

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名： 森林環境保全整備事業
地域(地区)名： 久慈・閉伊川

都道府県名： 岩手県

(単位：千円)

年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額
2007		× 1.8009			2068	0	× 0.1646		0
2008	30,900	× 1.7317	105.1	51,829	2069	0	× 0.1583		0
2009	64,400	× 1.6651	105.0	103,964	2070	0	× 0.1522		0
2010	42,001	× 1.6010	106.3	64,397	2071	0	× 0.1463		0
2011	410,606	× 1.5395	106.3	605,368	2072	0	× 0.1407		0
2012	441,401	× 1.4802	106.1	626,883	2073	0	× 0.1353		0
2013	349,558	× 1.4233	104.6	484,208	2074	0	× 0.1301		0
2014	236,022	× 1.3686	101.4	324,294	2075	0	× 0.1251		0
2015	274,110	× 1.3159	101.7	361,056	2076	0	× 0.1203		0
2016	136,221	× 1.2653	102.1	171,854	2077	0	× 0.1157		0
2017	82,462	× 1.2167	101.7	100,387	2078	0	× 0.1112		0
2018	112,425	× 1.1699	101.4	131,931	2079	0	× 0.1069		0
2019	119,734	× 1.1249	100.9	135,696	2080	0	× 0.1028		0
2020	69,597	× 1.0816	100.3	76,176	2081	0	× 0.0989		0
2021	186,948	× 1.0400	101.8	194,426	2082	0	× 0.0951		0
2022	210,382	× 1.0000	101.8	210,382	2083	0	× 0.0914		0
2023	191,351	× 0.9615		183,984	2084	0	× 0.0879		0
2024	237,115	× 0.9246		219,237	2085	0	× 0.0845		0
2025	116,360	× 0.8890		103,444	2086	0	× 0.0813		0
2026	45,558	× 0.8548		38,943	2087	0	× 0.0781		0
2027	43,800	× 0.8219		35,999	2088	0	× 0.0751		0
2028	38,984	× 0.7903		30,809	2089	0	× 0.0722		0
2029	41,007	× 0.7599		31,161	2090	0	× 0.0695		0
2030	16,064	× 0.7307		11,738	2091	0	× 0.0668		0
2031	98,948	× 0.7026		69,521	2092	0	× 0.0642		0
2032	136,332	× 0.6756		92,106	2093	0	× 0.0617		0
2033	272,771	× 0.6496		177,192	2094	0	× 0.0594		0
2034	164,918	× 0.6246		103,008	2095	0	× 0.0571		0
2035	129,398	× 0.6006		77,717	2096	0	× 0.0549		0
2036	47,576	× 0.5775		27,475	2097	0	× 0.0528		0
2037	59,754	× 0.5553		33,182	2098	0	× 0.0508		0
2038	50,882	× 0.5339		27,165	2099	0	× 0.0488		0
2039	51,079	× 0.5134		26,224	2100	0	× 0.0469		0
2040	38,784	× 0.4936		19,144	2101	0	× 0.0451		0
2041	105,562	× 0.4746		50,099	2102	0	× 0.0434		0
2042	142,313	× 0.4564		64,952	2103	0	× 0.0417		0
2043	133,553	× 0.4388		58,603	2104	0	× 0.0401		0
2044	139,546	× 0.4220		58,888	2105	0	× 0.0386		0
2045	99,424	× 0.4057		40,337	2106	0	× 0.0371		0
2046	24,203	× 0.3901		9,442	2107	0	× 0.0357		0
2047	38,381	× 0.3751		14,397					
2048	37,685	× 0.3607		13,593					
2049	22,562	× 0.3468		7,824					
2050	7,137	× 0.3335		2,380					
2051	46,245	× 0.3207		14,831					
2052	116,471	× 0.3083		35,908					
2053	134,628	× 0.2965		39,917					
2054	117,689	× 0.2851		33,553					
2055	33,324	× 0.2741		9,134					
2056	30,586	× 0.2636		8,063					
2057	38,612	× 0.2534		9,784					
2058	32,014	× 0.2437		7,802					
2059	34,190	× 0.2343		8,010					
2060	1,751	× 0.2253		395					
2061	1,402	× 0.2166		304					
2062	1,007	× 0.2083		210					
2063	1,576	× 0.2003		316					
2064	1,702	× 0.1926		328					
2065	0	× 0.1852		0					
2066	0	× 0.1780		0					
2067	0	× 0.1712		0					
					合計	5,439,970			
総事業費 : H23~H28 1,535,473 千円									
C = 3,808,831 千円									

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数-決まって支給する給与(30人以上)」

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

- U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 4,190,000
- 出典:「ダム年鑑2019」
- f1: 事業実施前の流出係数 0.45
浸透能大 緩 要整備森林(疎林)
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 0.35
浸透能大 緩 整備済森林
- 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- 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) 79
- 出典:岩手県雨量統計解析報告書(R2.4)(久慈、宮古観測所)(地区内全観測所の平均値を採用)
- A: 事業対象区域面積(ha) 47.00 ~ 2,975.00
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 64
- 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。)
- 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
2010	1.6010				
2011	1.5395	1,251.00	83.40	7,659	11,791
2012	1.4802	1,682.00	195.53	17,956	26,578
2013	1.4233	2,113.00	336.40	30,892	43,969
2014	1.3686	2,544.00	506.00	46,466	63,593
2015	1.3159	2,975.00	704.33	64,680	85,112
2016	1.2653	2,975.00	902.67	82,893	104,885
2017	1.2167	2,975.00	1,101.00	101,106	123,016
2018	1.1699	2,975.00	1,299.33	119,319	139,591
2019	1.1249	2,975.00	1,497.67	137,532	154,710
2020	1.0816	2,975.00	1,696.00	155,745	168,454
2021	1.0400	2,975.00	1,894.33	173,959	180,917
2022	1.0000	2,947.00	2,070.27	190,115	190,115
2023	0.9615	2,919.00	2,244.33	206,099	198,164
2024	0.9246	2,891.00	2,416.53	221,913	205,181
2025	0.8890	2,863.00	2,586.87	237,555	211,186
2026	0.8548	2,835.00	2,673.80	245,538	209,886
2027	0.8219	2,728.00	2,647.40	243,113	199,815
2028	0.7903	2,621.00	2,594.13	238,222	188,267
2029	0.7599	2,514.00	2,514.00	230,863	175,433
2030	0.7307	2,407.00	2,407.00	221,037	161,512
2031	0.7026	2,300.00	2,300.00	211,211	148,397
2032	0.6756	2,300.00	2,300.00	211,211	142,694
2033	0.6496	2,300.00	2,300.00	211,211	137,203
2034	0.6246	2,300.00	2,300.00	211,211	131,922
2035	0.6006	2,300.00	2,300.00	211,211	126,853
2036	0.5775	2,300.00	2,300.00	211,211	121,974
2037	0.5553	2,185.00	2,185.00	200,651	111,422
2038	0.5339	2,070.00	2,070.00	190,090	101,489
2039	0.5134	1,955.00	1,955.00	179,530	92,171
2040	0.4936	1,840.00	1,840.00	168,969	83,403
2041	0.4746	1,766.00	1,766.00	162,174	76,968
2042	0.4564	1,751.00	1,751.00	160,796	73,387
2043	0.4388	1,736.00	1,736.00	159,419	69,953
2044	0.4220	1,721.00	1,721.00	158,041	66,693
2045	0.4057	1,706.00	1,706.00	156,664	63,559
2046	0.3901	1,706.00	1,706.00	156,664	61,115
2047	0.3751	1,647.00	1,647.00	151,246	56,732
2048	0.3607	1,588.00	1,588.00	145,828	52,600
2049	0.3468	1,529.00	1,529.00	140,410	48,694
2050	0.3335	1,470.00	1,470.00	134,992	45,020
2051	0.3207	1,411.00	1,411.00	129,574	41,554
2052	0.3083	1,411.00	1,411.00	129,574	39,948
2053	0.2965	1,411.00	1,411.00	129,574	38,419
2054	0.2851	1,411.00	1,411.00	129,574	36,942
2055	0.2741	1,411.00	1,411.00	129,574	35,516
2056	0.2636	1,411.00	1,411.00	129,574	34,156
2057	0.2534	1,295.00	1,295.00	118,921	30,135
2058	0.2437	1,179.00	1,179.00	108,269	26,385
2059	0.2343	1,063.00	1,063.00	97,616	22,871
2060	0.2253	947.00	947.00	86,964	19,593
2061	0.2166	831.00	831.00	76,312	16,529
2062	0.2083	831.00	831.00	76,312	15,896
2063	0.2003	831.00	831.00	76,312	15,285
2064	0.1926	831.00	831.00	76,312	14,698
2065	0.1852	831.00	831.00	76,312	14,133

2066	0.1780	831.00	831.00	76,312	13,584
2067	0.1712	775.00	775.00	71,169	12,184
2068	0.1646	595.00	595.00	54,639	8,994
2069	0.1583	415.00	415.00	38,110	6,033
2070	0.1522	235.00	235.00	21,580	3,284
2071	0.1463	188.00	188.00	17,264	2,526
2072	0.1407	141.00	141.00	12,948	1,822
2073	0.1353	94.00	94.00	8,632	1,168
2074	0.1301	47.00	47.00	4,316	562
合計					5,106,641

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 47.00 ~ 2,975.00
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,340
出典: 気象庁「過去の気象データ(1991-2020)」(宮古、川井、山田、岩泉、小本、普代、久慈、山形、種市観測所)
(事業実施箇所が点在している為、地区内全観測所の平均値を採用)
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2019」
- Y: 評価期間 64
- 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。)
- 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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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
2010	1.6010				
2011	1.5395	1,251.00	83.40	1,874	2,885
2012	1.4802	1,682.00	195.53	4,394	6,504
2013	1.4233	2,113.00	336.40	7,560	10,760
2014	1.3686	2,544.00	506.00	11,371	15,562
2015	1.3159	2,975.00	704.33	15,828	20,828
2016	1.2653	2,975.00	902.67	20,286	25,668
2017	1.2167	2,975.00	1,101.00	24,743	30,105
2018	1.1699	2,975.00	1,299.33	29,200	34,161
2019	1.1249	2,975.00	1,497.67	33,657	37,861
2020	1.0816	2,975.00	1,696.00	38,114	41,224
2021	1.0400	2,975.00	1,894.33	42,571	44,274
2022	1.0000	2,947.00	2,070.27	46,525	46,525
2023	0.9615	2,919.00	2,244.33	50,437	48,495
2024	0.9246	2,891.00	2,416.53	54,307	50,212
2025	0.8890	2,863.00	2,586.87	58,135	51,682
2026	0.8548	2,835.00	2,673.80	60,088	51,363
2027	0.8219	2,728.00	2,647.40	59,495	48,899
2028	0.7903	2,621.00	2,594.13	58,298	46,073
2029	0.7599	2,514.00	2,514.00	56,497	42,932
2030	0.7307	2,407.00	2,407.00	54,093	39,526
2031	0.7026	2,300.00	2,300.00	51,688	36,316
2032	0.6756	2,300.00	2,300.00	51,688	34,920
2033	0.6496	2,300.00	2,300.00	51,688	33,577
2034	0.6246	2,300.00	2,300.00	51,688	32,284
2035	0.6006	2,300.00	2,300.00	51,688	31,044
2036	0.5775	2,300.00	2,300.00	51,688	29,850
2037	0.5553	2,185.00	2,185.00	49,104	27,267
2038	0.5339	2,070.00	2,070.00	46,519	24,836
2039	0.5134	1,955.00	1,955.00	43,935	22,556
2040	0.4936	1,840.00	1,840.00	41,350	20,410
2041	0.4746	1,766.00	1,766.00	39,687	18,835
2042	0.4564	1,751.00	1,751.00	39,350	17,959
2043	0.4388	1,736.00	1,736.00	39,013	17,119
2044	0.4220	1,721.00	1,721.00	38,676	16,321
2045	0.4057	1,706.00	1,706.00	38,339	15,554
2046	0.3901	1,706.00	1,706.00	38,339	14,956
2047	0.3751	1,647.00	1,647.00	37,013	13,884
2048	0.3607	1,588.00	1,588.00	35,687	12,872
2049	0.3468	1,529.00	1,529.00	34,361	11,916
2050	0.3335	1,470.00	1,470.00	33,035	11,017
2051	0.3207	1,411.00	1,411.00	31,709	10,169
2052	0.3083	1,411.00	1,411.00	31,709	9,776
2053	0.2965	1,411.00	1,411.00	31,709	9,402
2054	0.2851	1,411.00	1,411.00	31,709	9,040
2055	0.2741	1,411.00	1,411.00	31,709	8,691
2056	0.2636	1,411.00	1,411.00	31,709	8,358
2057	0.2534	1,295.00	1,295.00	29,103	7,375
2058	0.2437	1,179.00	1,179.00	26,496	6,457
2059	0.2343	1,063.00	1,063.00	23,889	5,597
2060	0.2253	947.00	947.00	21,282	4,795
2061	0.2166	831.00	831.00	18,675	4,045

2062	0.2083	831.00	831.00	18,675	3,890
2063	0.2003	831.00	831.00	18,675	3,741
2064	0.1926	831.00	831.00	18,675	3,597
2065	0.1852	831.00	831.00	18,675	3,459
2066	0.1780	831.00	831.00	18,675	3,324
2067	0.1712	775.00	775.00	17,417	2,982
2068	0.1646	595.00	595.00	13,371	2,201
2069	0.1583	415.00	415.00	9,326	1,476
2070	0.1522	235.00	235.00	5,281	804
2071	0.1463	188.00	188.00	4,225	618
2072	0.1407	141.00	141.00	3,169	446
2073	0.1353	94.00	94.00	2,112	286
2074	0.1301	47.00	47.00	1,056	137
合計					1,249,698

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	13.10 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	391.96 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	47.00 ~ 2,975.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁「過去の気象データ(1991-2020)」(宮古、川井、山田、岩泉、小本、普代、久慈、山形、種市観測所) (事業実施箇所が点在している為、地区内全観測所の平均値を採用)	1,340
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供給単価 (円/m3) 出典: 「岩手の水道概況(令和2年度)」宮古市、山田町、岩泉町、久慈市、洋野町の平均上水道供給単価 地区構成市町村の内、上水道供給単価が公表されている市町の平均単価を採用	275.56
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	121.97
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)	126.94
Y:	評価期間	64
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。)	
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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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
2010	1.6010				
2011	1.5395	1,251.00	83.40	7,092	10,918
2012	1.4802	1,682.00	195.53	16,626	24,610
2013	1.4233	2,113.00	336.40	28,604	40,712
2014	1.3686	2,544.00	506.00	43,026	58,885
2015	1.3159	2,975.00	704.33	59,890	78,809
2016	1.2653	2,975.00	902.67	76,755	97,118
2017	1.2167	2,975.00	1,101.00	93,619	113,906
2018	1.1699	2,975.00	1,299.33	110,484	129,255
2019	1.1249	2,975.00	1,497.67	127,348	143,254
2020	1.0816	2,975.00	1,696.00	144,213	155,981
2021	1.0400	2,975.00	1,894.33	161,077	167,520
2022	1.0000	2,947.00	2,070.27	176,037	176,037
2023	0.9615	2,919.00	2,244.33	190,838	183,491
2024	0.9246	2,891.00	2,416.53	205,480	189,987
2025	0.8890	2,863.00	2,586.87	219,964	195,548
2026	0.8548	2,835.00	2,673.80	227,356	194,344
2027	0.8219	2,728.00	2,647.40	225,111	185,019
2028	0.7903	2,621.00	2,594.13	220,582	174,326
2029	0.7599	2,514.00	2,514.00	213,768	162,442
2030	0.7307	2,407.00	2,407.00	204,670	149,552
2031	0.7026	2,300.00	2,300.00	195,571	137,408
2032	0.6756	2,300.00	2,300.00	195,571	132,128
2033	0.6496	2,300.00	2,300.00	195,571	127,043
2034	0.6246	2,300.00	2,300.00	195,571	122,154
2035	0.6006	2,300.00	2,300.00	195,571	117,460
2036	0.5775	2,300.00	2,300.00	195,571	112,942
2037	0.5553	2,185.00	2,185.00	185,793	103,171
2038	0.5339	2,070.00	2,070.00	176,014	93,974
2039	0.5134	1,955.00	1,955.00	166,236	85,346
2040	0.4936	1,840.00	1,840.00	156,457	77,227
2041	0.4746	1,766.00	1,766.00	150,165	71,268
2042	0.4564	1,751.00	1,751.00	148,889	67,953
2043	0.4388	1,736.00	1,736.00	147,614	64,773
2044	0.4220	1,721.00	1,721.00	146,338	61,755
2045	0.4057	1,706.00	1,706.00	145,063	58,852
2046	0.3901	1,706.00	1,706.00	145,063	56,589
2047	0.3751	1,647.00	1,647.00	140,046	52,531
2048	0.3607	1,588.00	1,588.00	135,029	48,705
2049	0.3468	1,529.00	1,529.00	130,012	45,088
2050	0.3335	1,470.00	1,470.00	124,996	41,686
2051	0.3207	1,411.00	1,411.00	119,979	38,477
2052	0.3083	1,411.00	1,411.00	119,979	36,990

2053	0.2965	1,411.00	1,411.00	119,979	35,574
2054	0.2851	1,411.00	1,411.00	119,979	34,206
2055	0.2741	1,411.00	1,411.00	119,979	32,886
2056	0.2636	1,411.00	1,411.00	119,979	31,626
2057	0.2534	1,295.00	1,295.00	110,115	27,903
2058	0.2437	1,179.00	1,179.00	100,252	24,431
2059	0.2343	1,063.00	1,063.00	90,388	21,178
2060	0.2253	947.00	947.00	80,524	18,142
2061	0.2166	831.00	831.00	70,661	15,305
2062	0.2083	831.00	831.00	70,661	14,719
2063	0.2003	831.00	831.00	70,661	14,153
2064	0.1926	831.00	831.00	70,661	13,609
2065	0.1852	831.00	831.00	70,661	13,086
2066	0.1780	831.00	831.00	70,661	12,578
2067	0.1712	775.00	775.00	65,899	11,282
2068	0.1646	595.00	595.00	50,593	8,328
2069	0.1583	415.00	415.00	35,288	5,586
2070	0.1522	235.00	235.00	19,982	3,041
2071	0.1463	188.00	188.00	15,986	2,339
2072	0.1407	141.00	141.00	11,989	1,687
2073	0.1353	94.00	94.00	7,993	1,081
2074	0.1301	47.00	47.00	3,996	520
合計					4,728,494

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

- U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 4,120
出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和4年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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当りの年間流出土砂量(m3) 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) 47.00 ~ 2,975.00
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 15
- Y: 評価期間 64
- 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。)
- 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、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(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
2010	1.6010				
2011	1.5395	1,251.00	83.40	6,425	9,891
2012	1.4802	1,682.00	195.53	15,065	22,299
2013	1.4233	2,113.00	336.40	25,918	36,889
2014	1.3686	2,544.00	506.00	38,984	53,354
2015	1.3159	2,975.00	704.33	54,265	71,407
2016	1.2653	2,975.00	902.67	69,545	87,995
2017	1.2167	2,975.00	1,101.00	84,825	103,207
2018	1.1699	2,975.00	1,299.33	100,106	117,114
2019	1.1249	2,975.00	1,497.67	115,386	129,798
2020	1.0816	2,975.00	1,696.00	130,667	141,329
2021	1.0400	2,975.00	1,894.33	145,947	151,785
2022	1.0000	2,947.00	2,070.27	159,502	159,502
2023	0.9615	2,919.00	2,244.33	172,912	166,255
2024	0.9246	2,891.00	2,416.53	186,179	172,141
2025	0.8890	2,863.00	2,586.87	199,303	177,180
2026	0.8548	2,835.00	2,673.80	206,000	176,089
2027	0.8219	2,728.00	2,647.40	203,966	167,640
2028	0.7903	2,621.00	2,594.13	199,862	157,951
2029	0.7599	2,514.00	2,514.00	193,689	147,184
2030	0.7307	2,407.00	2,407.00	185,445	135,505
2031	0.7026	2,300.00	2,300.00	177,201	124,501
2032	0.6756	2,300.00	2,300.00	177,201	119,717
2033	0.6496	2,300.00	2,300.00	177,201	115,110
2034	0.6246	2,300.00	2,300.00	177,201	110,680
2035	0.6006	2,300.00	2,300.00	177,201	106,427
2036	0.5775	2,300.00	2,300.00	177,201	102,334
2037	0.5553	2,185.00	2,185.00	168,341	93,480
2038	0.5339	2,070.00	2,070.00	159,481	85,147
2039	0.5134	1,955.00	1,955.00	150,621	77,329
2040	0.4936	1,840.00	1,840.00	141,761	69,973
2041	0.4746	1,766.00	1,766.00	136,060	64,574
2042	0.4564	1,751.00	1,751.00	134,904	61,570
2043	0.4388	1,736.00	1,736.00	133,748	58,689
2044	0.4220	1,721.00	1,721.00	132,593	55,954
2045	0.4057	1,706.00	1,706.00	131,437	53,324
2046	0.3901	1,706.00	1,706.00	131,437	51,274
2047	0.3751	1,647.00	1,647.00	126,891	47,597
2048	0.3607	1,588.00	1,588.00	122,346	44,130
2049	0.3468	1,529.00	1,529.00	117,800	40,853
2050	0.3335	1,470.00	1,470.00	113,255	37,771
2051	0.3207	1,411.00	1,411.00	108,709	34,863
2052	0.3083	1,411.00	1,411.00	108,709	33,515
2053	0.2965	1,411.00	1,411.00	108,709	32,232
2054	0.2851	1,411.00	1,411.00	108,709	30,993
2055	0.2741	1,411.00	1,411.00	108,709	29,797
2056	0.2636	1,411.00	1,411.00	108,709	28,656
2057	0.2534	1,295.00	1,295.00	99,772	25,282
2058	0.2437	1,179.00	1,179.00	90,835	22,136
2059	0.2343	1,063.00	1,063.00	81,898	19,189
2060	0.2253	947.00	947.00	72,961	16,438
2061	0.2166	831.00	831.00	64,024	13,868
2062	0.2083	831.00	831.00	64,024	13,336
2063	0.2003	831.00	831.00	64,024	12,824
2064	0.1926	831.00	831.00	64,024	12,331
2065	0.1852	831.00	831.00	64,024	11,857
2066	0.1780	831.00	831.00	64,024	11,396
2067	0.1712	775.00	775.00	59,709	10,222
2068	0.1646	595.00	595.00	45,841	7,545
2069	0.1583	415.00	415.00	31,973	5,061

2070	0.1522	235.00	235.00	18,105	2,756
2071	0.1463	188.00	188.00	14,484	2,119
2072	0.1407	141.00	141.00	10,863	1,528
2073	0.1353	94.00	94.00	7,242	980
2074	0.1301	47.00	47.00	3,621	471
合計					4,284,344

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2-G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times CF \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総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28年5月23日査定価格)	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1) 別途 別途 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典: 岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1) 別途 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間	64
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」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1) 0.310 0.410 0.400 0.450 0.620
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」(2022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 スギ 1.23 樹齢20年越 ヒノキ 1.24 樹齢20年越 カラマツ 1.15 樹齢20年越 アカマツ 1.23 樹齢20年越 その他広葉樹(1) 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」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0.25 ヒノキ 0.26 カラマツ 0.29 アカマツ 0.26 その他広葉樹(1) 0.26
i:	社会的割引率(0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ 0.51 ヒノキ 0.51 カラマツ 0.51 アカマツ 0.51 その他広葉樹(1) 0.48

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。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		カラマツ		アカマツ		その他広葉樹(1)		合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.6010												
2011	1.5395	2,314.66	11,342	68.67	453	726.59	4,432	698.64	5,009	3.56	34	21,270	32,745
2012	1.4802	3,716.50	18,211	111.19	733	957.30	5,840	1,258.50	9,023	5.08	48	33,855	50,112
2013	1.4233	5,118.34	25,080	153.71	1,013	1,188.01	7,247	1,818.36	13,038	6.60	63	46,441	66,099
2014	1.3686	6,520.18	31,949	196.23	1,293	1,418.72	8,654	2,378.22	17,052	8.12	77	59,025	80,782
2015	1.3159	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	9.64	92	71,611	94,233
2016	1.2653	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	9.64	92	71,611	90,609
2017	1.2167	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	9.64	92	71,611	87,129
2018	1.1699	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	9.64	92	71,611	83,778
2019	1.1249	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	9.64	92	71,611	80,555
2020	1.0816	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	9.64	92	71,611	77,454
2021	1.0400	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	9.64	92	71,611	74,475
2022	1.0000	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	9.00	86	71,605	71,605
2023	0.9615	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	8.36	80	71,599	68,842
2024	0.9246	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	7.72	74	71,593	66,195
2025	0.8890	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	7.08	67	71,586	63,640
2026	0.8548	7,922.02	38,818	238.75	1,573	1,649.43	10,062	2,938.08	21,066	6.44	61	71,580	61,187
2027	0.8219	7,492.61	36,714	223.09	1,470	1,586.62	9,678	2,688.79	19,279	5.69	54	67,195	55,228
2028	0.7903	7,063.20	34,610	207.43	1,367	1,523.81	9,295	2,439.50	17,491	4.94	47	62,810	49,639
2029	0.7599	6,633.79	32,506	191.77	1,264	1,461.00	8,912	2,190.21	15,704	4.19	40	58,426	44,398
2030	0.7307	6,204.38	30,401	176.11	1,161	1,398.19	8,529	1,940.92	13,916	3.44	33	54,040	39,487
2031	0.7026	5,774.97	28,297	160.45	1,057	1,335.38	8,146	1,691.63	12,129	2.69	26	49,655	34,888
2032	0.6756	5,774.97	28,297	160.45	1,057	1,335.38	8,146	1,691.63	12,129	2.69	26	49,655	33,547
2033	0.6496	5,774.97	28,297	160.45	1,057	1,335.38	8,146	1,691.63	12,129	2.69	26	49,655	32,256
2034	0.6246	5,774.97	28,297	160.45	1,057	1,335.38	8,146	1,691.63	12,129	2.69	26	49,655	31,015
2035	0.6006	5,774.97	28,297	160.45	1,057	1,335.38	8,146	1,691.63	12,129	2.69	26	49,655	29,823
2036	0.5775	5,774.97	28,297	160.45	1,057	1,335.38	8,146	1,691.63	12,129	2.69	26	49,655	28,676
2037	0.5553	5,510.72	27,003	150.81	994	1,296.73	7,910	1,538.22	11,029	2.15	20	46,956	26,075
2038	0.5339	5,246.47	25,708	141.17	930	1,258.08	7,674	1,384.81	9,929	1.63	16	44,257	23,629
2039	0.5134	4,982.22	24,413	131.53	867	1,219.43	7,439	1,231.40	8,829	1.13	11	41,559	21,336
2040	0.4936	4,717.97	23,118	121.89	803	1,180.78	7,203	1,077.99	7,729	0.65	6	38,859	19,181

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:東京都総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28年5月23日査定価格)	5,500
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、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	64.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	47.00 ~ 2,975.00
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数	85.50
44/12:		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 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」	①事業対象区域 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 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」	①事業対象区域 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。)	
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	

年度	社会的割引率	事業対象区域				事業対象区域		
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.6010							
2011	1.5395	1,251.00	83.40	267	411			
2012	1.4802	1,682.00	195.53	627	928			
2013	1.4233	2,113.00	336.40	1,079	1,536			
2014	1.3686	2,544.00	506.00	1,623	2,221			
2015	1.3159	2,975.00	704.33	2,259	2,973			
2016	1.2653	2,975.00	902.67	2,895	3,663			
2017	1.2167	2,975.00	1,101.00	3,531	4,296			
2018	1.1699	2,975.00	1,299.33	4,167	4,875			
2019	1.1249	2,975.00	1,497.67	4,803	5,403			
2020	1.0816	2,975.00	1,696.00	5,439	5,883			
2021	1.0400	2,975.00	1,894.33	6,075	6,318			
2022	1.0000	2,947.00	2,070.27	6,639	6,639			
2023	0.9615	2,919.00	2,244.33	7,198	6,921			
2024	0.9246	2,891.00	2,416.53	7,750	7,166			
2025	0.8890	2,863.00	2,586.87	8,296	7,375			
2026	0.8548	2,835.00	2,673.80	8,575	7,330			
2027	0.8219	2,728.00	2,647.40	8,490	6,978			
2028	0.7903	2,621.00	2,594.13	8,319	6,575			
2029	0.7599	2,514.00	2,514.00	8,062	6,126			
2030	0.7307	2,407.00	2,407.00	7,719	5,640			
2031	0.7026	2,300.00	2,300.00	7,376	5,182			
2032	0.6756	2,300.00	2,300.00	7,376	4,983			
2033	0.6496	2,300.00	2,300.00	7,376	4,791			
2034	0.6246	2,300.00	2,300.00	7,376	4,607			
2035	0.6006	2,300.00	2,300.00	7,376	4,430			
2036	0.5775	2,300.00	2,300.00	7,376	4,260			
2037	0.5553	2,185.00	2,185.00	7,007	3,891			
2038	0.5339	2,070.00	2,070.00	6,638	3,544			
2039	0.5134	1,955.00	1,955.00	6,270	3,219			
2040	0.4936	1,840.00	1,840.00	5,901	2,913			
2041	0.4746	1,766.00	1,766.00	5,664	2,688			
2042	0.4564	1,751.00	1,751.00	5,615	2,563			
2043	0.4388	1,736.00	1,736.00	5,567	2,443			
2044	0.4220	1,721.00	1,721.00	5,519	2,329			
2045	0.4057	1,706.00	1,706.00	5,471	2,220			

2046	0.3901	1,706.00	1,706.00	5,471	2,134			
2047	0.3751	1,647.00	1,647.00	5,282	1,981			
2048	0.3607	1,588.00	1,588.00	5,093	1,837			
2049	0.3468	1,529.00	1,529.00	4,904	1,701			
2050	0.3335	1,470.00	1,470.00	4,714	1,572			
2051	0.3207	1,411.00	1,411.00	4,525	1,451			
2052	0.3083	1,411.00	1,411.00	4,525	1,395			
2053	0.2965	1,411.00	1,411.00	4,525	1,342			
2054	0.2851	1,411.00	1,411.00	4,525	1,290			
2055	0.2741	1,411.00	1,411.00	4,525	1,240			
2056	0.2636	1,411.00	1,411.00	4,525	1,193			
2057	0.2534	1,295.00	1,295.00	4,153	1,052			
2058	0.2437	1,179.00	1,179.00	3,781	921			
2059	0.2343	1,063.00	1,063.00	3,409	799			
2060	0.2253	947.00	947.00	3,037	684			
2061	0.2166	831.00	831.00	2,665	577			
2062	0.2083	831.00	831.00	2,665	555			
2063	0.2003	831.00	831.00	2,665	534			
2064	0.1926	831.00	831.00	2,665	513			
2065	0.1852	831.00	831.00	2,665	494			
2066	0.1780	831.00	831.00	2,665	474			
2067	0.1712	775.00	775.00	2,485	425			
2068	0.1646	595.00	595.00	1,908	314			
2069	0.1583	415.00	415.00	1,331	211			
2070	0.1522	235.00	235.00	754	115			
2071	0.1463	188.00	188.00	603	88			
2072	0.1407	141.00	141.00	452	64			
2073	0.1353	94.00	94.00	301	41			
2074	0.1301	47.00	47.00	151	20			
合計					178,337			0

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.6010		
2011	1.5395	0	0
2012	1.4802	0	0
2013	1.4233	0	0
2014	1.3686	0	0
2015	1.3159	0	0
2016	1.2653	0	0
2017	1.2167	0	0
2018	1.1699	0	0
2019	1.1249	0	0
2020	1.0816	0	0
2021	1.0400	11,871	12,346
2022	1.0000	11,871	11,871
2023	0.9615	11,871	11,414
2024	0.9246	11,871	10,976
2025	0.8890	11,871	10,553
2026	0.8548	70,588	60,339
2027	0.8219	70,588	58,016
2028	0.7903	70,588	55,786
2029	0.7599	70,588	53,640
2030	0.7307	70,588	51,579
2031	0.7026	0	0
2032	0.6756	0	0
2033	0.6496	0	0
2034	0.6246	0	0
2035	0.6006	0	0
2036	0.5775	150,893	87,141
2037	0.5553	150,893	83,791
2038	0.5339	150,893	80,562
2039	0.5134	150,893	77,468
2040	0.4936	104,304	51,484
2041	0.4746	17,045	8,090
2042	0.4564	17,045	7,779
2043	0.4388	17,045	7,479
2044	0.4220	17,045	7,193
2045	0.4057	0	0
2046	0.3901	136,759	53,350
2047	0.3751	136,759	51,298
2048	0.3607	136,759	49,329
2049	0.3468	136,759	47,428
2050	0.3335	136,759	45,609
2051	0.3207	0	0
2052	0.3083	0	0
2053	0.2965	0	0
2054	0.2851	0	0
2055	0.2741	0	0
2056	0.2636	446,719	117,755
2057	0.2534	446,719	113,199
2058	0.2437	446,719	108,865
2059	0.2343	446,719	104,666
2060	0.2253	446,719	100,646
2061	0.2166	0	0
2062	0.2083	0	0
2063	0.2003	0	0
2064	0.1926	0	0
2065	0.1852	0	0
2066	0.1780	272,876	48,572
2067	0.1712	826,121	141,432
2068	0.1646	826,121	135,980
2069	0.1583	826,121	130,775
2070	0.1522	218,709	33,288
2071	0.1463	218,709	31,997
2072	0.1407	218,709	30,772
2073	0.1353	218,709	29,591
2074	0.1301	218,709	28,454
合計			2,150,513

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：岩手県

地域(地区)名：^{くじへいがわ}久慈・閉伊川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	33,219	
	木材利用増進便益	11,678	
	木材生産確保・増進便益	180,384	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	130,903	
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益	4,271	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	34,429	
維持管理費縮減便益		5,673	
総 便 益 (B)		400,557	
総 費 用 (C)		289,966	

(八木玉川線開設)

様式3

効果額集計表

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	岩手県	地域(地区)名	久慈・閉伊川	
路線名等		八木玉川線			計画期間	H24 ~ H25	
区分	項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		備考	
		現在価格 (千円)	現在価格 (千円)	現在価格 (千円)	現在価格 (千円)		
水源かん養便益	洪水防止便益						
	流域貯水便益						
	水質浄化便益						
小計							
山地保全便益	土砂流出防止便益						
	土砂崩壊防止便益						
小計							
環境保全便益	炭素固定便益						
	気候緩和便益						
	騒音軽減便益						
	飛砂軽減便益						
	風害軽減便益						
	大気浄化便益						
	霧害軽減便益						
	火災防備便益						
	漁場保全便益						
	生物多様性の保全便益						
	保健休養便益						
小計							
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益		220,087		33,219		
	木材利用増進便益		77,373		11,678		
	木材生産確保・増進便益		1,195,096		180,384		
		森林整備分					
	路網整備分		1,195,096		180,384		
小計			1,492,556		225,281		
森林整備	造林作業経費縮減便益						
	歩行時間等経費縮減便益						
経費縮減等便益	治山経費縮減便益						
	森林管理等経費縮減便益						
	森林整備促進便益		867,271		130,903		
小計			867,271		130,903		
一般交通便益	走行時間短縮便益						
	走行経費減少便益						
小計							
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益	アクセス時間短縮便益	28,292		4,271		
		アクセス経費減少便益	24,392		3,682		
		アクセス経費減少便益	3,900		589		
	ふれあい機会創出便益	フォレストアメニティ施設利用便益					
		利用確保便益					
	副産物増大便益	施設滞在便益					
小計			28,292		4,271		
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益						
	防火帯便益						
	災害復旧経費縮減便益		228,104		34,429		
小計			228,104		34,429		
維持管理費縮減便益			37,583		5,673		
山村環境整備便益	生活用水確保便益	生活排水浄化便益					
		し尿処理経費等縮減便益					
		浄化槽設置経費縮減便益					
		集落内臭気防止便益					
	集落内除雪便益	土地創出便益					
		生活安定確保便益					
小計							
その他の便益	通行安全確保便益						
	環境保全確保便益						
	森林内施設管理経費縮減便益						
	ボランティア誘発便益						
小計							
合計			2,653,806		400,557	総便益(B)	

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_o - C_T) \times V_t}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_o - C_T) \times V_t}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)		17
Y:	評価期間		57
Co:	整備前の伐採・搬出等経費(円/m ³) 出典:R4作業システム及び素材生産経費	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	6,248 6,248 6,248 6,248 6,248
CT:	整備後の伐採・搬出等経費(円/m ³) 出典:R4作業システム及び素材生産経費	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	4,069 4,069 4,069 4,069 4,069
Vt:	路網整備前からの利用区域の t 年後における伐採材積(m ³)	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	0.00 ~ 4,316.40 0.00 ~ 2,263.50 0.00 ~ 10,930.50 0.00 ~ 411.30 0.00 ~ 17,093.70
t:	経過年数(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。)		
i:	社会的割引率(0.04)		

年度	社会的割引率	t/T	スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		その他広葉樹(1)	
			事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円	事業効果材積 m ³	効果額 千円
2007	1.8009											
2008	1.7317	0.0588	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.6651	0.1176	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.6010	0.1765	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.5395	0.2353	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.4802	0.2941	0.00	0	0.00	0	2,785.50	1,785	0.00	0	0.00	0
2013	1.4233	0.3529	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.3686	0.4118	0.00	0	0.00	0	2,777.40	2,492	0.00	0	0.00	0
2015	1.3159	0.4706	1,111.50	1,140	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	1.2653	0.5294	0.00	0	0.00	0	2,250.00	2,596	0.00	0	0.00	0
2017	1.2167	0.5882	1,049.40	1,345	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.1699	0.6471	0.00	0	0.00	0	3,065.40	4,322	0.00	0	0.00	0
2019	1.1249	0.7059	1,288.80	1,982	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.0816	0.7647	270.90	451	0.00	0	481.50	802	0.00	0	0.00	0
2021	1.0400	0.8235	4,316.40	7,745	0.00	0	636.30	1,142	0.00	0	0.00	0
2022	1.0000	0.8824	1,351.80	2,599	0.00	0	2,396.70	4,608	0.00	0	8,297.10	15,953
2023	0.9615	0.9412	2,293.20	4,703	0.00	0	4,971.60	10,196	0.00	0	2,284.20	4,685
2024	0.9246	1.0000	314.10	684	0.00	0	4,517.10	9,843	0.00	0	2,103.30	4,583
2025	0.8890	1.0000	1,545.30	3,367	0.00	0	10,930.50	23,818	0.00	0	432.00	941
2026	0.8548	1.0000	1,594.80	3,475	0.00	0	2,001.60	4,361	0.00	0	796.50	1,736
2027	0.8219	1.0000	1,951.20	4,252	0.00	0	3,431.70	7,478	0.00	0	6,204.60	13,520
2028	0.7903	1.0000	1,952.10	4,254	0.00	0	782.10	1,704	0.00	0	40.50	88
2029	0.7599	1.0000	2,896.20	6,311	0.00	0	2,037.60	4,440	115.20	251	439.20	957
2030	0.7307	1.0000	1,278.00	2,785	0.00	0	2,686.50	5,854	0.00	0	405.90	884
2031	0.7026	1.0000	2,124.00	4,628	0.00	0	135.90	296	0.00	0	0.00	0
2032	0.6756	1.0000	2,044.80	4,456	0.00	0	2,066.40	4,503	0.00	0	0.00	0
2033	0.6496	1.0000	1,606.50	3,501	0.00	0	9,190.80	20,027	0.00	0	0.00	0
2034	0.6246	1.0000	0.00	0	0.00	0	4,689.90	10,219	0.00	0	0.00	0
2035	0.6006	1.0000	0.00	0	0.00	0	1,320.30	2,877	0.00	0	0.00	0
2036	0.5775	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.5553	1.0000	0.00	0	30.60	67	0.00	0	384.30	837	0.00	0
2038	0.5339	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.5134	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	172.80	377	0.00	0
2040	0.4936	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	146.70	320	0.00	0
2041	0.4746	1.0000	0.00	0	119.70	261	0.00	0	66.60	145	0.00	0
2042	0.4564	1.0000	0.00	0	0.00	0	323.10	704	179.10	390	0.00	0
2043	0.4388	1.0000	0.00	0	2,263.50	4,932	183.60	400	134.10	292	0.00	0
2044	0.4220	1.0000	0.00	0	0.00	0	4,021.20	8,762	230.40	502	1,193.40	2,600
2045	0.4057	1.0000	0.00	0	0.00	0	135.90	296	411.30	896	315.90	688
2046	0.3901	1.0000	0.00	0	0.00	0	599.40	1,306	71.10	155	506.70	1,104
2047	0.3751	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	75.60	165	334.80	730
2048	0.3607	1.0000	0.00	0	0.00	0	18.00	39	16.20	35	89.10	194
2049	0.3468	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	988.20	2,153
2050	0.3335	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	17,093.70	37,247
2051	0.3207	1.0000	113.40	247	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,432.80	3,122
2052	0.3083	1.0000	54.00	118	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2007	1.8009			
2008	1.7317	0.0588	0	0
2009	1.6651	0.1176	0	0
2010	1.6010	0.1765	0	0
2011	1.5395	0.2353	0	0
2012	1.4802	0.2941	1,785	2,642
2013	1.4233	0.3529	0	0
2014	1.3686	0.4118	2,492	3,411
2015	1.3159	0.4706	1,140	1,500
2016	1.2653	0.5294	2,596	3,285
2017	1.2167	0.5882	1,345	1,636
2018	1.1699	0.6471	4,322	5,056
2019	1.1249	0.7059	1,982	2,230
2020	1.0816	0.7647	1,253	1,355
2021	1.0400	0.8235	8,887	9,242
2022	1.0000	0.8824	23,160	23,160
2023	0.9615	0.9412	19,584	18,830
2024	0.9246	1.0000	15,110	13,971
2025	0.8890	1.0000	28,126	25,004
2026	0.8548	1.0000	9,572	8,182
2027	0.8219	1.0000	25,250	20,753
2028	0.7903	1.0000	6,046	4,778
2029	0.7599	1.0000	11,959	9,088
2030	0.7307	1.0000	9,523	6,958
2031	0.7026	1.0000	4,924	3,460
2032	0.6756	1.0000	8,959	6,053
2033	0.6496	1.0000	23,528	15,284
2034	0.6246	1.0000	10,219	6,383
2035	0.6006	1.0000	2,877	1,728
2036	0.5775	1.0000	0	0
2037	0.5553	1.0000	904	502
2038	0.5339	1.0000	0	0
2039	0.5134	1.0000	377	194
2040	0.4936	1.0000	320	158
2041	0.4746	1.0000	406	193
2042	0.4564	1.0000	1,094	499
2043	0.4388	1.0000	5,624	2,468
2044	0.4220	1.0000	11,864	5,007
2045	0.4057	1.0000	1,880	763
2046	0.3901	1.0000	2,565	1,001
2047	0.3751	1.0000	895	336
2048	0.3607	1.0000	268	97
2049	0.3468	1.0000	2,153	747
2050	0.3335	1.0000	37,247	12,422
2051	0.3207	1.0000	3,369	1,080
2052	0.3083	1.0000	118	36
2053	0.2965	1.0000	471	140
2054	0.2851	1.0000	1,532	437
2055	0.2741	1.0000	65	18
2056	0.2636	1.0000	0	0
2057	0.2534	1.0000	0	0
2058	0.2437	1.0000	0	0
2059	0.2343	1.0000	0	0
2060	0.2253	1.0000	0	0
2061	0.2166	1.0000	0	0
2062	0.2083	1.0000	0	0
2063	0.2003	1.0000	0	0
2064	0.1926	1.0000	0	0
合計				220,087

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(RT - Ro) / 100 \times Vt \times @}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)	17										
Y:	評価期間	57										
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	10%										
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)	80%										
Vt:	林道整備前からの利用区域のt年後における間伐伐採材積(m3)	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 2,027.45</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>0.00 ~ 306.31</td></tr> <tr><td>アカマツ</td><td>0.00 ~ 1,163.53</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>0.00 ~ 4,529.31</td></tr> <tr><td>その他広葉樹(1)</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> </table>	スギ	0.00 ~ 2,027.45	ヒノキ	0.00 ~ 306.31	アカマツ	0.00 ~ 1,163.53	カラマツ	0.00 ~ 4,529.31	その他広葉樹(1)	0.00 ~ 0.00
スギ	0.00 ~ 2,027.45											
ヒノキ	0.00 ~ 306.31											
アカマツ	0.00 ~ 1,163.53											
カラマツ	0.00 ~ 4,529.31											
その他広葉樹(1)	0.00 ~ 0.00											
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3) 出典: 木材需給報告書「H29-R3」岩手県平均	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>13,400</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>19,400</td></tr> <tr><td>アカマツ</td><td>10,000</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>18,100</td></tr> <tr><td>その他広葉樹(1)</td><td>10,600</td></tr> </table>	スギ	13,400	ヒノキ	19,400	アカマツ	10,000	カラマツ	18,100	その他広葉樹(1)	10,600
スギ	13,400											
ヒノキ	19,400											
アカマツ	10,000											
カラマツ	18,100											
その他広葉樹(1)	10,600											
i:	社会的割引率(0.04)											

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		その他広葉樹(1)	
		事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2007	1.8009										
2008	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.4233	354.80	3,328	0.00	0	352.16	2,465	0.00	0	0.00	0
2014	1.3686	247.31	2,320	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	1.3159	37.18	349	0.00	0	1,163.53	8,145	0.00	0	0.00	0
2016	1.2653	92.13	864	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.1699	0.00	0	0.00	0	17.84	125	0.00	0	0.00	0
2019	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.0816	0.00	0	0.00	0	240.52	1,684	0.00	0	0.00	0
2021	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.0000	0.00	0	10.51	143	144.43	1,011	0.00	0	0.00	0
2023	0.9615	0.00	0	0.00	0	448.22	3,138	0.00	0	0.00	0
2024	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.8890	0.00	0	0.00	0	8.50	60	0.00	0	0.00	0
2026	0.8548	0.00	0	16.97	230	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.7903	0.00	0	306.31	4,160	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.6756	0.00	0	0.00	0	7.22	51	0.00	0	0.00	0
2033	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.6246	0.00	0	0.00	0	520.38	3,643	0.00	0	0.00	0
2035	0.6006	0.00	0	0.00	0	15.72	110	0.00	0	0.00	0
2036	0.5775	0.00	0	0.00	0	71.37	500	0.00	0	0.00	0
2037	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.5339	0.00	0	0.00	0	2.12	15	270.61	3,429	0.00	0
2039	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	102.14	1,294	0.00	0
2040	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	397.66	5,038	0.00	0
2041	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6.54	83	0.00	0
2042	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	177.19	2,245	0.00	0
2043	0.4388	142.99	1,341	0.00	0	0.00	0	306.11	3,878	0.00	0
2044	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6.23	79	0.00	0
2045	0.4057	151.93	1,425	0.00	0	0.00	0	249.12	3,156	0.00	0
2046	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4.98	63	0.00	0
2047	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	121.45	1,539	0.00	0
2048	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	143.56	1,819	0.00	0
2049	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	23.67	300	0.00	0
2050	0.3335	206.74	1,939	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3207	128.10	1,202	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2053	0.2965	51.83	486	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.2851	0.60	6	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.2741	36.94	346	0.00	0	0.00	0	4,529.31	57,386	0.00	0
2056	0.2636	201.71	1,892	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2534	63.15	592	0.00	0	0.00	0	337.87	4,281	0.00	0
2058	0.2437	2,027.45	19,017	0.00	0	0.00	0	127.53	1,616	0.00	0
2059	0.2343	51.24	481	0.00	0	0.00	0	496.50	6,291	0.00	0
2060	0.2253	57.79	542	0.00	0	0.00	0	8.16	103	0.00	0

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2007	1.8009		
2008	1.7317	0	0
2009	1.6651	0	0
2010	1.6010	0	0
2011	1.5395	0	0
2012	1.4802	0	0
2013	1.4233	5,793	8,245
2014	1.3686	2,320	3,175
2015	1.3159	8,494	11,177
2016	1.2653	864	1,093
2017	1.2167	0	0
2018	1.1699	125	146
2019	1.1249	0	0
2020	1.0816	1,684	1,821
2021	1.0400	0	0
2022	1.0000	1,154	1,154
2023	0.9615	3,138	3,017
2024	0.9246	0	0
2025	0.8890	60	53
2026	0.8548	230	197
2027	0.8219	0	0
2028	0.7903	4,160	3,288
2029	0.7599	0	0
2030	0.7307	0	0
2031	0.7026	0	0
2032	0.6756	51	34
2033	0.6496	0	0
2034	0.6246	3,643	2,275
2035	0.6006	110	66
2036	0.5775	500	289
2037	0.5553	0	0
2038	0.5339	3,444	1,839
2039	0.5134	1,294	664
2040	0.4936	5,038	2,487
2041	0.4746	83	39
2042	0.4564	2,245	1,025
2043	0.4388	5,219	2,290
2044	0.4220	79	33
2045	0.4057	4,581	1,859
2046	0.3901	63	25
2047	0.3751	1,539	577
2048	0.3607	1,819	656
2049	0.3468	300	104
2050	0.3335	1,939	647
2051	0.3207	1,202	385
2052	0.3083	0	0
2053	0.2965	486	144
2054	0.2851	6	2
2055	0.2741	57,732	15,824
2056	0.2636	1,892	499
2057	0.2534	4,873	1,235
2058	0.2437	20,633	5,028
2059	0.2343	6,772	1,587
2060	0.2253	645	145
2061	0.2166	3,792	821
2062	0.2083	5,731	1,194
2063	0.2003	3,439	689
2064	0.1926	8,024	1,545
合計			77,373

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

Y:	評価期間	57										
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典: 岩手県「R4森林簿」及び「H8材積表」	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 12,999.60</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>0.00 ~ 1,810.80</td></tr> <tr><td>アカマツ</td><td>0.00 ~ 27,531.00</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>0.00 ~ 1,510.20</td></tr> <tr><td>その他広葉樹(1)</td><td>0.00 ~ 18,526.50</td></tr> </table>	スギ	0.00 ~ 12,999.60	ヒノキ	0.00 ~ 1,810.80	アカマツ	0.00 ~ 27,531.00	カラマツ	0.00 ~ 1,510.20	その他広葉樹(1)	0.00 ~ 18,526.50
スギ	0.00 ~ 12,999.60											
ヒノキ	0.00 ~ 1,810.80											
アカマツ	0.00 ~ 27,531.00											
カラマツ	0.00 ~ 1,510.20											
その他広葉樹(1)	0.00 ~ 18,526.50											
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 出典: 岩手県「R4森林簿」及び「H8材積表」	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 145.85</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> <tr><td>アカマツ</td><td>0.00 ~ 1.93</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>0.00 ~ 2,416.21</td></tr> <tr><td>その他広葉樹(1)</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> </table>	スギ	0.00 ~ 145.85	ヒノキ	0.00 ~ 0.00	アカマツ	0.00 ~ 1.93	カラマツ	0.00 ~ 2,416.21	その他広葉樹(1)	0.00 ~ 0.00
スギ	0.00 ~ 145.85											
ヒノキ	0.00 ~ 0.00											
アカマツ	0.00 ~ 1.93											
カラマツ	0.00 ~ 2,416.21											
その他広葉樹(1)	0.00 ~ 0.00											
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 出典: 木材需給報告書「H29-R3」岩手県平均	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>13,400</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>19,400</td></tr> <tr><td>アカマツ</td><td>10,000</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>18,100</td></tr> <tr><td>その他広葉樹(1)</td><td>10,600</td></tr> </table>	スギ	13,400	ヒノキ	19,400	アカマツ	10,000	カラマツ	18,100	その他広葉樹(1)	10,600
スギ	13,400											
ヒノキ	19,400											
アカマツ	10,000											
カラマツ	18,100											
その他広葉樹(1)	10,600											
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 出典: 木材需給報告書「H29-R3」岩手県平均	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>13,400</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>19,400</td></tr> <tr><td>アカマツ</td><td>10,000</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>18,100</td></tr> <tr><td>その他広葉樹(1)</td><td>10,600</td></tr> </table>	スギ	13,400	ヒノキ	19,400	アカマツ	10,000	カラマツ	18,100	その他広葉樹(1)	10,600
スギ	13,400											
ヒノキ	19,400											
アカマツ	10,000											
カラマツ	18,100											
その他広葉樹(1)	10,600											
i:	社会的割引率(0.04)											

年度	社会的割引率	主				伐					
		スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		その他広葉樹(1)	
		伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
2007	1.8009										
2008	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,193.40	12,650
2024	0.9246	689.40	9,238	0.00	0	2,228.40	22,284	0.00	0	315.90	3,349
2025	0.8890	1,026.90	13,760	0.00	0	2,222.10	22,221	0.00	0	506.70	5,371
2026	0.8548	1,190.70	15,955	0.00	0	1,800.00	18,000	70.20	1,271	0.00	0
2027	0.8219	889.20	11,915	0.00	0	1,038.60	10,386	21.60	391	0.00	0
2028	0.7903	149.40	2,002	0.00	0	180.90	1,809	0.00	0	334.80	3,549
2029	0.7599	4.50	60	0.00	0	790.20	7,902	0.00	0	0.00	0
2030	0.7307	231.30	3,099	0.00	0	1,413.90	14,139	0.00	0	89.10	944
2031	0.7026	52.20	699	0.00	0	204.30	2,043	0.00	0	988.20	10,475
2032	0.6756	344.70	4,619	0.00	0	492.30	4,923	0.00	0	17,514.00	185,648
2033	0.6496	12,999.60	174,195	0.00	0	27,531.00	275,310	1,510.20	27,335	18,526.50	196,381
2034	0.6246	346.50	4,643	0.00	0	2,161.80	21,618	0.00	0	1,432.80	15,188
2035	0.6006	425.70	5,704	0.00	0	4,626.00	46,260	0.00	0	29.70	315
2036	0.5775	712.80	9,552	0.00	0	1,179.00	11,790	0.00	0	372.60	3,950
2037	0.5553	639.90	8,575	0.00	0	3,470.40	34,704	0.00	0	6,283.80	66,608
2038	0.5339	465.30	6,235	24.30	471	1,590.30	15,903	0.00	0	5,940.90	62,974
2039	0.5134	1,441.80	19,320	0.00	0	2,991.60	29,916	0.00	0	589.50	6,249
2040	0.4936	185.40	2,484	0.00	0	72.90	729	0.00	0	589.50	6,249
2041	0.4746	1,179.00	15,799	95.40	1,851	479.70	4,797	0.00	0	936.00	9,922
2042	0.4564	76.50	1,025	1,810.80	35,130	0.00	0	0.00	0	6,208.20	65,807
2043	0.4388	325.80	4,366	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6,351.30	67,324
2044	0.4220	176.40	2,364	0.00	0	1,182.60	11,826	0.00	0	1,079.10	11,438
2045	0.4057	104.40	1,399	0.00	0	55.80	558	0.00	0	2,632.50	27,905
2046	0.3901	1,152.00	15,437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,632.50	27,905
2047	0.3751	1,042.20	13,965	0.00	0	59.40	594	0.00	0	0.00	0
2048	0.3607	4.50	60	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.3468	0.00	0	0.00	0	36.00	360	0.00	0	0.00	0
2050	0.3335	205.20	2,750	0.00	0	14.40	144	0.00	0	7,529.40	79,812
2051	0.3207	104.58	1,401	0.00	0	0.00	0	0.00	0	7,701.30	81,634
2052	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	189.90	2,013
2053	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	986.40	10,456
2054	0.2851	23.54	315	0.00	0	0.00	0	0.00	0	968.40	10,265
2055	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3,658.50	38,780
2056	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3,658.50	38,780
2057	0.2534	50.05	671	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2059	0.2343	70.97	951	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2060	0.2253	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	718.20	7,613

2061	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	718.20	7,613
2062	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,059.30	11,229
2063	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,871.00	30,433
2064	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,811.70	19,204
合計		26,310.44	352,558.00	1,930.50	37,452.00	54,760.50	547,605.00	1,602.00	28,997.00	106,417.80	1,128,033.00

年度	社会的割引率	間伐									
		スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		その他広葉樹(1)	
		伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
2007	1.8009										
2008	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.5775	9.27	124	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.5134	1.67	22	0.00	0	1.93	19	0.00	0	0.00	0
2040	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.60	6	0.00	0	0.00	0
2041	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.4564	4.45	60	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.4220	6.30	84	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	87.36	1,581	0.00	0
2047	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.3607	24.82	333	0.00	0	0.00	0	18.59	336	0.00	0
2049	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2050	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	216.48	3,918	0.00	0
2053	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	195.06	3,531	0.00	0
2054	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	160.19	2,899	0.00	0
2055	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	99.90	1,808	0.00	0
2056	0.2636	114.39	1,533	0.00	0	0.00	0	12.95	234	0.00	0
2057	0.2534	121.54	1,629	0.00	0	0.00	0	81.71	1,479	0.00	0
2058	0.2437	145.85	1,954	0.00	0	0.00	0	115.34	2,088	0.00	0
2059	0.2343	102.48	1,373	0.00	0	0.00	0	16.44	298	0.00	0
2060	0.2253	17.63	236	0.00	0	0.00	0	38.36	694	0.00	0
2061	0.2166	34.87	467	0.00	0	0.00	0	2,416.21	43,733	0.00	0
2062	0.2083	25.26	339	0.00	0	0.00	0	206.52	3,738	0.00	0
2063	0.2003	6.20	83	0.00	0	0.00	0	385.64	6,980	0.00	0
2064	0.1926	39.08	524	0.00	0	0.00	0	10.46	189	0.00	0
合計		653.82	8,761.00	0.00	0.00	2.53	25.00	4,061.22	73,506.00	0.00	0.00

年度	社会的割引率	合計	
		効果額 千円	現在価値化 千円
2007	1.8009		
2008	1.7317	0	0
2009	1.6651	0	0
2010	1.6010	0	0
2011	1.5395	0	0
2012	1.4802	0	0
2013	1.4233	0	0
2014	1.3686	0	0
2015	1.3159	0	0
2016	1.2653	0	0
2017	1.2167	0	0
2018	1.1699	0	0
2019	1.1249	0	0
2020	1.0816	0	0
2021	1.0400	0	0
2022	1.0000	0	0
2023	0.9615	12,650	12,163
2024	0.9246	34,871	32,242
2025	0.8890	41,352	36,762
2026	0.8548	35,226	30,111
2027	0.8219	22,692	18,651
2028	0.7903	7,360	5,817
2029	0.7599	7,962	6,050
2030	0.7307	18,182	13,286
2031	0.7026	13,217	9,286
2032	0.6756	195,190	131,870
2033	0.6496	673,221	437,324
2034	0.6246	41,449	25,889
2035	0.6006	52,279	31,399
2036	0.5775	14,805	8,550
2037	0.5553	109,887	61,020
2038	0.5339	85,583	45,693
2039	0.5134	55,526	28,507
2040	0.4936	9,468	4,673
2041	0.4746	32,369	15,362
2042	0.4564	102,022	46,563
2043	0.4388	71,690	31,458
2044	0.4220	25,712	10,850
2045	0.4057	29,862	12,115
2046	0.3901	44,923	17,524
2047	0.3751	14,559	5,461
2048	0.3607	729	263
2049	0.3468	360	125
2050	0.3335	82,706	27,582
2051	0.3207	83,035	26,629
2052	0.3083	5,931	1,829
2053	0.2965	13,987	4,147
2054	0.2851	13,479	3,843
2055	0.2741	40,588	11,125
2056	0.2636	40,547	10,688
2057	0.2534	3,779	958
2058	0.2437	4,042	985
2059	0.2343	2,622	614
2060	0.2253	8,543	1,925
2061	0.2166	51,813	11,223
2062	0.2083	15,306	3,188
2063	0.2003	37,496	7,510
2064	0.1926	19,917	3,836
合計			1,195,096

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 出典:「ダム年鑑2019」		4,190,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能小 急 要整備森林(疎林)	0.75
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)	浸透能小 急 整備済森林	0.65
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:岩手県雨量統計解析(R2.4)(久慈・60分)		83.8
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 268.56
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		57
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。)		
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
2007	1.8009				
2008	1.7317	0.00	0.00	0	0
2009	1.6651	0.00	0.00	0	0
2010	1.6010	0.00	0.00	0	0
2011	1.5395	0.00	0.00	0	0
2012	1.4802	0.00	0.00	0	0
2013	1.4233	0.00	0.00	0	0
2014	1.3686	0.00	0.00	0	0
2015	1.3159	0.00	0.00	0	0
2016	1.2653	0.00	0.00	0	0
2017	1.2167	0.00	0.00	0	0
2018	1.1699	0.00	0.00	0	0
2019	1.1249	0.00	0.00	0	0
2020	1.0816	0.00	0.00	0	0
2021	1.0400	0.00	0.00	0	0
2022	1.0000	0.00	0.00	0	0
2023	0.9615	12.28	1.23	120	115
2024	0.9246	36.97	4.93	481	445
2025	0.8890	67.19	11.66	1,137	1,011
2026	0.8548	81.02	19.77	1,928	1,648
2027	0.8219	103.07	30.07	2,933	2,411
2028	0.7903	110.30	41.10	4,009	3,168
2029	0.7599	126.55	53.76	5,243	3,984
2030	0.7307	132.18	66.97	6,532	4,773
2031	0.7026	137.27	80.69	7,870	5,529
2032	0.6756	142.22	94.93	9,259	6,255
2033	0.6496	259.09	110.14	10,742	6,978
2034	0.6246	263.35	126.35	12,323	7,697
2035	0.6006	265.03	134.11	13,080	7,856
2036	0.5775	266.80	155.72	15,188	8,771
2037	0.5553	268.56	165.05	16,098	8,939
2038	0.5339	268.56	179.36	17,494	9,340
2039	0.5134	268.56	183.96	17,942	9,211
2040	0.4936	267.89	203.94	19,891	9,818
2041	0.4746	262.94	219.12	21,372	10,143
2042	0.4564	258.96	234.77	22,898	10,451
2043	0.4388	258.15	240.86	23,492	10,308
2044	0.4220	254.28	242.63	23,665	9,987
2045	0.4057	253.82	246.10	24,003	9,738
2046	0.3901	251.54	247.53	24,143	9,418
2047	0.3751	248.78	247.12	24,103	9,041
2048	0.3607	248.77	248.77	24,264	8,752
2049	0.3468	248.61	248.61	24,248	8,409
2050	0.3335	248.05	248.05	24,193	8,068
2051	0.3207	247.55	247.55	24,145	7,743
2052	0.3083	247.55	247.55	24,145	7,444
2053	0.2965	247.55	247.55	24,145	7,159
2054	0.2851	247.46	247.46	24,136	6,881
2055	0.2741	247.46	247.46	24,136	6,616
2056	0.2636	247.46	247.46	24,136	6,362
2057	0.2534	247.22	247.22	24,112	6,110
2058	0.2437	247.22	247.22	24,112	5,876
2059	0.2343	246.88	246.88	24,079	5,642
2060	0.2253	246.88	246.88	24,079	5,425
2061	0.2166	246.88	246.88	24,079	5,216
2062	0.2083	246.88	246.88	24,079	5,016

2063	0.2003	246.88	246.88	24,079	4,823
2064	0.1926	246.88	246.88	24,079	4,638
合計					277,215

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 268.56
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,271.4
出典: 気象庁 1992-2021(種市) 雨量年間平均降雨量
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2019」
- Y: 評価期間 57
- 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。)
- 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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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
2007	1.8009				
2008	1.7317	0.00	0.00	0	0
2009	1.6651	0.00	0.00	0	0
2010	1.6010	0.00	0.00	0	0
2011	1.5395	0.00	0.00	0	0
2012	1.4802	0.00	0.00	0	0
2013	1.4233	0.00	0.00	0	0
2014	1.3686	0.00	0.00	0	0
2015	1.3159	0.00	0.00	0	0
2016	1.2653	0.00	0.00	0	0
2017	1.2167	0.00	0.00	0	0
2018	1.1699	0.00	0.00	0	0
2019	1.1249	0.00	0.00	0	0
2020	1.0816	0.00	0.00	0	0
2021	1.0400	0.00	0.00	0	0
2022	1.0000	0.00	0.00	0	0
2023	0.9615	12.28	1.23	26	25
2024	0.9246	36.97	4.93	105	97
2025	0.8890	67.19	11.66	249	221
2026	0.8548	81.02	19.77	422	361
2027	0.8219	103.07	30.07	641	527
2028	0.7903	110.30	41.10	877	693
2029	0.7599	126.55	53.76	1,147	872
2030	0.7307	132.18	66.97	1,428	1,043
2031	0.7026	137.27	80.69	1,721	1,209
2032	0.6756	142.22	94.93	2,025	1,368
2033	0.6496	259.09	110.14	2,349	1,526
2034	0.6246	263.35	126.35	2,695	1,683
2035	0.6006	265.03	134.11	2,860	1,718
2036	0.5775	266.80	155.72	3,321	1,918
2037	0.5553	268.56	165.05	3,520	1,955
2038	0.5339	268.56	179.36	3,825	2,042
2039	0.5134	268.56	183.96	3,923	2,014
2040	0.4936	267.89	203.94	4,349	2,147
2041	0.4746	262.94	219.12	4,673	2,218
2042	0.4564	258.96	234.77	5,007	2,285
2043	0.4388	258.15	240.86	5,137	2,254
2044	0.4220	254.28	242.63	5,175	2,184
2045	0.4057	253.82	246.10	5,249	2,130
2046	0.3901	251.54	247.53	5,279	2,059
2047	0.3751	248.78	247.12	5,270	1,977
2048	0.3607	248.77	248.77	5,306	1,914
2049	0.3468	248.61	248.61	5,302	1,839
2050	0.3335	248.05	248.05	5,290	1,764
2051	0.3207	247.55	247.55	5,279	1,693
2052	0.3083	247.55	247.55	5,279	1,628
2053	0.2965	247.55	247.55	5,279	1,565
2054	0.2851	247.46	247.46	5,278	1,505
2055	0.2741	247.46	247.46	5,278	1,447
2056	0.2636	247.46	247.46	5,278	1,391
2057	0.2534	247.22	247.22	5,272	1,336
2058	0.2437	247.22	247.22	5,272	1,285
2059	0.2343	246.88	246.88	5,265	1,234

2060	0.2253	246.88	246.88	5,265	1,186
2061	0.2166	246.88	246.88	5,265	1,140
2062	0.2083	246.88	246.88	5,265	1,097
2063	0.2003	246.88	246.88	5,265	1,055
2064	0.1926	246.88	246.88	5,265	1,014
合計					60,619

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	13.10 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	391.96 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 268.56
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁 1992-2021 (種市) 雨量年間平均降水量	1,271
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: 洋野町給水条例	190.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか	121.97
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)	124.17
Y:	評価期間	57
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。)	
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、それぞれ貯留率等の安定する期間(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
2007	1.8009				
2008	1.7317	0.00	0.00	0	0
2009	1.6651	0.00	0.00	0	0
2010	1.6010	0.00	0.00	0	0
2011	1.5395	0.00	0.00	0	0
2012	1.4802	0.00	0.00	0	0
2013	1.4233	0.00	0.00	0	0
2014	1.3686	0.00	0.00	0	0
2015	1.3159	0.00	0.00	0	0
2016	1.2653	0.00	0.00	0	0
2017	1.2167	0.00	0.00	0	0
2018	1.1699	0.00	0.00	0	0
2019	1.1249	0.00	0.00	0	0
2020	1.0816	0.00	0.00	0	0
2021	1.0400	0.00	0.00	0	0
2022	1.0000	0.00	0.00	0	0
2023	0.9615	12.28	1.23	97	93
2024	0.9246	36.97	4.93	389	360
2025	0.8890	67.19	11.66	920	818
2026	0.8548	81.02	19.77	1,561	1,334
2027	0.8219	103.07	30.07	2,374	1,951
2028	0.7903	110.30	41.10	3,244	2,564
2029	0.7599	126.55	53.76	4,244	3,225
2030	0.7307	132.18	66.97	5,286	3,862
2031	0.7026	137.27	80.69	6,369	4,475
2032	0.6756	142.22	94.93	7,493	5,062
2033	0.6496	259.09	110.14	8,694	5,648
2034	0.6246	263.35	126.35	9,973	6,229
2035	0.6006	265.03	134.11	10,586	6,358
2036	0.5775	266.80	155.72	12,292	7,099
2037	0.5553	268.56	165.05	13,028	7,234
2038	0.5339	268.56	179.36	14,158	7,559
2039	0.5134	268.56	183.96	14,521	7,455
2040	0.4936	267.89	203.94	16,098	7,946
2041	0.4746	262.94	219.12	17,296	8,209
2042	0.4564	258.96	234.77	18,532	8,458
2043	0.4388	258.15	240.86	19,012	8,342
2044	0.4220	254.28	242.63	19,152	8,082
2045	0.4057	253.82	246.10	19,426	7,881
2046	0.3901	251.54	247.53	19,539	7,622
2047	0.3751	248.78	247.12	19,506	7,317
2048	0.3607	248.77	248.77	19,637	7,083
2049	0.3468	248.61	248.61	19,624	6,806
2050	0.3335	248.05	248.05	19,580	6,530
2051	0.3207	247.55	247.55	19,540	6,266

2052	0.3083	247.55	247.55	19,540	6,024
2053	0.2965	247.55	247.55	19,540	5,794
2054	0.2851	247.46	247.46	19,533	5,569
2055	0.2741	247.46	247.46	19,533	5,354
2056	0.2636	247.46	247.46	19,533	5,149
2057	0.2534	247.22	247.22	19,514	4,945
2058	0.2437	247.22	247.22	19,514	4,756
2059	0.2343	246.88	246.88	19,487	4,566
2060	0.2253	246.88	246.88	19,487	4,390
2061	0.2166	246.88	246.88	19,487	4,221
2062	0.2083	246.88	246.88	19,487	4,059
2063	0.2003	246.88	246.88	19,487	3,903
2064	0.1926	246.88	246.88	19,487	3,753
合計					224,351

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

U:	下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3)	4,120
出典:	(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和4年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	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」 「荒地等」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3)	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」 「整備済森林」	
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 268.56
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	57
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。)	
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、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(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
2007	1.8009				
2008	1.7317	0.00	0.00	0	0
2009	1.6651	0.00	0.00	0	0
2010	1.6010	0.00	0.00	0	0
2011	1.5395	0.00	0.00	0	0
2012	1.4802	0.00	0.00	0	0
2013	1.4233	0.00	0.00	0	0
2014	1.3686	0.00	0.00	0	0
2015	1.3159	0.00	0.00	0	0
2016	1.2653	0.00	0.00	0	0
2017	1.2167	0.00	0.00	0	0
2018	1.1699	0.00	0.00	0	0
2019	1.1249	0.00	0.00	0	0
2020	1.0816	0.00	0.00	0	0
2021	1.0400	0.00	0.00	0	0
2022	1.0000	0.00	0.00	0	0
2023	0.9615	12.28	1.23	95	91
2024	0.9246	36.97	4.93	380	351
2025	0.8890	67.19	11.66	898	798
2026	0.8548	81.02	19.77	1,523	1,302
2027	0.8219	103.07	30.07	2,317	1,904
2028	0.7903	110.30	41.10	3,167	2,503
2029	0.7599	126.55	53.76	4,142	3,148
2030	0.7307	132.18	66.97	5,160	3,770
2031	0.7026	137.27	80.69	6,217	4,368
2032	0.6756	142.22	94.93	7,314	4,941
2033	0.6496	259.09	110.14	8,486	5,513
2034	0.6246	263.35	126.35	9,735	6,080
2035	0.6006	265.03	134.11	10,332	6,205
2036	0.5775	266.80	155.72	11,997	6,928
2037	0.5553	268.56	165.05	12,716	7,061
2038	0.5339	268.56	179.36	13,819	7,378
2039	0.5134	268.56	183.96	14,173	7,276
2040	0.4936	267.89	203.94	15,712	7,755
2041	0.4746	262.94	219.12	16,882	8,012
2042	0.4564	258.96	234.77	18,088	8,255
2043	0.4388	258.15	240.86	18,557	8,143
2044	0.4220	254.28	242.63	18,693	7,888
2045	0.4057	253.82	246.10	18,961	7,692
2046	0.3901	251.54	247.53	19,071	7,440
2047	0.3751	248.78	247.12	19,039	7,142
2048	0.3607	248.77	248.77	19,166	6,913
2049	0.3468	248.61	248.61	19,154	6,643
2050	0.3335	248.05	248.05	19,111	6,374
2051	0.3207	247.55	247.55	19,072	6,116
2052	0.3083	247.55	247.55	19,072	5,880
2053	0.2965	247.55	247.55	19,072	5,655
2054	0.2851	247.46	247.46	19,065	5,435
2055	0.2741	247.46	247.46	19,065	5,226
2056	0.2636	247.46	247.46	19,065	5,026
2057	0.2534	247.22	247.22	19,047	4,827
2058	0.2437	247.22	247.22	19,047	4,642
2059	0.2343	246.88	246.88	19,021	4,457
2060	0.2253	246.88	246.88	19,021	4,285
2061	0.2166	246.88	246.88	19,021	4,120
2062	0.2083	246.88	246.88	19,021	3,962
2063	0.2003	246.88	246.88	19,021	3,810
2064	0.1926	246.88	246.88	19,021	3,663
合計					218,978

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2-G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times CF \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総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28年5月23日査定価格)		5,500	
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3)	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	別途 別途 別途 別途 別途	
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3)	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	別途 別途 別途 別途 別途	
Y:	評価期間		57	
D:	容積密度 (t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	0.310 0.410 0.450 0.400 0.470	
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」(2022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 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	1.23 1.24 1.23 1.15 1.37
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」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	0.25 0.26 0.26 0.29 0.26	
i:	社会的割引率(0.04)			
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	0.51 0.51 0.51 0.51 0.48	

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。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		その他広葉樹(1)		合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2007	1.8009												
2008	1.7317	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2009	1.6651	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2010	1.6010	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2011	1.5395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2012	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2013	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2014	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2015	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2016	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2017	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2018	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2019	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2020	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2021	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2022	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2023	0.9615	6.99	34	0.40	3	20.10	144	0.00	0	0.00	0	181	174
2024	0.9246	30.56	150	0.40	3	35.76	256	27.62	168	0.00	0	577	533
2025	0.8890	44.51	218	0.40	3	73.28	525	63.62	388	0.00	0	1,134	1,008
2026	0.8548	76.62	375	2.67	18	74.28	533	85.25	520	0.00	0	1,446	1,236
2027	0.8219	87.89	431	46.60	307	107.98	774	97.48	595	0.00	0	2,107	1,732
2028	0.7903	94.82	465	46.60	307	124.68	894	99.56	607	0.00	0	2,273	1,796
2029	0.7599	99.26	486	46.60	307	159.78	1,146	108.68	663	0.00	0	2,602	1,977
2030	0.7307	103.73	508	46.60	307	160.68	1,152	125.03	763	0.00	0	2,730	1,995
2031	0.7026	127.14	623	46.60	307	167.18	1,199	127.40	777	0.00	0	2,906	2,042
2032	0.6756	151.25	741	46.60	307	167.18	1,199	133.10	812	0.00	0	3,059	2,067
2033	0.6496	287.85	1,410	46.60	307	147.08	1,055	431.80	2,634	0.00	0	5,406	3,512
2034	0.6246	291.85	1,430	46.60	307	152.38	1,093	456.73	2,786	0.00	0	5,616	3,508
2035	0.6006	301.24	1,476	46.60	307	115.98	832	510.20	3,112	0.00	0	5,727	3,440
2036	0.5775	309.47	1,516	46.60	307	114.98	824	511.57	3,121	0.00	0	5,768	3,331
2037	0.5553	316.87	1,553	46.60	307	82.48	591	551.65	3,365	0.00	0	5,816	3,230

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:東京都総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28年5月23日査定価格)	5,500			
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、年間流出土砂量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 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	57.00			
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	0.00 ~ 268.56			
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2022年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数	85.50			
44/12:					
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 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」	①事業対象区域 <table border="1"> <tr><td>荒廃地等</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td></tr> </table>	荒廃地等	荒廃地等	0.200
荒廃地等					
荒廃地等					
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 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」	①事業対象区域 <table border="1"> <tr><td>整備済森林</td></tr> <tr><td>整備済森林</td></tr> </table>	整備済森林	整備済森林	0.013
整備済森林					
整備済森林					
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。)				
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				

年度	社会的割引率	事業対象区域						
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2007	1.8009							
2008	1.7317	0.00	0.00	0	0			
2009	1.6651	0.00	0.00	0	0			
2010	1.6010	0.00	0.00	0	0			
2011	1.5395	0.00	0.00	0	0			
2012	1.4802	0.00	0.00	0	0			
2013	1.4233	0.00	0.00	0	0			
2014	1.3686	0.00	0.00	0	0			
2015	1.3159	0.00	0.00	0	0			
2016	1.2653	0.00	0.00	0	0			
2017	1.2167	0.00	0.00	0	0			
2018	1.1699	0.00	0.00	0	0			
2019	1.1249	0.00	0.00	0	0			
2020	1.0816	0.00	0.00	0	0			
2021	1.0400	0.00	0.00	0	0			
2022	1.0000	0.00	0.00	0	0			
2023	0.9615	12.28	1.23	4	4			
2024	0.9246	36.97	4.93	16	15			
2025	0.8890	67.19	11.64	37	33			
2026	0.8548	81.02	19.75	63	54			
2027	0.8219	103.07	30.05	96	79			
2028	0.7903	110.30	41.08	132	104			
2029	0.7599	126.55	53.74	172	131			
2030	0.7307	132.18	66.96	215	157			
2031	0.7026	137.27	80.68	259	182			
2032	0.6756	142.22	97.97	314	212			
2033	0.6496	259.09	103.53	332	216			
2034	0.6246	263.35	108.83	349	218			
2035	0.6006	265.03	103.92	333	200			
2036	0.5775	266.80	112.69	361	208			
2037	0.5553	268.56	107.76	346	192			
2038	0.5339	268.56	107.22	344	184			
2039	0.5134	268.56	95.22	305	157			
2040	0.4936	267.89	98.62	316	156			
2041	0.4746	262.94	97.23	312	148			
2042	0.4564	258.96	93.25	299	136			

2043	0.4388	258.15	92.44	296	130			
2044	0.4220	254.28	91.97	295	124			
2045	0.4057	253.82	91.71	294	119			
2046	0.3901	251.54	89.43	287	112			
2047	0.3751	248.78	86.84	278	104			
2048	0.3607	248.77	86.84	278	100			
2049	0.3468	248.61	86.68	278	96			
2050	0.3335	248.05	86.63	278	93			
2051	0.3207	247.55	86.13	276	89			
2052	0.3083	247.55	86.13	276	85			
2053	0.2965	247.55	86.13	276	82			
2054	0.2851	247.46	86.04	276	79			
2055	0.2741	247.46	86.04	276	76			
2056	0.2636	247.46	86.04	276	73			
2057	0.2534	247.22	85.80	275	70			
2058	0.2437	247.22	85.80	275	67			
2059	0.2343	246.88	85.46	274	64			
2060	0.2253	246.88	85.46	274	62			
2061	0.2166	246.88	85.46	274	59			
2062	0.2083	246.88	85.46	274	57			
2063	0.2003	246.88	85.46	274	55			
2064	0.1926	246.88	85.46	274	53			
合計					4,635			0

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T_0 - T_t) \times Q_t \times @}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T_0 - T_t) \times Q_t \times @}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)		17
Y:	評価期間		57
T ₀ :	林道を整備する前における森林又は施設への到達時間(分)		26.6
T _t :	林道を整備した場合の森林又は施設への到達時間(分)		19.0
Q _t :	森林又は施設を利用する者の交通量(台/年) 出典:道路交通センサス(岩手県)	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物 普通貨物	0 0 2,400 0 0
@:	車種別の時間価値原単価(円/台・分) 出典:「費用便益分析マニュアル」国土交通省道路局 都市局(令和4年2月)	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物 普通貨物	41.02 386.16 46.54 52.94 76.94
i:	社会的割引率(0.04)		

年度	社会的割引率	交通量(1)	交通量(2)	交通量(3)	交通量(4)	交通量(5)	効果額(1) 千円	効果額(2) 千円	効果額(3) 千円	効果額(4) 千円	効果額(5) 千円	現在価値化 千円
2007	1.8009			141.2	0.0	0.0	0	0	50	0	0	87
2008	1.7317	0.0	0.0	282.4	0.0	0.0	0	0	100	0	0	167
2009	1.6651	0.0	0.0	423.5	0.0	0.0	0	0	150	0	0	240
2010	1.5395	0.0	0.0	564.7	0.0	0.0	0	0	200	0	0	308
2011	1.4802	0.0	0.0	705.9	0.0	0.0	0	0	250	0	0	370
2012	1.4233	0.0	0.0	847.1	0.0	0.0	0	0	300	0	0	427
2013	1.3686	0.0	0.0	988.2	0.0	0.0	0	0	350	0	0	479
2014	1.3159	0.0	0.0	1,129.4	0.0	0.0	0	0	400	0	0	526
2015	1.2653	0.0	0.0	1,270.6	0.0	0.0	0	0	450	0	0	569
2016	1.2167	0.0	0.0	1,411.8	0.0	0.0	0	0	500	0	0	608
2017	1.1699	0.0	0.0	1,552.9	0.0	0.0	0	0	550	0	0	643
2018	1.1249	0.0	0.0	1,694.1	0.0	0.0	0	0	600	0	0	675
2019	1.0816	0.0	0.0	1,835.3	0.0	0.0	0	0	650	0	0	703
2020	1.0400	0.0	0.0	1,976.5	0.0	0.0	0	0	700	0	0	728
2021	1.0000	0.0	0.0	2,117.6	0.0	0.0	0	0	750	0	0	750
2022	0.9615	0.0	0.0	2,258.8	0.0	0.0	0	0	800	0	0	769
2023	0.9246	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	786
2024	0.8890	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	756
2025	0.8548	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	727
2026	0.8219	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	699
2027	0.7903	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	672
2028	0.7599	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	646
2029	0.7307	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	621
2030	0.7026	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	597
2031	0.6756	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	574
2032	0.6496	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	552
2033	0.6246	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	531
2034	0.6006	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	511
2035	0.5775	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	491
2036	0.5553	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	472
2037	0.5339	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	454
2038	0.5134	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	436
2039	0.4936	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	420
2040	0.4746	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	403
2041	0.4564	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	388
2042	0.4388	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	373
2043	0.4220	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	359
2044	0.4057	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	345
2045	0.3901	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	332
2046	0.3751	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	319
2047	0.3607	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	307
2048	0.3468	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	295
2049	0.3335	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	283
2050	0.3207	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	273
2051	0.3083	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	262
2052	0.2965	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	252
2053	0.2851	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	242
2054	0.2741	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	233
2055	0.2636	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	224
2056	0.2534	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	215
2057	0.2437	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	207
2058	0.2343	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	199
2059	0.2253	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	192
2060	0.2166	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	184
2061	0.2083	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	177
2062	0.2003	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	850	0	0	170

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (K_0 - K_t) \times Q_t \times @}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(K_0 - K_t) \times Q_t \times @}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)		17
Y:	評価期間		57
K ₀ :	林道を整備する前における森林への到達距離(km)		13.3
K _t :	林道を整備した場合の森林への到達距離(km)		9.9
Q _t :	森林又は施設を利用する者の交通量(台/年) 出典:道路交通センサス(岩手県)	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物 普通貨物	0 0 2,400 0 0
@:	車種別の走行経費原単価(円/台・km) 出典:「費用便益分析マニュアル」国土交通省道路局 都市局(令和4年2月)	乗用車 バス 乗用車類 小型貨物 普通貨物	53.67 235.82 56.60 65.79 138.96
i:	社会的割引率(0.04)		

年度	社会的割引率	交通量(1)	交通量(2)	交通量(3)	交通量(4)	交通量(5)	効果額(1) 千円	効果額(2) 千円	効果額(3) 千円	効果額(4) 千円	効果額(5) 千円	現在価値化 千円
2007	1.8009											
2008	1.7317	0.0	0.0	141.2	0.0	0.0	0	0	8	0	0	14
2009	1.6651	0.0	0.0	282.4	0.0	0.0	0	0	16	0	0	27
2010	1.6010	0.0	0.0	423.5	0.0	0.0	0	0	24	0	0	38
2011	1.5395	0.0	0.0	564.7	0.0	0.0	0	0	32	0	0	49
2012	1.4802	0.0	0.0	705.9	0.0	0.0	0	0	40	0	0	59
2013	1.4233	0.0	0.0	847.1	0.0	0.0	0	0	48	0	0	68
2014	1.3686	0.0	0.0	988.2	0.0	0.0	0	0	56	0	0	77
2015	1.3159	0.0	0.0	1,129.4	0.0	0.0	0	0	64	0	0	84
2016	1.2653	0.0	0.0	1,270.6	0.0	0.0	0	0	72	0	0	91
2017	1.2167	0.0	0.0	1,411.8	0.0	0.0	0	0	80	0	0	97
2018	1.1699	0.0	0.0	1,552.9	0.0	0.0	0	0	88	0	0	103
2019	1.1249	0.0	0.0	1,694.1	0.0	0.0	0	0	96	0	0	108
2020	1.0816	0.0	0.0	1,835.3	0.0	0.0	0	0	104	0	0	112
2021	1.0400	0.0	0.0	1,976.5	0.0	0.0	0	0	112	0	0	116
2022	1.0000	0.0	0.0	2,117.6	0.0	0.0	0	0	120	0	0	120
2023	0.9615	0.0	0.0	2,258.8	0.0	0.0	0	0	128	0	0	123
2024	0.9246	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	126
2025	0.8890	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	121
2026	0.8548	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	116
2027	0.8219	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	112
2028	0.7903	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	107
2029	0.7599	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	103
2030	0.7307	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	99
2031	0.7026	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	96
2032	0.6756	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	92
2033	0.6496	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	88
2034	0.6246	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	85
2035	0.6006	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	82
2036	0.5775	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	79
2037	0.5553	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	76
2038	0.5339	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	73
2039	0.5134	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	70
2040	0.4936	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	67
2041	0.4746	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	65
2042	0.4564	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	62
2043	0.4388	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	60
2044	0.4220	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	57
2045	0.4057	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	55
2046	0.3901	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	53
2047	0.3751	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	51
2048	0.3607	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	49
2049	0.3468	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	47
2050	0.3335	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	45
2051	0.3207	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	44
2052	0.3083	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	42
2053	0.2965	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	40
2054	0.2851	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	39
2055	0.2741	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	37
2056	0.2636	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	36
2057	0.2534	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	34
2058	0.2437	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	33
2059	0.2343	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	32
2060	0.2253	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	31
2061	0.2166	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	29
2062	0.2083	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	28
2063	0.2003	0.0	0.0	2,400.0	0.0	0.0	0	0	136	0	0	27

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(C_0 - C_t) \times L_t}{(1 + i)^t}$$

Y:	評価期間	57
C ₀ :	林道舗装等を実施しない場合の災害復旧経費(円/km・年)	1,611,000
C _t :	林道舗装等を実施した場合の災害復旧経費(円/km・年)	743,000
L _t :	災害復旧経費の縮減の対象となる林道の延長(km)	9,537
i:	社会的割引率(0.04)	

年度	社会的割引率	林道の延長 km	効果額 千円	現在価値化 千円
2007	1.8009			
2008	1.7317		0	0
2009	1.6651		0	0
2010	1.6010		0	0
2011	1.5395	0.880	764	1,176
2012	1.4802	1.290	1,120	1,658
2013	1.4233	3.800	3,298	4,694
2014	1.3686	3.800	3,298	4,514
2015	1.3159	3.800	3,298	4,340
2016	1.2653	4.906	4,258	5,388
2017	1.2167	4.956	4,302	5,234
2018	1.1699	6.579	5,711	6,681
2019	1.1249	6.638	5,762	6,482
2020	1.0816	6.638	5,762	6,232
2021	1.0400	8.568	7,437	7,734
2022	1.0000	8.568	7,437	7,437
2023	0.9615	9.094	7,894	7,590
2024	0.9246	9,294	8,067	7,459
2025	0.8890	9.537	8,278	7,359
2026	0.8548	9.537	8,278	7,076
2027	0.8219	9.537	8,278	6,804
2028	0.7903	9.537	8,278	6,542
2029	0.7599	9.537	8,278	6,290
2030	0.7307	9.537	8,278	6,049
2031	0.7026	9.537	8,278	5,816
2032	0.6756	9.537	8,278	5,593
2033	0.6496	9.537	8,278	5,377
2034	0.6246	9.537	8,278	5,170
2035	0.6006	9.537	8,278	4,972
2036	0.5775	9.537	8,278	4,781
2037	0.5553	9.537	8,278	4,597
2038	0.5339	9.537	8,278	4,420
2039	0.5134	9.537	8,278	4,250
2040	0.4936	9.537	8,278	4,086
2041	0.4746	9.537	8,278	3,929
2042	0.4564	9.537	8,278	3,778
2043	0.4388	9.537	8,278	3,632
2044	0.4220	9.537	8,278	3,493
2045	0.4057	9.537	8,278	3,358
2046	0.3901	9.537	8,278	3,229
2047	0.3751	9.537	8,278	3,105
2048	0.3607	9.537	8,278	2,986
2049	0.3468	9.537	8,278	2,871
2050	0.3335	9.537	8,278	2,761
2051	0.3207	9.537	8,278	2,655
2052	0.3083	9.537	8,278	2,552
2053	0.2965	9.537	8,278	2,454
2054	0.2851	9.537	8,278	2,360
2055	0.2741	9.537	8,278	2,269
2056	0.2636	9.537	8,278	2,182
2057	0.2534	9.537	8,278	2,098
2058	0.2437	9.537	8,278	2,017
2059	0.2343	9.537	8,278	1,940
2060	0.2253	9.537	8,278	1,865
2061	0.2166	9.537	8,278	1,793
2062	0.2083	9.537	8,278	1,724
2063	0.2003	9.537	8,278	1,658
2064	0.1926	9.537	8,278	1,594
合計				228,104

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(C_o - C_t) \times L_t}{(1 + i)^t}$$

- Y: 評価期間 57
- Co: 林道舗装等を実施しない場合の維持管理費(円/m・年) 196
- Ct: 林道舗装等を実施した場合の維持管理費(円/m・年) 53
- Lt: 維持管理費の縮減の対象となる林道の延長(m) 880 ~ 9,537
- i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	林道の延長 m	効果額 千円	現在価値化 千円
2007	1.8009			
2008	1.7317		0	0
2009	1.6651		0	0
2010	1.6010		0	0
2011	1.5395	880	126	194
2012	1.4802	1,290	184	272
2013	1.4233	3,800	543	773
2014	1.3686	3,800	543	743
2015	1.3159	3,800	543	715
2016	1.2653	4,906	702	888
2017	1.2167	4,956	709	863
2018	1.1699	6,579	941	1,101
2019	1.1249	6,638	949	1,068
2020	1.0816	6,638	949	1,026
2021	1.0400	8,568	1,225	1,274
2022	1.0000	8,568	1,225	1,225
2023	0.9615	9,094	1,300	1,250
2024	0.9246	9,294	1,329	1,229
2025	0.8890	9,537	1,364	1,213
2026	0.8548	9,537	1,364	1,166
2027	0.8219	9,537	1,364	1,121
2028	0.7903	9,537	1,364	1,078
2029	0.7599	9,537	1,364	1,037
2030	0.7307	9,537	1,364	997
2031	0.7026	9,537	1,364	958
2032	0.6756	9,537	1,364	922
2033	0.6496	9,537	1,364	886
2034	0.6246	9,537	1,364	852
2035	0.6006	9,537	1,364	819
2036	0.5775	9,537	1,364	788
2037	0.5553	9,537	1,364	757
2038	0.5339	9,537	1,364	728
2039	0.5134	9,537	1,364	700
2040	0.4936	9,537	1,364	673
2041	0.4746	9,537	1,364	647
2042	0.4564	9,537	1,364	623
2043	0.4388	9,537	1,364	599
2044	0.4220	9,537	1,364	576
2045	0.4057	9,537	1,364	553
2046	0.3901	9,537	1,364	532
2047	0.3751	9,537	1,364	512
2048	0.3607	9,537	1,364	492
2049	0.3468	9,537	1,364	473
2050	0.3335	9,537	1,364	455
2051	0.3207	9,537	1,364	437
2052	0.3083	9,537	1,364	421
2053	0.2965	9,537	1,364	404
2054	0.2851	9,537	1,364	389
2055	0.2741	9,537	1,364	374
2056	0.2636	9,537	1,364	360
2057	0.2534	9,537	1,364	346
2058	0.2437	9,537	1,364	332
2059	0.2343	9,537	1,364	320
2060	0.2253	9,537	1,364	307
2061	0.2166	9,537	1,364	295
2062	0.2083	9,537	1,364	284
2063	0.2003	9,537	1,364	273
2064	0.1926	9,537	1,364	263
合計				37,583