

様式2

費用集計表（森林整備事業）

事業名：森林環境保全整備事業（森林整備）

石 川 県

地域（地区）名： 加賀

(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
H28		× 1.0000	0	H72	123,949	× 0.1780	22,063
H29	447,795	× 0.9615	430,555	H73	27,683	× 0.1712	4,739
H30	447,147	× 0.9246	413,432	H74	11,176	× 0.1646	1,840
H31	446,499	× 0.8890	396,938	H75	11,176	× 0.1583	1,769
H32	446,499	× 0.8548	381,667	H76	11,176	× 0.1522	1,701
H33	446,500	× 0.8219	366,978	H77	11,176	× 0.1463	1,635
H34	51,336	× 0.7903	40,571	H78	11,176	× 0.1407	1,572
H35	34,127	× 0.7599	25,933	H79	0	× 0.1353	0
H36	22,888	× 0.7307	16,724	H80	0	× 0.1301	0
H37	18,129	× 0.7026	12,737	H81	0	× 0.1251	0
H38	89,148	× 0.6756	60,228	H82	0	× 0.1203	0
H39	263,129	× 0.6496	170,929	H83	31,186	× 0.1157	3,608
H40	259,087	× 0.6246	161,826	H84	0	× 0.1112	0
H41	259,087	× 0.6006	155,608	H85	0	× 0.1069	0
H42	259,087	× 0.5775	149,623	H86	0	× 0.1028	0
H43	208,138	× 0.5553	115,579	H87	0	× 0.0989	0
H44	24,899	× 0.5339	13,294	H88	9,036	× 0.0951	859
H45	13,620	× 0.5134	6,993	H89	9,036	× 0.0914	826
H46	13,620	× 0.4936	6,723	H90	9,036	× 0.0879	794
H47	13,620	× 0.4746	6,464	H91	9,036	× 0.0845	764
H48	80,551	× 0.4564	36,763	H92	9,036	× 0.0813	735
H49	96,516	× 0.4388	42,351	H93	17,060	× 0.0781	1,332
H50	96,516	× 0.4220	40,730	H94	17,060	× 0.0751	1,281
H51	96,516	× 0.4057	39,157	H95	17,060	× 0.0722	1,232
H52	96,516	× 0.3901	37,651	H96	17,060	× 0.0695	1,186
H53	48,131	× 0.3751	18,054	H97	17,060	× 0.0668	1,140
H54	8,552	× 0.3607	3,085	H98	0	× 0.0642	0
H55	8,552	× 0.3468	2,966	H99	0	× 0.0617	0
H56	8,552	× 0.3335	2,852	H100	0	× 0.0594	0
H57	8,552	× 0.3207	2,743	H101	0	× 0.0571	0
H58	15,413	× 0.3083	4,752	H102	0	× 0.0549	0
H59	228,027	× 0.2965	67,610	H103	0	× 0.0528	0
H60	228,027	× 0.2851	65,010	H104	0	× 0.0508	0
H61	228,027	× 0.2741	62,502	H105	0	× 0.0488	0
H62	228,027	× 0.2636	60,108	H106	0	× 0.0469	0
H63	245,029	× 0.2534	62,090	H107	0	× 0.0451	0
H64	0	× 0.2437	0	H108	0	× 0.0434	0
H65	0	× 0.2343	0	H109	0	× 0.0417	0
H66	0	× 0.2253	0	H110	0	× 0.0401	0
H67	0	× 0.2166	0	H111	0	× 0.0386	0
H68	96,266	× 0.2083	20,052	H112	0	× 0.0371	0
H69	123,949	× 0.2003	24,827				
H70	123,949	× 0.1926	23,873				
H71	123,949	× 0.1852	22,955	合計			3,622,009
事業実施計画期間事業費： H29～H33 <u>2,234,440 千円</u>							
総 事 業 費 ： <u>2,234,440 千円</u>							
千円							
C= 3,622,009							

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

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)		3,820,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2016」	浸透能中 緩 要整備森林(疎林)	0.55
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 緩 整備済森林	0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:独法土木研究所「確率降雨解析プログラム」		73
A:	事業対象区域面積(ha)		9.88 ～ 2,246.71
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		84
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。		
i:	社会的割引率(0.04)		

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2016	1.0000				
2017	0.9615	635.49	63.55	4,953	4,762
2018	0.9246	1,082.72	166.18	12,952	11,975
2019	0.8890	1,529.95	313.52	24,436	21,724
2020	0.8548	1,937.18	489.60	38,159	32,618
2021	0.8219	2,246.71	696.62	54,294	44,624
2022	0.7903	2,150.25	894.00	69,677	55,066
2023	0.7599	2,110.25	1,093.03	85,189	64,735
2024	0.7307	2,070.25	1,288.05	100,389	73,354
2025	0.7026	2,070.25	1,495.08	116,525	81,870
2026	0.6756	2,070.25	1,702.10	132,660	89,625
2027	0.6496	2,070.25	1,855.22	144,594	93,928
2028	0.6246	2,070.25	1,967.62	153,354	95,785
2029	0.6006	2,070.25	2,039.30	158,941	95,460
2030	0.5775	2,070.25	2,070.25	161,353	93,181
2031	0.5553	2,070.25	2,070.25	161,353	89,599
2032	0.5339	2,070.25	2,070.25	161,353	86,146
2033	0.5134	2,070.25	2,070.25	161,353	82,839
2034	0.4936	2,070.25	2,070.25	161,353	79,644
2035	0.4746	2,070.25	2,070.25	161,353	76,578
2036	0.4564	2,070.25	2,070.25	161,353	73,642
2037	0.4388	2,070.25	2,070.25	161,353	70,802
2038	0.4220	2,070.25	2,070.25	161,353	68,091
2039	0.4057	2,070.25	2,070.25	161,353	65,461
2040	0.3901	2,070.25	2,070.25	161,353	62,944
2041	0.3751	2,070.25	2,070.25	161,353	60,524
2042	0.3607	2,070.25	2,070.25	161,353	58,200
2043	0.3468	2,070.25	2,070.25	161,353	55,957
2044	0.3335	2,070.25	2,070.25	161,353	53,811
2045	0.3207	2,070.25	2,070.25	161,353	51,746
2046	0.3083	2,070.25	2,070.25	161,353	49,745
2047	0.2965	2,070.25	2,070.25	161,353	47,841
2048	0.2851	2,070.25	2,070.25	161,353	46,002
2049	0.2741	2,070.25	2,070.25	161,353	44,227
2050	0.2636	2,070.25	2,070.25	161,353	42,533
2051	0.2534	2,070.25	2,070.25	161,353	40,887
2052	0.2437	2,070.25	2,070.25	161,353	39,322
2053	0.2343	2,070.25	2,070.25	161,353	37,805
2054	0.2253	2,070.25	2,070.25	161,353	36,353
2055	0.2166	2,070.25	2,070.25	161,353	34,949
2056	0.2083	2,070.25	2,070.25	161,353	33,610
2057	0.2003	2,070.25	2,070.25	161,353	32,319
2058	0.1926	2,070.25	2,070.25	161,353	31,077
2059	0.1852	2,070.25	2,070.25	161,353	29,883
2060	0.1780	2,070.25	2,070.25	161,353	28,721
2061	0.1712	2,070.25	2,070.25	161,353	27,624
2062	0.1646	2,070.25	2,070.25	161,353	26,559
2063	0.1583	2,070.25	2,070.25	161,353	25,542
2064	0.1522	2,070.25	2,070.25	161,353	24,558
2065	0.1463	2,070.25	2,070.25	161,353	23,606
2066	0.1407	2,070.25	2,070.25	161,353	22,702
2067	0.1353	2,070.25	2,070.25	161,353	21,831
2068	0.1301	1,828.42	1,828.42	142,505	18,540
2069	0.1251	1,586.59	1,586.59	123,657	15,469
2070	0.1203	1,344.76	1,344.76	104,809	12,609
2071	0.1157	1,102.93	1,102.93	85,961	9,946

2072	0.1112	861.10	861.10	67,113	7,463
2073	0.1069	861.10	861.10	67,113	7,174
2074	0.1028	861.10	861.10	67,113	6,899
2075	0.0989	861.10	861.10	67,113	6,637
2076	0.0951	861.10	861.10	67,113	6,382
2077	0.0914	763.40	763.40	59,499	5,438
2078	0.0879	635.43	635.43	49,525	4,353
2079	0.0845	507.46	507.46	39,551	3,342
2080	0.0813	379.49	379.49	29,577	2,405
2081	0.0781	251.52	251.52	19,603	1,531
2082	0.0751	205.92	205.92	16,049	1,205
2083	0.0722	178.37	178.37	13,902	1,004
2084	0.0695	150.82	150.82	11,755	817
2085	0.0668	123.27	123.27	9,608	642
2086	0.0642	95.72	95.72	7,460	479
2087	0.0617	83.50	83.50	6,508	402
2088	0.0594	83.50	83.50	6,508	387
2089	0.0571	83.50	83.50	6,508	372
2090	0.0549	83.50	83.50	6,508	357
2091	0.0528	83.50	83.50	6,508	344
2092	0.0508	49.40	49.40	3,850	196
2093	0.0488	49.40	49.40	3,850	188
2094	0.0469	49.40	49.40	3,850	181
2095	0.0451	49.40	49.40	3,850	174
2096	0.0434	49.40	49.40	3,850	167
2097	0.0417	39.52	39.52	3,080	128
2098	0.0401	29.64	29.64	2,310	93
2099	0.0386	19.76	19.76	1,540	59
2100	0.0371	9.88	9.88	770	29
合計					2,757,799

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

A:	事業対象区域面積(ha)	9.88 ～ 2,246.71
P:	年間平均降雨量(mm／年) 出典:気象庁 気象統計情報	2,615
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	10
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2016」	1,038,000,000
Y:	評価期間	84
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
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	

事業効果面積：経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
2,016	1.0000				
2,017	0.9615	635.49	63.55	2,735	2,630
2,018	0.9246	1,082.72	166.18	7,151	6,612
2,019	0.8890	1,529.95	313.52	13,491	11,993
2,020	0.8548	1,937.18	489.60	21,068	18,009
2,021	0.8219	2,246.71	696.62	29,976	24,637
2,022	0.7903	2,150.25	894.00	38,470	30,403
2,023	0.7599	2,110.25	1,093.03	47,034	35,741
2,024	0.7307	2,070.25	1,288.05	55,426	40,500
2,025	0.7026	2,070.25	1,495.08	64,335	45,202
2,026	0.6756	2,070.25	1,702.10	73,243	49,483
2,027	0.6496	2,070.25	1,855.22	79,832	51,859
2,028	0.6246	2,070.25	1,967.62	84,669	52,884
2,029	0.6006	2,070.25	2,039.30	87,753	52,704
2,030	0.5775	2,070.25	2,070.25	89,085	51,447
2,031	0.5553	2,070.25	2,070.25	89,085	49,469
2,032	0.5339	2,070.25	2,070.25	89,085	47,562
2,033	0.5134	2,070.25	2,070.25	89,085	45,736
2,034	0.4936	2,070.25	2,070.25	89,085	43,972
2,035	0.4746	2,070.25	2,070.25	89,085	42,280
2,036	0.4564	2,070.25	2,070.25	89,085	40,658
2,037	0.4388	2,070.25	2,070.25	89,085	39,090
2,038	0.4220	2,070.25	2,070.25	89,085	37,594
2,039	0.4057	2,070.25	2,070.25	89,085	36,142
2,040	0.3901	2,070.25	2,070.25	89,085	34,752
2,041	0.3751	2,070.25	2,070.25	89,085	33,416
2,042	0.3607	2,070.25	2,070.25	89,085	32,133
2,043	0.3468	2,070.25	2,070.25	89,085	30,895
2,044	0.3335	2,070.25	2,070.25	89,085	29,710
2,045	0.3207	2,070.25	2,070.25	89,085	28,570
2,046	0.3083	2,070.25	2,070.25	89,085	27,465
2,047	0.2965	2,070.25	2,070.25	89,085	26,414
2,048	0.2851	2,070.25	2,070.25	89,085	25,398
2,049	0.2741	2,070.25	2,070.25	89,085	24,418
2,050	0.2636	2,070.25	2,070.25	89,085	23,483
2,051	0.2534	2,070.25	2,070.25	89,085	22,574
2,052	0.2437	2,070.25	2,070.25	89,085	21,710
2,053	0.2343	2,070.25	2,070.25	89,085	20,873
2,054	0.2253	2,070.25	2,070.25	89,085	20,071
2,055	0.2166	2,070.25	2,070.25	89,085	19,296
2,056	0.2083	2,070.25	2,070.25	89,085	18,556
2,057	0.2003	2,070.25	2,070.25	89,085	17,844
2,058	0.1926	2,070.25	2,070.25	89,085	17,158
2,059	0.1852	2,070.25	2,070.25	89,085	16,499
2,060	0.1780	2,070.25	2,070.25	89,085	15,857
2,061	0.1712	2,070.25	2,070.25	89,085	15,251
2,062	0.1646	2,070.25	2,070.25	89,085	14,663
2,063	0.1583	2,070.25	2,070.25	89,085	14,102
2,064	0.1522	2,070.25	2,070.25	89,085	13,559
2,065	0.1463	2,070.25	2,070.25	89,085	13,033
2,066	0.1407	2,070.25	2,070.25	89,085	12,534
2,067	0.1353	2,070.25	2,070.25	89,085	12,053
2,068	0.1301	1,828.42	1,828.42	78,679	10,236

2,069	0.1251	1,586.59	1,586.59	68,273	8,541
2,070	0.1203	1,344.76	1,344.76	57,866	6,961
2,071	0.1157	1,102.93	1,102.93	47,460	5,491
2,072	0.1112	861.10	861.10	37,054	4,120
2,073	0.1069	861.10	861.10	37,054	3,961
2,074	0.1028	861.10	861.10	37,054	3,809
2,075	0.0989	861.10	861.10	37,054	3,665
2,076	0.0951	861.10	861.10	37,054	3,524
2,077	0.0914	763.40	763.40	32,850	3,002
2,078	0.0879	635.43	635.43	27,343	2,403
2,079	0.0845	507.46	507.46	21,837	1,845
2,080	0.0813	379.49	379.49	16,330	1,328
2,081	0.0781	251.52	251.52	10,823	845
2,082	0.0751	205.92	205.92	8,861	665
2,083	0.0722	178.37	178.37	7,675	554
2,084	0.0695	150.82	150.82	6,490	451
2,085	0.0668	123.27	123.27	5,304	354
2,086	0.0642	95.72	95.72	4,119	264
2,087	0.0617	83.50	83.50	3,593	222
2,088	0.0594	83.50	83.50	3,593	213
2,089	0.0571	83.50	83.50	3,593	205
2,090	0.0549	83.50	83.50	3,593	197
2,091	0.0528	83.50	83.50	3,593	190
2,092	0.0508	49.40	49.40	2,126	108
2,093	0.0488	49.40	49.40	2,126	104
2,094	0.0469	49.40	49.40	2,126	100
2,095	0.0451	49.40	49.40	2,126	96
2,096	0.0434	49.40	49.40	2,126	92
2,097	0.0417	39.52	39.52	1,701	71
2,098	0.0401	29.64	29.64	1,275	51
2,099	0.0386	19.76	19.76	850	33
2,100	0.0371	9.88	9.88	425	16
合計					1,522,611

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	3.70 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	146.58 億立方
A:	事業対象区域面積(ha)	9.88 ～ 2,246.71
P:	年間平均降雨量(mm／年) 出典:気象庁 気象統計情報	2,615
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
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供給単価(円／m3) 出典:石川県水道統計	144.54
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)	70.47
Y:	評価期間	84
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

事業効果面積：経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
2016	1.0000				
2017	0.9615	635.49	63.55	5,855	5,630
2018	0.9246	1,082.72	166.18	15,310	14,156
2019	0.8890	1,529.95	313.52	28,885	25,679
2020	0.8548	1,937.18	489.60	45,106	38,557
2021	0.8219	2,246.71	696.62	64,179	52,749
2022	0.7903	2,150.25	894.00	82,363	65,091
2023	0.7599	2,110.25	1,093.03	100,699	76,521
2024	0.7307	2,070.25	1,288.05	118,667	86,710
2025	0.7026	2,070.25	1,495.08	137,740	96,776
2026	0.6756	2,070.25	1,702.10	156,813	105,943
2027	0.6496	2,070.25	1,855.22	170,920	111,030
2028	0.6246	2,070.25	1,967.62	181,275	113,224
2029	0.6006	2,070.25	2,039.30	187,878	112,840
2030	0.5775	2,070.25	2,070.25	190,730	110,147
2031	0.5553	2,070.25	2,070.25	190,730	105,912
2032	0.5339	2,070.25	2,070.25	190,730	101,831
2033	0.5134	2,070.25	2,070.25	190,730	97,921
2034	0.4936	2,070.25	2,070.25	190,730	94,144
2035	0.4746	2,070.25	2,070.25	190,730	90,520
2036	0.4564	2,070.25	2,070.25	190,730	87,049
2037	0.4388	2,070.25	2,070.25	190,730	83,692
2038	0.4220	2,070.25	2,070.25	190,730	80,488
2039	0.4057	2,070.25	2,070.25	190,730	77,379
2040	0.3901	2,070.25	2,070.25	190,730	74,404
2041	0.3751	2,070.25	2,070.25	190,730	71,543
2042	0.3607	2,070.25	2,070.25	190,730	68,796
2043	0.3468	2,070.25	2,070.25	190,730	66,145
2044	0.3335	2,070.25	2,070.25	190,730	63,608
2045	0.3207	2,070.25	2,070.25	190,730	61,167
2046	0.3083	2,070.25	2,070.25	190,730	58,802
2047	0.2965	2,070.25	2,070.25	190,730	56,551
2048	0.2851	2,070.25	2,070.25	190,730	54,377
2049	0.2741	2,070.25	2,070.25	190,730	52,279
2050	0.2636	2,070.25	2,070.25	190,730	50,276
2051	0.2534	2,070.25	2,070.25	190,730	48,331
2052	0.2437	2,070.25	2,070.25	190,730	46,481
2053	0.2343	2,070.25	2,070.25	190,730	44,688
2054	0.2253	2,070.25	2,070.25	190,730	42,971
2055	0.2166	2,070.25	2,070.25	190,730	41,312
2056	0.2083	2,070.25	2,070.25	190,730	39,729
2057	0.2003	2,070.25	2,070.25	190,730	38,203
2058	0.1926	2,070.25	2,070.25	190,730	36,735
2059	0.1852	2,070.25	2,070.25	190,730	35,323
2060	0.1780	2,070.25	2,070.25	190,730	33,950

2061	0.1712	2,070.25	2,070.25	190,730	32,653
2062	0.1646	2,070.25	2,070.25	190,730	31,394
2063	0.1583	2,070.25	2,070.25	190,730	30,193
2064	0.1522	2,070.25	2,070.25	190,730	29,029
2065	0.1463	2,070.25	2,070.25	190,730	27,904
2066	0.1407	2,070.25	2,070.25	190,730	26,836
2067	0.1353	2,070.25	2,070.25	190,730	25,806
2068	0.1301	1,828.42	1,828.42	168,451	21,915
2069	0.1251	1,586.59	1,586.59	146,171	18,286
2070	0.1203	1,344.76	1,344.76	123,891	14,904
2071	0.1157	1,102.93	1,102.93	101,612	11,757
2072	0.1112	861.10	861.10	79,332	8,822
2073	0.1069	861.10	861.10	79,332	8,481
2074	0.1028	861.10	861.10	79,332	8,155
2075	0.0989	861.10	861.10	79,332	7,846
2076	0.0951	861.10	861.10	79,332	7,544
2077	0.0914	763.40	763.40	70,331	6,428
2078	0.0879	635.43	635.43	58,542	5,146
2079	0.0845	507.46	507.46	46,752	3,951
2080	0.0813	379.49	379.49	34,962	2,842
2081	0.0781	251.52	251.52	23,172	1,810
2082	0.0751	205.92	205.92	18,971	1,425
2083	0.0722	178.37	178.37	16,433	1,186
2084	0.0695	150.82	150.82	13,895	966
2085	0.0668	123.27	123.27	11,357	759
2086	0.0642	95.72	95.72	8,819	566
2087	0.0617	83.50	83.50	7,693	475
2088	0.0594	83.50	83.50	7,693	457
2089	0.0571	83.50	83.50	7,693	439
2090	0.0549	83.50	83.50	7,693	422
2091	0.0528	83.50	83.50	7,693	406
2092	0.0508	49.40	49.40	4,551	231
2093	0.0488	49.40	49.40	4,551	222
2094	0.0469	49.40	49.40	4,551	213
2095	0.0451	49.40	49.40	4,551	205
2096	0.0434	49.40	49.40	4,551	198
2097	0.0417	39.52	39.52	3,641	152
2098	0.0401	29.64	29.64	2,731	110
2099	0.0386	19.76	19.76	1,820	70
2100	0.0371	9.88	9.88	910	34
合計					3,259,898

$$B = \left[\sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \right] \times \frac{(V1-V2) \times A \times U}{1.0}$$

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円／m3)	5,600
	出典:「砂防便覧」平成20年版	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	荒廃地等20.00
	出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	整備済森林1.30
	出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	
A:	事業対象区域面積(ha)	9.88 ～ 2,246.71
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	84
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

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
2016	1.0000				
2017	0.9615	635.49	63.55	6,655	6,399
2018	0.9246	1,082.72	166.18	17,402	16,090
2019	0.8890	1,529.95	313.52	32,832	29,188
2020	0.8548	1,937.18	489.60	51,270	43,826
2021	0.8219	2,246.71	696.62	72,950	59,958
2022	0.7903	2,150.25	894.00	93,620	73,988
2023	0.7599	2,110.25	1,093.03	114,462	86,980
2024	0.7307	2,070.25	1,288.05	134,885	98,560
2025	0.7026	2,070.25	1,495.08	156,564	110,002
2026	0.6756	2,070.25	1,702.10	178,244	120,422
2027	0.6496	2,070.25	1,855.22	194,279	126,204
2028	0.6246	2,070.25	1,967.62	206,049	128,698
2029	0.6006	2,070.25	2,039.30	213,555	128,261
2030	0.5775	2,070.25	2,070.25	216,797	125,200
2031	0.5553	2,070.25	2,070.25	216,797	120,387
2032	0.5339	2,070.25	2,070.25	216,797	115,748
2033	0.5134	2,070.25	2,070.25	216,797	111,304
2034	0.4936	2,070.25	2,070.25	216,797	107,011
2035	0.4746	2,070.25	2,070.25	216,797	102,892
2036	0.4564	2,070.25	2,070.25	216,797	98,946
2037	0.4388	2,070.25	2,070.25	216,797	95,131
2038	0.4220	2,070.25	2,070.25	216,797	91,488
2039	0.4057	2,070.25	2,070.25	216,797	87,955
2040	0.3901	2,070.25	2,070.25	216,797	84,573
2041	0.3751	2,070.25	2,070.25	216,797	81,321
2042	0.3607	2,070.25	2,070.25	216,797	78,199
2043	0.3468	2,070.25	2,070.25	216,797	75,185
2044	0.3335	2,070.25	2,070.25	216,797	72,302
2045	0.3207	2,070.25	2,070.25	216,797	69,527
2046	0.3083	2,070.25	2,070.25	216,797	66,839
2047	0.2965	2,070.25	2,070.25	216,797	64,280
2048	0.2851	2,070.25	2,070.25	216,797	61,809
2049	0.2741	2,070.25	2,070.25	216,797	59,424
2050	0.2636	2,070.25	2,070.25	216,797	57,148
2051	0.2534	2,070.25	2,070.25	216,797	54,936
2052	0.2437	2,070.25	2,070.25	216,797	52,833
2053	0.2343	2,070.25	2,070.25	216,797	50,796
2054	0.2253	2,070.25	2,070.25	216,797	48,844
2055	0.2166	2,070.25	2,070.25	216,797	46,958
2056	0.2083	2,070.25	2,070.25	216,797	45,159
2057	0.2003	2,070.25	2,070.25	216,797	43,424
2058	0.1926	2,070.25	2,070.25	216,797	41,755
2059	0.1852	2,070.25	2,070.25	216,797	40,151
2060	0.1780	2,070.25	2,070.25	216,797	38,590
2061	0.1712	2,070.25	2,070.25	216,797	37,116
2062	0.1646	2,070.25	2,070.25	216,797	35,685
2063	0.1583	2,070.25	2,070.25	216,797	34,319
2064	0.1522	2,070.25	2,070.25	216,797	32,997
2065	0.1463	2,070.25	2,070.25	216,797	31,717
2066	0.1407	2,070.25	2,070.25	216,797	30,503
2067	0.1353	2,070.25	2,070.25	216,797	29,333
2068	0.1301	1,828.42	1,828.42	191,472	24,911
2069	0.1251	1,586.59	1,586.59	166,148	20,785
2070	0.1203	1,344.76	1,344.76	140,823	16,941
2071	0.1157	1,102.93	1,102.93	115,499	13,363
2072	0.1112	861.10	861.10	90,174	10,027
2073	0.1069	861.10	861.10	90,174	9,640
2074	0.1028	861.10	861.10	90,174	9,270
2075	0.0989	861.10	861.10	90,174	8,918

2076	0.0951	861.10	861.10	90,174	8,576
2077	0.0914	763.40	763.40	79,943	7,307
2078	0.0879	635.43	635.43	66,542	5,849
2079	0.0845	507.46	507.46	53,141	4,490
2080	0.0813	379.49	379.49	39,740	3,231
2081	0.0781	251.52	251.52	26,339	2,057
2082	0.0751	205.92	205.92	21,564	1,619
2083	0.0722	178.37	178.37	18,679	1,349
2084	0.0695	150.82	150.82	15,794	1,098
2085	0.0668	123.27	123.27	12,909	862
2086	0.0642	95.72	95.72	10,024	644
2087	0.0617	83.50	83.50	8,744	540
2088	0.0594	83.50	83.50	8,744	519
2089	0.0571	83.50	83.50	8,744	499
2090	0.0549	83.50	83.50	8,744	480
2091	0.0528	83.50	83.50	8,744	462
2092	0.0508	49.40	49.40	5,173	263
2093	0.0488	49.40	49.40	5,173	252
2094	0.0469	49.40	49.40	5,173	243
2095	0.0451	49.40	49.40	5,173	233
2096	0.0434	49.40	49.40	5,173	225
2097	0.0417	39.52	39.52	4,139	173
2098	0.0401	29.64	29.64	3,104	124
2099	0.0386	19.76	19.76	2,069	80
2100	0.0371	9.88	9.88	1,035	38
合計					3,705,429

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(1+i)^t}$$

$$V = 0.01 \times (A + (L \times H) \div 20,000) \times R \times N \times H \times 10,000$$

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円／m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ～ 263.34
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ～ 2,070.28
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	86 手取川～福井県境 0.0012
N:	雨量比＝50年確率日雨量／既往最大日雨量 出典:独法土木研究所「確率降雨解析プログラム」	1.0600
L:	事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象)	
H:	平均崩壊深(m) 出典:治山技術基準解説	1.0
Y:	評価期間	84
i:	社会的割引率(0.04)	
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	効果区域面積	効果周囲面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2016	1.0000					
2017	0.9615	0		0.00	0	0
2018	0.9246	0		0.00	0	0
2019	0.8890	0		0.00	0	0
2020	0.8548	0		0.00	0	0
2021	0.8219	0		0.00	0	0
2022	0.7903	0		0.00	0	0
2023	0.7599	0		0.00	0	0
2024	0.7307	0		0.00	0	0
2025	0.7026	0		0.00	0	0
2026	0.6756	0		0.00	0	0
2027	0.6496	539		68.57	384	249
2028	0.6246	946		120.37	674	421
2029	0.6006	1,354		172.17	964	579
2030	0.5775	1,761		223.97	1,254	724
2031	0.5553	2,070		263.34	1,475	819
2032	0.5339	2,070		263.34	1,475	788
2033	0.5134	2,070		263.34	1,475	757
2034	0.4936	2,070		263.34	1,475	728
2035	0.4746	2,070		263.34	1,475	700
2036	0.4564	2,070		263.34	1,475	673
2037	0.4388	2,070		263.34	1,475	647
2038	0.4220	2,070		263.34	1,475	622
2039	0.4057	2,070		263.34	1,475	598
2040	0.3901	2,070		263.34	1,475	575
2041	0.3751	2,070		263.34	1,475	553
2042	0.3607	2,070		263.34	1,475	532
2043	0.3468	2,070		263.34	1,475	512
2044	0.3335	2,070		263.34	1,475	492
2045	0.3207	2,070		263.34	1,475	473
2046	0.3083	2,070		263.34	1,475	455
2047	0.2965	2,070		263.34	1,475	437
2048	0.2851	2,070		263.34	1,475	421
2049	0.2741	2,070		263.34	1,475	404
2050	0.2636	2,070		263.34	1,475	389
2051	0.2534	2,070		263.34	1,475	374
2052	0.2437	2,070		263.34	1,475	359
2053	0.2343	2,070		263.34	1,475	346
2054	0.2253	2,070		263.34	1,475	332
2055	0.2166	2,070		263.34	1,475	319
2056	0.2083	2,070		263.34	1,475	307
2057	0.2003	2,070		263.34	1,475	295
2058	0.1926	2,070		263.34	1,475	284
2059	0.1852	2,070		263.34	1,475	273
2060	0.1780	2,070		263.34	1,475	263
2061	0.1712	2,070		263.34	1,475	253
2062	0.1646	2,070		263.34	1,475	243
2063	0.1583	2,070		263.34	1,475	233
2064	0.1522	2,070		263.34	1,475	224
2065	0.1463	2,070		263.34	1,475	216
2066	0.1407	2,070		263.34	1,475	208
2067	0.1353	2,070		263.34	1,475	200
2068	0.1301	1,828		232.58	1,302	169
2069	0.1251	1,587		201.82	1,130	141
2070	0.1203	1,345		171.06	958	115
2071	0.1157	1,103		140.30	786	91

2072	0.1112	861		109.54	613	68
2073	0.1069	861		109.54	613	66
2074	0.1028	861		109.54	613	63
2075	0.0989	861		109.54	613	61
2076	0.0951	861		109.54	613	58
2077	0.0914	763		97.11	544	50
2078	0.0879	635		80.83	453	40
2079	0.0845	507		64.55	361	31
2080	0.0813	379		48.27	270	22
2081	0.0781	251		31.99	179	14
2082	0.0751	206		26.19	147	11
2083	0.0722	178		22.69	127	9
2084	0.0695	151		19.19	107	7
2085	0.0668	123		15.69	88	6
2086	0.0642	96		12.19	68	4
2087	0.0617	84		10.64	60	4
2088	0.0594	84		10.64	60	4
2089	0.0571	84		10.64	60	3
2090	0.0549	84		10.64	60	3
2091	0.0528	84		10.64	60	3
2092	0.0508	50		6.30	35	2
2093	0.0488	50		6.30	35	2
2094	0.0469	50		6.30	35	2
2095	0.0451	50		6.30	35	2
2096	0.0434	50		6.30	35	2
2097	0.0417	40		5.04	28	1
2098	0.0401	30		3.78	21	1
2099	0.0386	20		2.52	14	1
2100	0.0371	10		1.26	7	0
合計						19,333

2,786,851 千円

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_2 - V_1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値 (アーガス・メディア・リミテッド (Argus Media Limited) による平成27年10月23日査定価格)		5,500	
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量 (m3) 出典: 石川県人工林林分収獲予想表	スギ ナラ	別途 別途	
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 出典: 石川県人工林林分収獲予想表	スギ ナラ	別途 別途	
Y:	評価期間		84	
D:	容積密度 (t /m 3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2016年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ ナラ	0.314 0.624	
BEF:	バイオマス拡大係数 (地上部バイオマス量／幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2016年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ナラ ナラ	1.23 1.26 1.26
R:	地上部に対する地下部の比率 (地下部バイオマス量／ 地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2016年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編	スギ ナラ	0.25 0.26	
i:	社会的割引率 (0.04)			
0.5:	植物中の炭素含有率			
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数			

事業効果蓄積事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

		スギ		ナラ								合計	
年度	社会的割引率	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	効果額	現在価値化
2016	1.0000												
2017	0.9615	6,184.45	30,118	7,461.94	74,545							104,663	100,633
2018	0.9246	10,861.14	52,894	7,527.62	75,201							128,095	118,437
2019	0.8890	15,537.83	75,669	7,593.30	75,857							151,526	134,707
2020	0.8548	20,214.52	98,445	7,658.98	76,513							174,958	149,554
2021	0.8219	23,769.92	115,760	7,724.66	77,169							192,929	158,568
2022	0.7903	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	94,078
2023	0.7599	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	90,459
2024	0.7307	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	86,983
2025	0.7026	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	83,638
2026	0.6756	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	80,424
2027	0.6496	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	77,329
2028	0.6246	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	74,353
2029	0.6006	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	71,496
2030	0.5775	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	68,746
2031	0.5553	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	66,103
2032	0.5339	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	63,556
2033	0.5134	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	61,116
2034	0.4936	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	58,759
2035	0.4746	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	56,497
2036	0.4564	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	54,330
2037	0.4388	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	52,235
2038	0.4220	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	50,235
2039	0.4057	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	48,295
2040	0.3901	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	46,438
2041	0.3751	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	44,652
2042	0.3607	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	42,938
2043	0.3468	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	41,283
2044	0.3335	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	39,700
2045	0.3207	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	38,176
2046	0.3083	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	36,700
2047	0.2965	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	35,296
2048	0.2851	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	33,939
2049	0.2741	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	32,629
2050	0.2636	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	31,379
2051	0.2534	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	30,165
2052	0.2437	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	29,010
2053	0.2343	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	27,891
2054	0.2253	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	26,820
2055	0.2166	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	25,784
2056	0.2083	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	24,796
2057	0.2003	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	23,844
2058	0.1926	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	22,927
2059	0.1852	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	22,046
2060	0.1780	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	21,189
2061	0.1712	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	20,380
2062	0.1646	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	19,594

2063	0.1583	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	18,844
2064	0.1522	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	18,118
2065	0.1463	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	17,416
2066	0.1407	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	16,749
2067	0.1353	23,769.92	115,760	328.40	3,281							119,041	16,106
2068	0.1301	20,806.79	101,329	328.40	3,281							104,610	13,610
2069	0.1251	17,843.66	86,899	328.40	3,281							90,180	11,282
2070	0.1203	14,880.53	72,468	328.40	3,281							75,749	9,113
2071	0.1157	11,917.40	58,038	328.40	3,281							61,319	7,095
2072	0.1112	8,954.27	43,607	328.40	3,281							46,888	5,214
2073	0.1069	8,954.27	43,607	328.40	3,281							46,888	5,012
2074	0.1028	8,954.27	43,607	328.40	3,281							46,888	4,820
2075	0.0989	8,954.27	43,607	328.40	3,281							46,888	4,637
2076	0.0951	8,954.27	43,607	328.40	3,281							46,888	4,459
2077	0.0914	7,809.88	38,034	328.40	3,281							41,315	3,776
2078	0.0879	6,335.50	30,854	328.40	3,281							34,135	3,000
2079	0.0845	4,861.12	23,674	328.40	3,281							26,955	2,278
2080	0.0813	3,386.74	16,493	328.40	3,281							19,774	1,608
2081	0.0781	1,912.36	9,313	328.40	3,281							12,594	984
2082	0.0751	1,559.27	7,594	262.72	2,625							10,219	767
2083	0.0722	1,419.72	6,914	197.04	1,968							8,882	641
2084	0.0695	1,280.17	6,234	131.36	1,312							7,546	524
2085	0.0668	1,140.62	5,555	65.68	656							6,211	415
2086	0.0642	1,001.07	4,875	0.00	0							4,875	313
2087	0.0617	861.52	4,196	0.00	0							4,196	259
2088	0.0594	861.52	4,196	0.00	0							4,196	249
2089	0.0571	861.52	4,196	0.00	0							4,196	240
2090	0.0549	861.52	4,196	0.00	0							4,196	230
2091	0.0528	861.52	4,196	0.00	0							4,196	222
2092	0.0508	498.15	2,426	0.00	0							2,426	123
2093	0.0488	498.15	2,426	0.00	0							2,426	118
2094	0.0469	498.15	2,426	0.00	0							2,426	114
2095	0.0451	498.15	2,426	0.00	0							2,426	109
2096	0.0434	498.15	2,426	0.00	0							2,426	105
2097	0.0417	398.52	1,941	0.00	0							1,941	81
2098	0.0401	298.89	1,456	0.00	0							1,456	58
2099	0.0386	199.26	970	0.00	0							970	37

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (C1 - C2) \times A \times 0.3 \times \frac{44}{12} \times U$$

$$C1 = \frac{s \times e1}{30}$$

$$C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)	5,500
	出典:東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成27年10月23日査定価格)	
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.57
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.04
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	84.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	9.88 ~ 2,246.71
s :	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha)	85.35
	出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2016年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	0.013
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)	
	※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化
2016	1.0000							
2017	0.9615	635.49	63.55	204	196			
2018	0.9246	1,082.72	166.18	533	493			
2019	0.8890	1,529.95	313.52	1,005	893			
2020	0.8548	1,937.18	489.60	1,570	1,342			
2021	0.8219	2,246.71	696.62	2,234	1,836			
2022	0.7903	2,150.25	894.00	2,867	2,266			
2023	0.7599	2,110.25	1,093.03	3,505	2,663			
2024	0.7307	2,070.25	1,288.05	4,131	3,019			
2025	0.7026	2,070.25	1,495.08	4,795	3,369			
2026	0.6756	2,070.25	1,702.10	5,459	3,688			
2027	0.6496	2,070.25	1,855.22	5,950	3,865			
2028	0.6246	2,070.25	1,967.62	6,310	3,941			
2029	0.6006	2,070.25	2,039.30	6,540	3,928			
2030	0.5775	2,070.25	2,070.25	6,639	3,834			
2031	0.5553	2,070.25	2,070.25	6,639	3,687			
2032	0.5339	2,070.25	2,070.25	6,639	3,545			
2033	0.5134	2,070.25	2,070.25	6,639	3,408			
2034	0.4936	2,070.25	2,070.25	6,639	3,277			
2035	0.4746	2,070.25	2,070.25	6,639	3,151			
2036	0.4564	2,070.25	2,070.25	6,639	3,030			
2037	0.4388	2,070.25	2,070.25	6,639	2,913			
2038	0.4220	2,070.25	2,070.25	6,639	2,802			
2039	0.4057	2,070.25	2,070.25	6,639	2,693			
2040	0.3901	2,070.25	2,070.25	6,639	2,590			
2041	0.3751	2,070.25	2,070.25	6,639	2,490			
2042	0.3607	2,070.25	2,070.25	6,639	2,395			
2043	0.3468	2,070.25	2,070.25	6,639	2,302			
2044	0.3335	2,070.25	2,070.25	6,639	2,214			
2045	0.3207	2,070.25	2,070.25	6,639	2,129			
2046	0.3083	2,070.25	2,070.25	6,639	2,047			
2047	0.2965	2,070.25	2,070.25	6,639	1,968			
2048	0.2851	2,070.25	2,070.25	6,639	1,893			
2049	0.2741	2,070.25	2,070.25	6,639	1,820			
2050	0.2636	2,070.25	2,070.25	6,639	1,750			
2051	0.2534	2,070.25	2,070.25	6,639	1,682			

2052	0.2437	2,070.25	2,070.25	6,639	1,618			
2053	0.2343	2,070.25	2,070.25	6,639	1,556			
2054	0.2253	2,070.25	2,070.25	6,639	1,496			
2055	0.2166	2,070.25	2,070.25	6,639	1,438			
2056	0.2083	2,070.25	2,070.25	6,639	1,383			
2057	0.2003	2,070.25	2,070.25	6,639	1,330			
2058	0.1926	2,070.25	2,070.25	6,639	1,279			
2059	0.1852	2,070.25	2,070.25	6,639	1,230			
2060	0.1780	2,070.25	2,070.25	6,639	1,182			
2061	0.1712	2,070.25	2,070.25	6,639	1,137			
2062	0.1646	2,070.25	2,070.25	6,639	1,093			
2063	0.1583	2,070.25	2,070.25	6,639	1,051			
2064	0.1522	2,070.25	2,070.25	6,639	1,010			
2065	0.1463	2,070.25	2,070.25	6,639	971			
2066	0.1407	2,070.25	2,070.25	6,639	934			
2067	0.1353	2,070.25	2,070.25	6,639	898			
2068	0.1301	1,828.42	1,828.42	5,864	763			
2069	0.1251	1,586.59	1,586.59	5,088	637			
2070	0.1203	1,344.76	1,344.76	4,313	519			
2071	0.1157	1,102.93	1,102.93	3,537	409			
2072	0.1112	861.10	861.10	2,762	307			
2073	0.1069	861.10	861.10	2,762	295			
2074	0.1028	861.10	861.10	2,762	284			
2075	0.0989	861.10	861.10	2,762	273			
2076	0.0951	861.10	861.10	2,762	263			
2077	0.0914	763.40	763.40	2,448	224			
2078	0.0879	635.43	635.43	2,038	179			
2079	0.0845	507.46	507.46	1,627	137			
2080	0.0813	379.49	379.49	1,217	99			
2081	0.0781	251.52	251.52	807	63			
2082	0.0751	205.92	205.92	660	50			
2083	0.0722	178.37	178.37	572	41			
2084	0.0695	150.82	150.82	484	34			
2085	0.0668	123.27	123.27	395	26			
2086	0.0642	95.72	95.72	307	20			
2087	0.0617	83.50	83.50	268	17			
2088	0.0594	83.50	83.50	268	16			
2089	0.0571	83.50	83.50	268	15			
2090	0.0549	83.50	83.50	268	15			
2091	0.0528	83.50	83.50	268	14			
2092	0.0508	49.40	49.40	158	8			
2093	0.0488	49.40	49.40	158	8			
2094	0.0469	49.40	49.40	158	7			
2095	0.0451	49.40	49.40	158	7			
2096	0.0434	49.40	49.40	158	7			
2097	0.0417	39.52	39.52	127	5			
2098	0.0401	29.64	29.64	95	4			
2099	0.0386	19.76	19.76	63	2			
2100	0.0371	9.88	9.88	32	1			
合計					113,474			

B=
$$\sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times @}{(1+i)^t}$$

Y:

評価期間

84

Vt主:

人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:石川県人工林林分収穫予想表

スギ
ナラ

0.00 ~ 71,797.05
0.00 ~ 2,860.50

@:

人工林 主伐材 木材市場価格(円／m3)
H18～H27県実績(φ18以上)

スギ
ナラ

14,400
8,792

i:

社会的割引率(0.04)

		スギ		ナラ							
年度	社会的割引率	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
2016	1.0000										
2017	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2018	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2019	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2020	0.8548	0.00	0	0.00	0						
2021	0.8219	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2023	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2024	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2025	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2026	0.6756	0.00	0	0.00	0						
2027	0.6496	0.00	0	0.00	0						
2028	0.6246	0.00	0	0.00	0						
2029	0.6006	0.00	0	0.00	0						
2030	0.5775	0.00	0	0.00	0						
2031	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2032	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2033	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2034	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2035	0.4746	0.00	0	0.00	0						
2036	0.4564	0.00	0	0.00	0						
2037	0.4388	0.00	0	0.00	0						
2038	0.4220	0.00	0	0.00	0						
2039	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2040	0.3901	0.00	0	0.00	0						
2041	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2042	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2043	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2044	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2045	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2046	0.3083	0.00	0	0.00	0						
2047	0.2965	0.00	0	0.00	0						
2048	0.2851	0.00	0	0.00	0						
2049	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2050	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2051	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2052	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2053	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2054	0.2253	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2166	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2083	0.00	0	0.00	0						
2057	0.2003	0.00	0	0.00	0						
2058	0.1926	0.00	0	0.00	0						
2059	0.1852	0.00	0	0.00	0						
2060	0.1780	0.00	0	0.00	0						
2061	0.1712	0.00	0	0.00	0						
2062	0.1646	0.00	0	0.00	0						
2063	0.1583	0.00	0	0.00	0						
2064	0.1522	0.00	0	0.00	0						
2065	0.1463	0.00	0	0.00	0						
2066	0.1407	0.00	0	0.00	0						
2067	0.1353	71,797.05	1,033,878	0.00	0						
2068	0.1301	71,797.05	1,033,878	0.00	0						
2069	0.1251	71,797.05	1,033,878	0.00	0						
2070	0.1203	71,797.05	1,033,878	0.00	0						
2071	0.1157	71,797.05	1,033,878	0.00	0						
2072	0.1112	0.00	0	0.00	0						
2073	0.1069	0.00	0	0.00	0						
2074	0.1028	0.00	0	0.00	0						
2075	0.0989	0.00	0	0.00	0						
2076	0.0951	39,203.01	564,523	0.00	0						
2077	0.0914	52,850.03	761,040	0.00	0						
2078	0.0879	52,850.03	761,040	0.00	0						
2079	0.0845	52,850.03	761,040	0.00	0						
2080	0.0813	52,850.03	761,040	0.00	0						
2081	0.0781	12,501.13	180,016	2,860.50	25,150						

2082	0.0751	5,736.91	82,612	2,860.50	25,150						
2083	0.0722	5,736.91	82,612	2,860.50	25,150						
2084	0.0695	5,736.91	82,612	2,860.50	25,150						
2085	0.0668	5,736.91	82,612	2,860.50	25,150						
2086	0.0642	5,736.91	82,612	0.00	0						
2087	0.0617	0.00	0	0.00	0						
2088	0.0594	0.00	0	0.00	0						
2089	0.0571	0.00	0	0.00	0						
2090	0.0549	0.00	0	0.00	0						
2091	0.0528	18,087.86	260,465	0.00	0						
2092	0.0508	0.00	0	0.00	0						
2093	0.0488	0.00	0	0.00	0						
2094	0.0469	0.00	0	0.00	0						
2095	0.0451	0.00	0	0.00	0						
2096	0.0434	5,340.03	76,896	0.00	0						
2097	0.0417	5,340.03	76,896	0.00	0						
2098	0.0401	5,340.03	76,896	0.00	0						
2099	0.0386	5,340.03	76,896	0.00	0						
2100	0.0371	5,340.03	76,896	0.00	0						

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2016	1.0000		
2017	0.9615	0	0
2018	0.9246	0	0
2019	0.8890	0	0
2020	0.8548	0	0
2021	0.8219	0	0
2022	0.7903	0	0
2023	0.7599	0	0
2024	0.7307	0	0
2025	0.7026	0	0
2026	0.6756	0	0
2027	0.6496	0	0
2028	0.6246	0	0
2029	0.6006	0	0
2030	0.5775	0	0
2031	0.5553	0	0
2032	0.5339	0	0
2033	0.5134	0	0
2034	0.4936	0	0
2035	0.4746	0	0
2036	0.4564	0	0
2037	0.4388	0	0
2038	0.4220	0	0
2039	0.4057	0	0
2040	0.3901	0	0
2041	0.3751	0	0
2042	0.3607	0	0
2043	0.3468	0	0
2044	0.3335	0	0
2045	0.3207	0	0
2046	0.3083	0	0
2047	0.2965	0	0
2048	0.2851	0	0
2049	0.2741	0	0
2050	0.2636	0	0
2051	0.2534	0	0
2052	0.2437	0	0
2053	0.2343	0	0
2054	0.2253	0	0
2055	0.2166	0	0
2056	0.2083	0	0
2057	0.2003	0	0
2058	0.1926	0	0
2059	0.1852	0	0
2060	0.1780	0	0
2061	0.1712	0	0
2062	0.1646	0	0
2063	0.1583	0	0
2064	0.1522	0	0
2065	0.1463	0	0
2066	0.1407	0	0
2067	0.1353	1,033,878	139,884
2068	0.1301	1,033,878	134,508
2069	0.1251	1,033,878	129,338
2070	0.1203	1,033,878	124,376
2071	0.1157	1,033,878	119,620
2072	0.1112	0	0
2073	0.1069	0	0
2074	0.1028	0	0
2075	0.0989	0	0

2076	0.0951	564,523	53,686
2077	0.0914	761,040	69,559
2078	0.0879	761,040	66,895
2079	0.0845	761,040	64,308
2080	0.0813	761,040	61,873
2081	0.0781	205,166	16,023
2082	0.0751	107,762	8,093
2083	0.0722	107,762	7,780
2084	0.0695	107,762	7,489
2085	0.0668	107,762	7,199
2086	0.0642	82,612	5,304
2087	0.0617	0	0
2088	0.0594	0	0
2089	0.0571	0	0
2090	0.0549	0	0
2091	0.0528	260,465	13,753
2092	0.0508	0	0
2093	0.0488	0	0
2094	0.0469	0	0
2095	0.0451	0	0
2096	0.0434	76,896	3,337
2097	0.0417	76,896	3,207
2098	0.0401	76,896	3,084
2099	0.0386	76,896	2,968
2100	0.0371	76,896	2,853
合計			1,045,137