

平成24年度 完了後の評価実施地区一覧表

中部 森林管理局

整理 番号	都道府県	事業実施主体	事業名	事業実施地区名		総便益 B	総費用 C	分析 結果 B/C
1	長野	木曾森林管理署	森林環境保全整備事業	木曾谷	きそだに	(千円) 18,674,489	(千円) 4,084,992	4.57
2	長野	木曾森林管理署 南木曾支署	森林環境保全整備事業	木曾谷	きそだに	12,289,760	2,901,107	4.24

完了後の評価個表

事業名	森林環境保全整備事業	事業計画期間	平成14年度～平成18年度（5年間）
事業実施地区名 （都道府県名）	木曾谷森林計画区 （きそだに） （長野県）	事業実施主体	中部森林管理局 木曾森林管理署
完了後経過年数	5年	管理主体	中部森林管理局 木曾森林管理署
事業の概要・目的	<p>当事業は、木曾谷森林計画区の上松町を含む2町2村に所在する57,359haの国有林野を対象としている。</p> <p>本計画区は、長野県の南東部に位置し、その多くが地形の急峻な山岳地帯となっている。森林の現況は、森林率93%と非常に高く、天然林は国有林のみに賦存する貴重な木曾ヒノキを有しており、人工林45%、天然林55%となっている。人工林は、ヒノキ57%、カラマツ37%、その他6%でヒノキが多くなっている。</p> <p>当地域は、木曾ヒノキを始めとする国産材の製材加工が盛んな地域であり、木材の持続的な供給を通じ、地域産業の振興に寄与することが期待されている。</p> <p>また、中央アルプス、御岳の二つの県立自然公園と、森林浴発祥の地である赤沢自然休養林等、森林レクリエーション、保健休養の場として多くの人々に利用されるなど観光資源としての特性も兼ね備えている。</p> <p>さらに、中京圏の重要な水源地として国土の保全、水源のかん養等の公益的機能の発揮に重要な役割を担っている地域である。</p> <p>このことから、山地災害による人命・施設の被害からの防備や自然環境の保全、風致景観の維持及び保健休養の場の提供等の機能発揮が期待されている。</p> <p>このため、当事業においては、これらの地域の要請に応えるとともに、地球温暖化防止への寄与、森林の有する国土の保全、水源かん養等の公益的機能の発揮や、安定的な林産物供給の基盤となる森林資源の造成を図るために必要な森林整備（新植、下刈、除伐、保育間伐等）、路網整備（開設、改良）を実施したものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容 更新面積 569ha、保育面積 3,502ha 開設延長 6.4km、改良延長 10.1km ・総事業費 2,323,009千円（当初総事業費：3,143,700千円） 		
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<p>平成24年度時点における費用対効果分析結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、森林整備の実施にあたっては、予算の効率的な執行の観点から、優先度に応じた箇所重点化、施業の効率化を図ることにより、事業採択時に比べ事業量等が減となり、総便益等についても減少した。</p> <p>総便益（B） 18,674,489千円（事業採択時 85,167,130千円） 総費用（C） 4,084,992千円（事業採択時 13,675,617千円） 分析結果（B/C） 4.57（事業採択時 6.23）</p>		
② 事業効果の発現状況	<p>森林整備を必要とする林分約4,071haの更新・保育を実施したことから、森林の公益的機能の維持増進が図られた。</p> <p>また、路網整備により、森林整備の施業地までの到達時間の短縮、作業コストの低減が図られた。</p>		

<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>本事業で整備された森林は、継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。</p> <p>本事業で整備された路網は、草刈りや路面の整備等が実施され、維持管理状況は良好である。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により、重視すべき機能（水土保持等）の区分に応じた良好な森林が形成されつつある。</p> <p>また、路網整備により森林整備の施業地までの到達時間の短縮、作業コストの低減が図られた。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>当地域の林産業就労者数は依然として減少を続けているものの、地球温暖化防止や災害防止、水源かん養など森林の公益的機能発揮に対する期待が高い。また、都市住民による森林整備へのボランティア参加者が増加するなど森林整備の進展に伴い森林づくりへの関心も高まっている。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>公益的機能を長期にわたって発揮させるため、事業計画に基づき周辺環境に配慮しつつ着実に実施する必要がある。</p> <p>・林道整備により森林整備の施業地までの到達時間が短縮され、作業コスト低減に大きく影響を与えた。今後は、林道を活用し、保育間伐から搬出間伐に事業が展開することを期待する。（長野県）</p>
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>今後とも、重視する森林の機能区分に応じて、現地の状況と事業の評価を踏まえた事業の実施に努められたい。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 水源かん養、国土の保全及び地球温暖化防止等の公益的機能の発揮に寄与するとともに、木材の安定供給に関する地域の要請に応えるための事業であったことから必要性が認められる。 ・効率性： 費用対効果分析の結果から十分な効率性が認められる。 ・有効性： 地域の特性を踏まえた計画的な路網と森林整備の実施により、森林整備実施箇所へのアクセスの向上、コスト縮減が図られるとともに、森林の有する機能が十分に発揮され、引き続きその効果が発現されるものと見込まれるため、有効な事業であったと認められる。

様式 1

便 益 集 計 表

(森林環境保全整備事業)

事業名：森林整備

都道府県名：長野

施工箇所：木曾谷森林計画区（木曾森林管理署）

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	3,660,769	
	流域貯水便益	990,971	
	水質浄化便益	2,372,007	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,127,153	
環境保全便益	炭素固定便益	908,858	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	1,900,728	
	木材利用増進便益	39,708	
	木材生産確保・増進便益	5,203,514	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	89,997	
	治山経費縮減便益		
	森林管理等経費縮減便益	8,990	
	森林整備促進便益	340,381	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	11,291	
維持管理費縮減便		20,122	
総便益 (B)		18,674,489	
総費用 (C)		4,084,992	
費用便益比	$B \div C = \frac{18,674,489}{4,084,992} = 4.57$		

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

- U: 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) 3,740,000
- 出典:「ダム年鑑2011」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能中 急 要整備森林(疎林) 0.65
- 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 浸透能中 急 整備済森林 0.55
- 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) 118
- 出典: 治山事業執務提要(雨量強度表から)
- A: 事業対象区域面積(ha) 280.53 ~ 1,444.17
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 100

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
2001	1.5395				
2002	1.4802	280.53	18.70	2,293	3,394
2003	1.4233	523.90	53.63	6,574	9,357
2004	1.3686	987.45	119.46	14,644	20,042
2005	1.3159	1,203.68	199.70	24,482	32,216
2006	1.2653	1,444.17	295.98	36,284	45,910
2007	1.2167	1,444.17	392.26	48,087	58,507
2008	1.1699	1,444.17	488.54	59,889	70,064
2009	1.1249	1,444.17	584.82	71,692	80,646
2010	1.0816	1,444.17	681.09	83,495	90,308
2011	1.0400	1,444.17	777.37	95,297	99,109
2012	1.0000	1,444.17	873.65	107,100	107,100
2013	0.9615	1,434.18	961.94	117,923	113,383
2014	0.9246	1,418.49	1,045.00	128,105	118,446
2015	0.8890	1,327.10	1,066.45	130,735	116,223
2016	0.8548	1,319.33	1,148.71	140,819	120,372
2017	0.8219	1,308.14	1,209.67	148,293	121,882
2018	0.7903	1,308.14	1,263.67	154,912	122,427
2019	0.7599	1,308.14	1,292.85	158,490	120,437
2020	0.7307	1,308.14	1,308.14	160,364	117,178
2021	0.7026	1,308.14	1,308.14	160,364	112,672
2022	0.6756	1,308.14	1,308.14	160,364	108,342
2023	0.6496	1,303.95	1,303.95	159,850	103,839
2024	0.6246	1,291.06	1,291.06	158,270	98,855
2025	0.6006	1,209.15	1,209.15	148,228	89,026
2026	0.5775	1,192.72	1,192.72	146,214	84,439
2027	0.5553	1,191.24	1,191.24	146,033	81,092
2028	0.5339	1,191.24	1,191.24	146,033	77,967
2029	0.5134	1,191.24	1,191.24	146,033	74,973
2030	0.4936	1,191.24	1,191.24	146,033	72,082
2031	0.4746	1,191.24	1,191.24	146,033	69,307
2032	0.4564	1,191.24	1,191.24	146,033	66,649
2033	0.4388	1,191.24	1,191.24	146,033	64,079
2034	0.4220	1,170.38	1,170.38	143,476	60,547
2035	0.4057	1,161.85	1,161.85	142,430	57,784
2036	0.3901	1,160.15	1,160.15	142,222	55,481
2037	0.3751	1,128.44	1,128.44	138,334	51,889
2038	0.3607	1,125.94	1,125.94	138,028	49,787
2039	0.3468	1,070.16	1,070.16	131,190	45,497
2040	0.3335	998.28	998.28	122,378	40,813
2041	0.3207	998.28	998.28	122,378	39,247
2042	0.3083	996.85	996.85	122,203	37,675
2043	0.2965	994.35	994.35	121,896	36,142
2044	0.2851	938.57	938.57	115,058	32,803
2045	0.2741	866.69	866.69	106,247	29,122
2046	0.2636	866.69	866.69	106,247	28,007
2047	0.2534	849.02	849.02	104,081	26,374
2048	0.2437	844.91	844.91	103,577	25,242
2049	0.2343	822.34	822.34	100,810	23,620
2050	0.2253	808.37	808.37	99,097	22,327
2051	0.2166	744.92	744.92	91,319	19,780
2052	0.2083	673.70	673.70	82,588	17,203
2053	0.2003	661.32	661.32	81,071	16,239
2054	0.1926	626.88	626.88	76,849	14,801
2055	0.1852	609.73	609.73	74,746	13,843
2056	0.1780	590.52	590.52	72,391	12,886
2057	0.1712	589.93	589.93	72,319	12,381
2058	0.1646	589.93	589.93	72,319	11,904
2059	0.1583	589.93	589.93	72,319	11,448
2060	0.1522	589.93	589.93	72,319	11,007

2061	0.1463	589.93	589.93	72,319	10,580
2062	0.1407	589.93	589.93	72,319	10,175
2063	0.1353	589.93	589.93	72,319	9,785
2064	0.1301	589.93	589.93	72,319	9,409
2065	0.1251	589.93	589.93	72,319	9,047
2066	0.1203	589.93	589.93	72,319	8,700
2067	0.1157	589.93	589.93	72,319	8,367
2068	0.1112	589.93	589.93	72,319	8,042
2069	0.1069	563.23	563.23	69,046	7,381
2070	0.1028	542.86	542.86	66,549	6,841
2071	0.0989	542.86	542.86	66,549	6,582
2072	0.0951	542.86	542.86	66,549	6,329
2073	0.0914	542.86	542.86	66,549	6,083
2074	0.0879	516.16	516.16	63,276	5,562
2075	0.0845	495.79	495.79	60,778	5,136
2076	0.0813	495.79	495.79	60,778	4,941
2077	0.0781	485.23	485.23	59,484	4,646
2078	0.0751	485.23	485.23	59,484	4,467
2079	0.0722	436.65	436.65	53,528	3,865
2080	0.0695	430.30	430.30	52,750	3,666
2081	0.0668	430.30	430.30	52,750	3,524
2082	0.0642	427.43	427.43	52,398	3,364
2083	0.0617	413.64	413.64	50,708	3,129
2084	0.0594	396.70	396.70	48,631	2,889
2085	0.0571	384.85	384.85	47,178	2,694
2086	0.0549	384.85	384.85	47,178	2,590
2087	0.0528	384.85	384.85	47,178	2,491
2088	0.0508	384.85	384.85	47,178	2,397
2089	0.0488	384.85	384.85	47,178	2,302
2090	0.0469	384.85	384.85	47,178	2,213
2091	0.0451	384.85	384.85	47,178	2,128
2092	0.0434	384.85	384.85	47,178	2,048
2093	0.0417	384.85	384.85	47,178	1,967
2094	0.0401	384.85	384.85	47,178	1,892
2095	0.0386	384.85	384.85	47,178	1,821
2096	0.0371	384.85	384.85	47,178	1,750
2097	0.0357	384.85	384.85	47,178	1,684
2098	0.0343	384.85	384.85	47,178	1,618
2099	0.0330	384.85	384.85	47,178	1,557
2100	0.0317	384.85	384.85	47,178	1,496
2101	0.0305	384.85	384.85	47,178	1,439
合計					3,660,769

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 280.53 ~ 1,444.17
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,048
出典: 気象庁ホームページ (木曾福島)
- 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、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,022,000,000
出典: 「ダム年鑑2011」
- Y: 評価期間 100
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2.001	1.5395				
2.002	1.4802	280.53	18.70	621	919
2.003	1.4233	523.90	53.63	1,780	2,533
2.004	1.3686	987.45	119.46	3,964	5,425
2.005	1.3159	1,203.68	199.70	6,627	8,720
2.006	1.2653	1,444.17	295.98	9,822	12,428
2.007	1.2167	1,444.17	392.26	13,017	15,838
2.008	1.1699	1,444.17	488.54	16,212	18,966
2.009	1.1249	1,444.17	584.82	19,407	21,831
2.010	1.0816	1,444.17	681.09	22,602	24,446
2.011	1.0400	1,444.17	777.37	25,797	26,829
2.012	1.0000	1,444.17	873.65	28,992	28,992
2.013	0.9615	1,434.18	961.94	31,922	30,693
2.014	0.9246	1,418.49	1,045.00	34,678	32,063
2.015	0.8890	1,327.10	1,066.45	35,390	31,462
2.016	0.8548	1,319.33	1,148.71	38,120	32,585
2.017	0.8219	1,308.14	1,209.67	40,143	32,994
2.018	0.7903	1,308.14	1,263.67	41,935	33,141
2.019	0.7599	1,308.14	1,292.85	42,903	32,602
2.020	0.7307	1,308.14	1,308.14	43,411	31,720
2.021	0.7026	1,308.14	1,308.14	43,411	30,501
2.022	0.6756	1,308.14	1,308.14	43,411	29,328
2.023	0.6496	1,303.95	1,303.95	43,272	28,109
2.024	0.6246	1,291.06	1,291.06	42,844	26,760
2.025	0.6006	1,209.15	1,209.15	40,126	24,100
2.026	0.5775	1,192.72	1,192.72	39,580	22,857
2.027	0.5553	1,191.24	1,191.24	39,531	21,952
2.028	0.5339	1,191.24	1,191.24	39,531	21,106
2.029	0.5134	1,191.24	1,191.24	39,531	20,295
2.030	0.4936	1,191.24	1,191.24	39,531	19,513
2.031	0.4746	1,191.24	1,191.24	39,531	18,761
2.032	0.4564	1,191.24	1,191.24	39,531	18,042
2.033	0.4388	1,191.24	1,191.24	39,531	17,346
2.034	0.4220	1,170.38	1,170.38	38,839	16,390
2.035	0.4057	1,161.85	1,161.85	38,556	15,642
2.036	0.3901	1,160.15	1,160.15	38,500	15,019
2.037	0.3751	1,128.44	1,128.44	37,447	14,046
2.038	0.3607	1,125.94	1,125.94	37,364	13,477
2.039	0.3468	1,070.16	1,070.16	35,513	12,316
2.040	0.3335	998.28	998.28	33,128	11,048
2.041	0.3207	998.28	998.28	33,128	10,624
2.042	0.3083	996.85	996.85	33,080	10,199
2.043	0.2965	994.35	994.35	32,998	9,784
2.044	0.2851	938.57	938.57	31,146	8,880
2.045	0.2741	866.69	866.69	28,761	7,883
2.046	0.2636	866.69	866.69	28,761	7,581
2.047	0.2534	849.02	849.02	28,175	7,140
2.048	0.2437	844.91	844.91	28,038	6,833
2.049	0.2343	822.34	822.34	27,289	6,394
2.050	0.2253	808.37	808.37	26,826	6,044

2.051	0.2166	744.92	744.92	24,720	5,354
2.052	0.2083	673.70	673.70	22,357	4,657
2.053	0.2003	661.32	661.32	21,946	4,396
2.054	0.1926	626.88	626.88	20,803	4,007
2.055	0.1852	609.73	609.73	20,234	3,747
2.056	0.1780	590.52	590.52	19,596	3,488
2.057	0.1712	589.93	589.93	19,577	3,352
2.058	0.1646	589.93	589.93	19,577	3,222
2.059	0.1583	589.93	589.93	19,577	3,099
2.060	0.1522	589.93	589.93	19,577	2,980
2.061	0.1463	589.93	589.93	19,577	2,864
2.062	0.1407	589.93	589.93	19,577	2,754
2.063	0.1353	589.93	589.93	19,577	2,649
2.064	0.1301	589.93	589.93	19,577	2,547
2.065	0.1251	589.93	589.93	19,577	2,449
2.066	0.1203	589.93	589.93	19,577	2,355
2.067	0.1157	589.93	589.93	19,577	2,265
2.068	0.1112	589.93	589.93	19,577	2,177
2.069	0.1069	563.23	563.23	18,691	1,998
2.070	0.1028	542.86	542.86	18,015	1,852
2.071	0.0989	542.86	542.86	18,015	1,782
2.072	0.0951	542.86	542.86	18,015	1,713
2.073	0.0914	542.86	542.86	18,015	1,647
2.074	0.0879	516.16	516.16	17,129	1,506
2.075	0.0845	495.79	495.79	16,453	1,390
2.076	0.0813	495.79	495.79	16,453	1,338
2.077	0.0781	485.23	485.23	16,102	1,258
2.078	0.0751	485.23	485.23	16,102	1,209
2.079	0.0722	436.65	436.65	14,490	1,046
2.080	0.0695	430.30	430.30	14,280	992
2.081	0.0668	430.30	430.30	14,280	954
2.082	0.0642	427.43	427.43	14,184	911
2.083	0.0617	413.64	413.64	13,727	847
2.084	0.0594	396.70	396.70	13,164	782
2.085	0.0571	384.85	384.85	12,771	729
2.086	0.0549	384.85	384.85	12,771	701
2.087	0.0528	384.85	384.85	12,771	674
2.088	0.0508	384.85	384.85	12,771	649
2.089	0.0488	384.85	384.85	12,771	623
2.090	0.0469	384.85	384.85	12,771	599
2.091	0.0451	384.85	384.85	12,771	576
2.092	0.0434	384.85	384.85	12,771	554
2.093	0.0417	384.85	384.85	12,771	533
2.094	0.0401	384.85	384.85	12,771	512
2.095	0.0386	384.85	384.85	12,771	493
2.096	0.0371	384.85	384.85	12,771	474
2.097	0.0357	384.85	384.85	12,771	456
2.098	0.0343	384.85	384.85	12,771	438
2.099	0.0330	384.85	384.85	12,771	421
2.100	0.0317	384.85	384.85	12,771	405
2.101	0.0305	384.85	384.85	12,771	390
合計					990,971

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	155.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	1,707.30 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	280.53 ~ 1,444.17
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁ホームページ(木曾福島)	2,048
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円/m3) 出典: 「日本の水資源」	176.35
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	77.57
Y:	評価期間	100
10:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2001	1.5395				
2002	1.4802	280.53	18.70	1,486	2,200
2003	1.4233	523.90	53.63	4,260	6,063
2004	1.3686	987.45	119.46	9,489	12,987
2005	1.3159	1,203.68	199.70	15,863	20,874
2006	1.2653	1,444.17	295.98	23,510	29,747
2007	1.2167	1,444.17	392.26	31,158	37,910
2008	1.1699	1,444.17	488.54	38,806	45,399
2009	1.1249	1,444.17	584.82	46,453	52,255
2010	1.0816	1,444.17	681.09	54,101	58,516
2011	1.0400	1,444.17	777.37	61,748	64,218
2012	1.0000	1,444.17	873.65	69,396	69,396
2013	0.9615	1,434.18	961.94	76,409	73,467
2014	0.9246	1,418.49	1,045.00	83,006	76,747
2015	0.8890	1,327.10	1,066.45	84,710	75,307
2016	0.8548	1,319.33	1,148.71	91,244	77,995
2017	0.8219	1,308.14	1,209.67	96,087	78,974
2018	0.7903	1,308.14	1,263.67	100,376	79,327
2019	0.7599	1,308.14	1,292.85	102,694	78,037
2020	0.7307	1,308.14	1,308.14	103,908	75,926
2021	0.7026	1,308.14	1,308.14	103,908	73,006
2022	0.6756	1,308.14	1,308.14	103,908	70,200
2023	0.6496	1,303.95	1,303.95	103,575	67,282
2024	0.6246	1,291.06	1,291.06	102,551	64,053
2025	0.6006	1,209.15	1,209.15	96,045	57,685
2026	0.5775	1,192.72	1,192.72	94,740	54,712
2027	0.5553	1,191.24	1,191.24	94,623	52,544
2028	0.5339	1,191.24	1,191.24	94,623	50,519
2029	0.5134	1,191.24	1,191.24	94,623	48,579
2030	0.4936	1,191.24	1,191.24	94,623	46,706
2031	0.4746	1,191.24	1,191.24	94,623	44,908
2032	0.4564	1,191.24	1,191.24	94,623	43,186
2033	0.4388	1,191.24	1,191.24	94,623	41,521
2034	0.4220	1,170.38	1,170.38	92,966	39,232
2035	0.4057	1,161.85	1,161.85	92,288	37,441
2036	0.3901	1,160.15	1,160.15	92,153	35,949
2037	0.3751	1,128.44	1,128.44	89,634	33,622
2038	0.3607	1,125.94	1,125.94	89,436	32,260
2039	0.3468	1,070.16	1,070.16	85,005	29,480
2040	0.3335	998.28	998.28	79,295	26,445
2041	0.3207	998.28	998.28	79,295	25,430
2042	0.3083	996.85	996.85	79,182	24,412
2043	0.2965	994.35	994.35	78,983	23,418
2044	0.2851	938.57	938.57	74,552	21,255
2045	0.2741	866.69	866.69	68,843	18,870
2046	0.2636	866.69	866.69	68,843	18,147
2047	0.2534	849.02	849.02	67,439	17,089
2048	0.2437	844.91	844.91	67,113	16,355
2049	0.2343	822.34	822.34	65,320	15,304
2050	0.2253	808.37	808.37	64,210	14,467

2051	0.2166	744.92	744.92	59,170	12,816
2052	0.2083	673.70	673.70	53,513	11,147
2053	0.2003	661.32	661.32	52,530	10,522
2054	0.1926	626.88	626.88	49,794	9,590
2055	0.1852	609.73	609.73	48,432	8,970
2056	0.1780	590.52	590.52	46,906	8,349
2057	0.1712	589.93	589.93	46,859	8,022
2058	0.1646	589.93	589.93	46,859	7,713
2059	0.1583	589.93	589.93	46,859	7,418
2060	0.1522	589.93	589.93	46,859	7,132
2061	0.1463	589.93	589.93	46,859	6,855
2062	0.1407	589.93	589.93	46,859	6,593
2063	0.1353	589.93	589.93	46,859	6,340
2064	0.1301	589.93	589.93	46,859	6,096
2065	0.1251	589.93	589.93	46,859	5,862
2066	0.1203	589.93	589.93	46,859	5,637
2067	0.1157	589.93	589.93	46,859	5,422
2068	0.1112	589.93	589.93	46,859	5,211
2069	0.1069	563.23	563.23	44,738	4,782
2070	0.1028	542.86	542.86	43,120	4,433
2071	0.0989	542.86	542.86	43,120	4,265
2072	0.0951	542.86	542.86	43,120	4,101
2073	0.0914	542.86	542.86	43,120	3,941
2074	0.0879	516.16	516.16	41,000	3,604
2075	0.0845	495.79	495.79	39,382	3,328
2076	0.0813	495.79	495.79	39,382	3,202
2077	0.0781	485.23	485.23	38,543	3,010
2078	0.0751	485.23	485.23	38,543	2,895
2079	0.0722	436.65	436.65	34,684	2,504
2080	0.0695	430.30	430.30	34,180	2,376
2081	0.0668	430.30	430.30	34,180	2,283
2082	0.0642	427.43	427.43	33,952	2,180
2083	0.0617	413.64	413.64	32,856	2,027
2084	0.0594	396.70	396.70	31,511	1,872
2085	0.0571	384.85	384.85	30,569	1,745
2086	0.0549	384.85	384.85	30,569	1,678
2087	0.0528	384.85	384.85	30,569	1,614
2088	0.0508	384.85	384.85	30,569	1,553
2089	0.0488	384.85	384.85	30,569	1,492
2090	0.0469	384.85	384.85	30,569	1,434
2091	0.0451	384.85	384.85	30,569	1,379
2092	0.0434	384.85	384.85	30,569	1,327
2093	0.0417	384.85	384.85	30,569	1,275
2094	0.0401	384.85	384.85	30,569	1,226
2095	0.0386	384.85	384.85	30,569	1,180
2096	0.0371	384.85	384.85	30,569	1,134
2097	0.0357	384.85	384.85	30,569	1,091
2098	0.0343	384.85	384.85	30,569	1,049
2099	0.0330	384.85	384.85	30,569	1,009
2100	0.0317	384.85	384.85	30,569	969
2101	0.0305	384.85	384.85	30,569	932
合計					2,372,007

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

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) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 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」	荒廃地等 20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 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 1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	280.53 ~ 1,444.17
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	100

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
2001	1.5395				
2002	1.4802	280.53	18.70	1,958	2,898
2003	1.4233	523.90	53.63	5,616	7,993
2004	1.3686	987.45	119.46	12,510	17,121
2005	1.3159	1,203.68	199.70	20,913	27,519
2006	1.2653	1,444.17	295.98	30,995	39,218
2007	1.2167	1,444.17	392.26	41,077	49,978
2008	1.1699	1,444.17	488.54	51,160	59,852
2009	1.1249	1,444.17	584.82	61,242	68,891
2010	1.0816	1,444.17	681.09	71,324	77,144
2011	1.0400	1,444.17	777.37	81,406	84,662
2012	1.0000	1,444.17	873.65	91,489	91,489
2013	0.9615	1,434.18	961.94	100,734	96,856
2014	0.9246	1,418.49	1,045.00	109,432	101,181
2015	0.8890	1,327.10	1,066.45	111,679	99,283
2016	0.8548	1,319.33	1,148.71	120,293	102,826
2017	0.8219	1,308.14	1,209.67	126,677	104,116
2018	0.7903	1,308.14	1,263.67	132,331	104,581
2019	0.7599	1,308.14	1,292.85	135,388	102,881
2020	0.7307	1,308.14	1,308.14	136,988	100,097
2021	0.7026	1,308.14	1,308.14	136,988	96,248
2022	0.6756	1,308.14	1,308.14	136,988	92,549
2023	0.6496	1,303.95	1,303.95	136,550	88,703
2024	0.6246	1,291.06	1,291.06	135,200	84,446
2025	0.6006	1,209.15	1,209.15	126,622	76,049
2026	0.5775	1,192.72	1,192.72	124,902	72,131
2027	0.5553	1,191.24	1,191.24	124,747	69,272
2028	0.5339	1,191.24	1,191.24	124,747	66,602
2029	0.5134	1,191.24	1,191.24	124,747	64,045
2030	0.4936	1,191.24	1,191.24	124,747	61,575
2031	0.4746	1,191.24	1,191.24	124,747	59,205
2032	0.4564	1,191.24	1,191.24	124,747	56,935
2033	0.4388	1,191.24	1,191.24	124,747	54,739
2034	0.4220	1,170.38	1,170.38	122,562	51,721
2035	0.4057	1,161.85	1,161.85	121,669	49,361
2036	0.3901	1,160.15	1,160.15	121,491	47,394
2037	0.3751	1,128.44	1,128.44	118,170	44,326
2038	0.3607	1,125.94	1,125.94	117,908	42,529
2039	0.3468	1,070.16	1,070.16	112,067	38,865
2040	0.3335	998.28	998.28	104,540	34,864
2041	0.3207	998.28	998.28	104,540	33,526
2042	0.3083	996.85	996.85	104,390	32,183
2043	0.2965	994.35	994.35	104,128	30,874
2044	0.2851	938.57	938.57	98,287	28,022
2045	0.2741	866.69	866.69	90,760	24,877
2046	0.2636	866.69	866.69	90,760	23,924
2047	0.2534	849.02	849.02	88,909	22,530
2048	0.2437	844.91	844.91	88,479	21,562
2049	0.2343	822.34	822.34	86,115	20,177
2050	0.2253	808.37	808.37	84,653	19,072
2051	0.2166	744.92	744.92	78,008	16,897
2052	0.2083	673.70	673.70	70,550	14,696
2053	0.2003	661.32	661.32	69,253	13,871
2054	0.1926	626.88	626.88	65,647	12,644
2055	0.1852	609.73	609.73	63,851	11,825
2056	0.1780	590.52	590.52	61,839	11,007
2057	0.1712	589.93	589.93	61,777	10,576
2058	0.1646	589.93	589.93	61,777	10,168
2059	0.1583	589.93	589.93	61,777	9,779
2060	0.1522	589.93	589.93	61,777	9,402

2061	0.1463	589.93	589.93	61,777	9,038
2062	0.1407	589.93	589.93	61,777	8,692
2063	0.1353	589.93	589.93	61,777	8,358
2064	0.1301	589.93	589.93	61,777	8,037
2065	0.1251	589.93	589.93	61,777	7,728
2066	0.1203	589.93	589.93	61,777	7,432
2067	0.1157	589.93	589.93	61,777	7,148
2068	0.1112	589.93	589.93	61,777	6,870
2069	0.1069	563.23	563.23	58,981	6,305
2070	0.1028	542.86	542.86	56,848	5,844
2071	0.0989	542.86	542.86	56,848	5,622
2072	0.0951	542.86	542.86	56,848	5,406
2073	0.0914	542.86	542.86	56,848	5,196
2074	0.0879	516.16	516.16	54,052	4,751
2075	0.0845	495.79	495.79	51,919	4,387
2076	0.0813	495.79	495.79	51,919	4,221
2077	0.0781	485.23	485.23	50,813	3,968
2078	0.0751	485.23	485.23	50,813	3,816
2079	0.0722	436.65	436.65	45,726	3,301
2080	0.0695	430.30	430.30	45,061	3,132
2081	0.0668	430.30	430.30	45,061	3,010
2082	0.0642	427.43	427.43	44,760	2,874
2083	0.0617	413.64	413.64	43,316	2,673
2084	0.0594	396.70	396.70	41,542	2,468
2085	0.0571	384.85	384.85	40,301	2,301
2086	0.0549	384.85	384.85	40,301	2,213
2087	0.0528	384.85	384.85	40,301	2,128
2088	0.0508	384.85	384.85	40,301	2,047
2089	0.0488	384.85	384.85	40,301	1,967
2090	0.0469	384.85	384.85	40,301	1,890
2091	0.0451	384.85	384.85	40,301	1,818
2092	0.0434	384.85	384.85	40,301	1,749
2093	0.0417	384.85	384.85	40,301	1,681
2094	0.0401	384.85	384.85	40,301	1,616
2095	0.0386	384.85	384.85	40,301	1,556
2096	0.0371	384.85	384.85	40,301	1,495
2097	0.0357	384.85	384.85	40,301	1,439
2098	0.0343	384.85	384.85	40,301	1,382
2099	0.0330	384.85	384.85	40,301	1,330
2100	0.0317	384.85	384.85	40,301	1,278
2101	0.0305	384.85	384.85	40,301	1,229
合計					3,127,153

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2 - V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1 + R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046	
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) 木曾谷計画区第4次国有林野施業実施計画書(収穫予想表)	ヒノキ ヒノキ ナラ 0 0	別途 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) 木曾谷計画区第4次国有林野施業実施計画書(収穫予想表)	ヒノキ ヒノキ ナラ 0 0	別途 別途 別途	
Y:	評価期間		100	
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	ヒノキ ヒノキ ナラ 0 0	0.407 0.407 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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0	ヒノキ ヒノキ ナラ 0 0	1.24 1.24 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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	ヒノキ ヒノキ ナラ 0 0	0.26 0.26 0.26	
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			

年度	社会的割引率	ヒノキ		ヒノキ		ナラ		ナラ		ナラ		合計	
		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	事業効果蓄積	効果額
2001	1.5395												
2002	1.4802	555.23	3,914	250.88	1,769	0.00	0					5,683	8,412
2003	1.4233	1,018.21	7,178	543.97	3,835	0.00	0					11,013	15,675
2004	1.3686	1,933.47	13,631	869.18	6,128	56.35	619					20,378	27,889
2005	1.3159	2,015.79	14,211	932.27	6,573	292.61	3,213					23,997	31,578
2006	1.2653	2,183.71	15,395	939.54	6,624	540.70	5,937					27,956	35,373
2007	1.2167	2,183.71	15,395	939.54	6,624	540.70	5,937					27,956	34,014
2008	1.1699	2,183.71	15,395	939.54	6,624	540.70	5,937					27,956	32,706
2009	1.1249	2,183.71	15,395	939.54	6,624	540.70	5,937					27,956	31,448
2010	1.0816	2,183.71	15,395	939.54	6,624	540.70	5,937					27,956	30,237
2011	1.0400	2,183.71	15,395	939.54	6,624	540.70	5,937					27,956	29,074
2012	1.0000	2,183.71	15,395	939.54	6,624	540.70	5,937					27,956	27,956
2013	0.9615	2,158.73	15,219	939.54	6,624	540.70	5,937					27,780	26,710
2014	0.9246	2,126.50	14,992	928.72	6,547	540.70	5,937					27,476	25,404
2015	0.8890	1,919.35	13,531	895.76	6,315	540.70	5,937					25,783	22,921
2016	0.8548	1,904.17	13,424	889.19	6,269	540.70	5,937					25,630	21,909
2017	0.8219	1,877.67	13,238	886.91	6,253	540.70	5,937					25,428	20,899
2018	0.7903	1,877.67	13,238	886.91	6,253	540.70	5,937					25,428	20,096
2019	0.7599	1,877.67	13,238	886.91	6,253	540.70	5,937					25,428	19,323
2020	0.7307	1,877.67	13,238	886.91	6,253	540.70	5,937					25,428	18,580
2021	0.7026	1,877.67	13,238	886.91	6,253	540.70	5,937					25,428	17,866
2022	0.6756	1,877.67	13,238	886.91	6,253	540.70	5,937					25,428	17,179
2023	0.6496	1,866.20	13,157	886.91	6,253	540.70	5,937					25,347	16,465
2024	0.6246	1,830.91	12,908	886.91	6,253	540.70	5,937					25,098	15,676
2025	0.6006	1,606.63	11,327	886.91	6,253	540.70	5,937					23,517	14,124
2026	0.5775	1,561.64	11,010	886.91	6,253	540.70	5,937					23,200	13,398
2027	0.5553	1,557.59	10,981	886.91	6,253	540.70	5,937					23,171	12,867
2028	0.5339	1,557.59	10,981	886.91	6,253	540.70	5,937					23,171	12,371
2029	0.5134	1,557.59	10,981	886.91	6,253	540.70	5,937					23,171	11,896
2030	0.4936	1,557.59	10,981	886.91	6,253	540.70	5,937					23,171	11,437

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046			
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	15			
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	100.00			
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	280.53 ~ 1,444.17			
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	85.31			
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) 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" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <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" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <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					
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				現在価値化	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化			
2001	1.5395							
2002	1.4802	280.53	0.00	0	0			
2003	1.4233	523.90	18.70	66	94			
2004	1.3686	987.45	53.63	189	259			
2005	1.3159	1,203.68	119.46	421	554			
2006	1.2653	1,444.17	199.70	704	891			
2007	1.2167	1,444.17	295.98	1,043	1,269			
2008	1.1699	1,444.17	392.26	1,383	1,618			
2009	1.1249	1,444.17	488.54	1,722	1,937			
2010	1.0816	1,444.17	584.82	2,061	2,229			
2011	1.0400	1,444.17	681.09	2,401	2,497			
2012	1.0000	1,444.17	777.37	2,740	2,740			
2013	0.9615	1,434.18	866.32	3,054	2,936			
2014	0.9246	1,418.49	950.43	3,350	3,097			
2015	0.8890	1,327.10	977.98	3,447	3,064			
2016	0.8548	1,319.33	1,060.75	3,739	3,196			
2017	0.8219	1,308.14	1,140.50	4,020	3,304			
2018	0.7903	1,308.14	1,209.67	4,264	3,370			
2019	0.7599	1,308.14	1,263.67	4,454	3,385			
2020	0.7307	1,308.14	1,292.85	4,557	3,330			
2021	0.7026	1,308.14	1,308.14	4,611	3,240			
2022	0.6756	1,308.14	1,308.14	4,611	3,115			
2023	0.6496	1,303.95	1,303.95	4,596	2,986			
2024	0.6246	1,291.06	1,291.06	4,551	2,843			
2025	0.6006	1,209.15	1,209.15	4,262	2,560			
2026	0.5775	1,192.72	1,192.72	4,204	2,428			
2027	0.5553	1,191.24	1,191.24	4,199	2,332			
2028	0.5339	1,191.24	1,191.24	4,199	2,242			
2029	0.5134	1,191.24	1,191.24	4,199	2,156			
2030	0.4936	1,191.24	1,191.24	4,199	2,073			
2031	0.4746	1,191.24	1,191.24	4,199	1,993			
2032	0.4564	1,191.24	1,191.24	4,199	1,916			
2033	0.4388	1,191.24	1,191.24	4,199	1,843			
2034	0.4220	1,170.38	1,170.38	4,126	1,741			
2035	0.4057	1,161.85	1,161.85	4,096	1,662			
2036	0.3901	1,160.15	1,160.15	4,090	1,596			
2037	0.3751	1,128.44	1,128.44	3,978	1,492			
2038	0.3607	1,125.94	1,125.94	3,969	1,432			
2039	0.3468	1,070.16	1,070.16	3,772	1,308			
2040	0.3335	998.28	998.28	3,519	1,174			

2041	0.3207	998.28	998.28	3,519	1,129			
2042	0.3083	996.85	996.85	3,514	1,083			
2043	0.2965	994.35	994.35	3,505	1,039			
2044	0.2851	938.57	938.57	3,308	943			
2045	0.2741	866.69	866.69	3,055	837			
2046	0.2636	866.69	866.69	3,055	805			
2047	0.2534	849.02	849.02	2,993	758			
2048	0.2437	844.91	844.91	2,978	726			
2049	0.2343	822.34	822.34	2,899	679			
2050	0.2253	808.37	808.37	2,850	642			
2051	0.2166	744.92	744.92	2,626	569			
2052	0.2083	673.70	673.70	2,375	495			
2053	0.2003	661.32	661.32	2,331	467			
2054	0.1926	626.88	626.88	2,210	426			
2055	0.1852	609.73	609.73	2,149	398			
2056	0.1780	590.52	590.52	2,082	371			
2057	0.1712	589.93	589.93	2,080	356			
2058	0.1646	589.93	589.93	2,080	342			
2059	0.1583	589.93	589.93	2,080	329			
2060	0.1522	589.93	589.93	2,080	317			
2061	0.1463	589.93	589.93	2,080	304			
2062	0.1407	589.93	589.93	2,080	293			
2063	0.1353	589.93	589.93	2,080	281			
2064	0.1301	589.93	589.93	2,080	271			
2065	0.1251	589.93	589.93	2,080	260			
2066	0.1203	589.93	589.93	2,080	250			
2067	0.1157	589.93	589.93	2,080	241			
2068	0.1112	589.93	589.93	2,080	231			
2069	0.1069	563.23	563.23	1,985	212			
2070	0.1028	542.86	542.86	1,914	197			
2071	0.0989	542.86	542.86	1,914	189			
2072	0.0951	542.86	542.86	1,914	182			
2073	0.0914	542.86	542.86	1,914	175			
2074	0.0879	516.16	516.16	1,819	160			
2075	0.0845	495.79	495.79	1,748	148			
2076	0.0813	495.79	495.79	1,748	142			
2077	0.0781	485.23	485.23	1,710	134			
2078	0.0751	485.23	485.23	1,710	128			
2079	0.0722	436.65	436.65	1,539	111			
2080	0.0695	430.30	430.30	1,517	105			
2081	0.0668	430.30	430.30	1,517	101			
2082	0.0642	427.43	427.43	1,507	97			
2083	0.0617	413.64	413.64	1,458	90			
2084	0.0594	396.70	396.70	1,398	83			
2085	0.0571	384.85	384.85	1,357	77			
2086	0.0549	384.85	384.85	1,357	74			
2087	0.0528	384.85	384.85	1,357	72			
2088	0.0508	384.85	384.85	1,357	69			
2089	0.0488	384.85	384.85	1,357	66			
2090	0.0469	384.85	384.85	1,357	64			
2091	0.0451	384.85	384.85	1,357	61			
2092	0.0434	384.85	384.85	1,357	59			
2093	0.0417	384.85	384.85	1,357	57			
2094	0.0401	384.85	384.85	1,357	54			
2095	0.0386	384.85	384.85	1,357	52			
2096	0.0371	384.85	384.85	1,357	50			
2097	0.0357	384.85	384.85	1,357	48			
2098	0.0343	384.85	384.85	1,357	47			
2099	0.0330	384.85	384.85	1,357	45			
2100	0.0317	384.85	384.85	1,357	43			
2101	0.0305	384.85	384.85	1,357	41			
合計					99,977			0

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

Y: 評価期間

100

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
木曾谷計画区第4次国有林野施業実施計画書(収獲予想表)

ヒノキ	0.00 ~ 9,700.88
ヒノキ	0.00 ~ 7,325.14
ナラ	0.00 ~ 0.00
0	
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:「長野県リンケイグループ情報」(平成23年4月)
出典:「中部森林管理局素材基準価格表」(平成19年8月)

ヒノキ	17,000
ヒノキ	17,000
ナラ	10,500
0	
0	

年度	社会的割引率	ヒノキ		ヒノキ		ナラ		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	事業効果蓄積	効果額				
2001	1.5395										
2002	1.4802	0.00	0	0.00	0						
2003	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2004	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2005	1.3159	0.00	0	0.00	0						
2006	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2007	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2008	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2009	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2010	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2011	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.0000	291.20	4,950	0.00	0	0.00	0				
2013	0.9615	375.73	6,387	63.08	1,072	0.00	0				
2014	0.9246	2,415.28	41,060	192.16	3,267	0.00	0				
2015	0.8890	176.94	3,008	38.30	651	0.00	0				
2016	0.8548	308.98	5,253	13.29	226	0.00	0				
2017	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.6756	255.40	4,342	0.00	0	0.00	0				
2023	0.6496	785.70	13,357	0.00	0	0.00	0				
2024	0.6246	4,992.74	84,877	0.00	0	0.00	0				
2025	0.6006	1,001.47	17,025	0.00	0	0.00	0				
2026	0.5775	90.21	1,534	0.00	0	0.00	0				
2027	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.4388	1,684.57	28,638	195.14	3,317	0.00	0				
2034	0.4220	0.00	0	594.48	10,106	0.00	0				
2035	0.4057	0.00	0	118.48	2,014	0.00	0				
2036	0.3901	2,902.77	49,347	41.12	699	0.00	0				
2037	0.3751	268.98	4,573	0.00	0	0.00	0				
2038	0.3607	6,001.50	102,026	0.00	0	0.00	0				
2039	0.3468	7,733.73	131,473	0.00	0	0.00	0				
2040	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.3207	153.86	2,616	0.00	0	0.00	0				
2042	0.3083	302.12	5,136	0.00	0	0.00	0				
2043	0.2965	6,740.76	114,593	0.00	0	0.00	0				
2044	0.2851	8,686.38	147,668	0.00	0	0.00	0				
2045	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.2636	2,135.34	36,301	0.00	0	0.00	0				
2047	0.2534	559.82	9,517	0.00	0	0.00	0				
2048	0.2437	3,074.26	52,262	0.00	0	0.00	0				
2049	0.2343	1,902.85	32,348	0.00	0	0.00	0				
2050	0.2253	8,642.52	146,923	0.00	0	0.00	0				
2051	0.2166	9,700.88	164,915	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2083	1,686.28	28,667	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2003	4,309.68	73,265	319.05	5,424	0.00	0				
2054	0.1926	1,174.13	19,960	971.98	16,524	0.00	0				
2055	0.1852	2,385.04	40,546	193.71	3,293	0.00	0				
2056	0.1780	0.00	0	67.23	1,143	0.00	0				
2057	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2058	0.1646	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2059	0.1583	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2060	0.1522	0.00	0	0.00	0	0.00	0				

2061	0.1463	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2062	0.1407	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2063	0.1353	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2064	0.1301	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2065	0.1251	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2066	0.1203	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2067	0.1157	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2068	0.1112	0.00	0	3,778.36	64,232	0.00	0				
2069	0.1069	0.00	0	2,882.59	49,004	0.00	0				
2070	0.1028	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2071	0.0989	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2072	0.0951	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2073	0.0914	0.00	0	3,820.63	64,951	0.00	0				
2074	0.0879	0.00	0	2,914.84	49,552	0.00	0				
2075	0.0845	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2076	0.0813	0.00	0	1,511.08	25,688	0.00	0				
2077	0.0781	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2078	0.0751	0.00	0	7,325.14	124,527	0.00	0				
2079	0.0722	0.00	0	957.48	16,277	0.00	0				
2080	0.0695	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2081	0.0668	0.00	0	432.75	7,357	0.00	0				
2082	0.0642	0.00	0	2,079.33	35,349	0.00	0				
2083	0.0617	0.00	0	2,554.30	43,423	0.00	0				
2084	0.0594	0.00	0	1,786.80	30,376	0.00	0				
2085	0.0571	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2086	0.0549	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2087	0.0528	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2088	0.0508	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2089	0.0488	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2090	0.0469	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2091	0.0451	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2092	0.0434	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2093	0.0417	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2094	0.0401	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2095	0.0386	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2096	0.0371	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2097	0.0357	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2098	0.0343	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2099	0.0330	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2100	0.0317	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2101	0.0305	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
合計											

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2001	1.5395		
2002	1.4802	0	0
2003	1.4233	0	0
2004	1.3686	0	0
2005	1.3159	0	0
2006	1.2653	0	0
2007	1.2167	0	0
2008	1.1699	0	0
2009	1.1249	0	0
2010	1.0816	0	0
2011	1.0400	0	0
2012	1.0000	4,950	4,950
2013	0.9615	7,459	7,172
2014	0.9246	44,327	40,985
2015	0.8890	3,659	3,253
2016	0.8548	5,479	4,683
2017	0.8219	0	0
2018	0.7903	0	0
2019	0.7599	0	0
2020	0.7307	0	0
2021	0.7026	0	0
2022	0.6756	4,342	2,933
2023	0.6496	13,357	8,677
2024	0.6246	84,877	53,014
2025	0.6006	17,025	10,225
2026	0.5775	1,534	886
2027	0.5553	0	0
2028	0.5339	0	0
2029	0.5134	0	0
2030	0.4936	0	0
2031	0.4746	0	0
2032	0.4564	0	0
2033	0.4388	31,955	14,022
2034	0.4220	10,106	4,265
2035	0.4057	2,014	817
2036	0.3901	50,046	19,523
2037	0.3751	4,573	1,715
2038	0.3607	102,026	36,801
2039	0.3468	131,473	45,595
2040	0.3335	0	0

2041	0.3207	2,616	839
2042	0.3083	5,136	1,583
2043	0.2965	114,593	33,977
2044	0.2851	147,668	42,100
2045	0.2741	0	0
2046	0.2636	36,301	9,569
2047	0.2534	9,517	2,412
2048	0.2437	52,262	12,736
2049	0.2343	32,348	7,579
2050	0.2253	146,923	33,102
2051	0.2166	164,915	35,721
2052	0.2083	28,667	5,971
2053	0.2003	78,689	15,761
2054	0.1926	36,484	7,027
2055	0.1852	43,839	8,119
2056	0.1780	1,143	203
2057	0.1712	0	0
2058	0.1646	0	0
2059	0.1583	0	0
2060	0.1522	0	0
2061	0.1463	0	0
2062	0.1407	0	0
2063	0.1353	0	0
2064	0.1301	0	0
2065	0.1251	0	0
2066	0.1203	0	0
2067	0.1157	0	0
2068	0.1112	64,232	7,143
2069	0.1069	49,004	5,239
2070	0.1028	0	0
2071	0.0989	0	0
2072	0.0951	0	0
2073	0.0914	64,951	5,937
2074	0.0879	49,552	4,356
2075	0.0845	0	0
2076	0.0813	25,688	2,088
2077	0.0781	0	0
2078	0.0751	124,527	9,352
2079	0.0722	16,277	1,175
2080	0.0695	0	0
2081	0.0668	7,357	491
2082	0.0642	35,349	2,269
2083	0.0617	43,423	2,679
2084	0.0594	30,376	1,804
2085	0.0571	0	0
2086	0.0549	0	0
2087	0.0528	0	0
2088	0.0508	0	0
2089	0.0488	0	0
2090	0.0469	0	0
2091	0.0451	0	0
2092	0.0434	0	0
2093	0.0417	0	0
2094	0.0401	0	0
2095	0.0386	0	0
2096	0.0371	0	0
2097	0.0357	0	0
2098	0.0343	0	0
2099	0.0330	0	0
2100	0.0317	0	0
2101	0.0305	0	0
合計			518,748

年度	社会的割引率	t/T	合計	
			効果額	現在価値化
2001	1.5395			
2002	1.4802	0.2000	0	0
2003	1.4233	0.4000	0	0
2004	1.3686	0.6000	0	0
2005	1.3159	0.8000	0	0
2006	1.2653	1.0000	0	0
2007	1.2167	1.0000	0	0
2008	1.1699	1.0000	15,053	17,611
2009	1.1249	1.0000	0	0
2010	1.0816	1.0000	0	0
2011	1.0400	1.0000	0	0
2012	1.0000	1.0000	0	0
2013	0.9615	1.0000	0	0
2014	0.9246	1.0000	0	0
2015	0.8890	1.0000	0	0
2016	0.8548	1.0000	0	0
2017	0.8219	1.0000	0	0
2018	0.7903	1.0000	0	0
2019	0.7599	1.0000	0	0
2020	0.7307	1.0000	0	0
2021	0.7026	1.0000	0	0
2022	0.6756	1.0000	0	0
2023	0.6496	1.0000	0	0
2024	0.6246	1.0000	0	0
2025	0.6006	1.0000	0	0
2026	0.5775	1.0000	0	0
2027	0.5553	1.0000	0	0
2028	0.5339	1.0000	0	0
2029	0.5134	1.0000	0	0
2030	0.4936	1.0000	0	0
2031	0.4746	1.0000	0	0
2032	0.4564	1.0000	0	0
2033	0.4388	1.0000	0	0
2034	0.4220	1.0000	0	0
2035	0.4057	1.0000	0	0
2036	0.3901	1.0000	0	0
2037	0.3751	1.0000	0	0
2038	0.3607	1.0000	0	0
2039	0.3468	1.0000	0	0
2040	0.3335	1.0000	0	0
2041	0.3207	1.0000	0	0
2042	0.3083	1.0000	0	0
2043	0.2965	1.0000	0	0
2044	0.2851	1.0000	0	0
2045	0.2741	1.0000	0	0
2046	0.2636	1.0000	14,145	3,729
合計				21,340

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2001	1.5395		
2002	1.4802	0	0
2003	1.4233	0	0
2004	1.3686	0	0
2005	1.3159	0	0
2006	1.2653	0	0
2007	1.2167	0	0
2008	1.1699	0	0
2009	1.1249	0	0
2010	1.0816	0	0
2011	1.0400	4,361	4,535
2012	1.0000	4,006	4,006
2013	0.9615	0	0
2014	0.9246	0	0
2015	0.8890	0	0
2016	0.8548	0	0
2017	0.8219	0	0
2018	0.7903	0	0
2019	0.7599	0	0
2020	0.7307	0	0
2021	0.7026	0	0
2022	0.6756	0	0
2023	0.6496	0	0
2024	0.6246	0	0
2025	0.6006	0	0
2026	0.5775	0	0
2027	0.5553	0	0
2028	0.5339	0	0
2029	0.5134	0	0
2030	0.4936	0	0
2031	0.4746	0	0
2032	0.4564	0	0
2033	0.4388	0	0
2034	0.4220	0	0
2035	0.4057	0	0
2036	0.3901	0	0
2037	0.3751	0	0
2038	0.3607	0	0
2039	0.3468	0	0
2040	0.3335	0	0
2041	0.3207	0	0
2042	0.3083	0	0
2043	0.2965	500	148
2044	0.2851	0	0
2045	0.2741	0	0
2046	0.2636	0	0
合計			8,689

		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2001	1.5395		
2002	1.4802	0	0
2003	1.4233	75,260	107,118
2004	1.3686	0	0
2005	1.3159	0	0
2006	1.2653	0	0
2007	1.2167	0	0
2008	1.1699	0	0
2009	1.1249	0	0
2010	1.0816	0	0
2011	1.0400	0	0
2012	1.0000	0	0
2013	0.9615	0	0
2014	0.9246	0	0
2015	0.8890	0	0
2016	0.8548	0	0
2017	0.8219	0	0
2018	0.7903	0	0
2019	0.7599	0	0
2020	0.7307	0	0
2021	0.7026	0	0
2022	0.6756	0	0
2023	0.6496	0	0
2024	0.6246	274	171
2025	0.6006	0	0
2026	0.5775	0	0
2027	0.5553	0	0
2028	0.5339	4,695	2,507
2029	0.5134	0	0
2030	0.4936	0	0
2031	0.4746	0	0
2032	0.4564	0	0
2033	0.4388	0	0
2034	0.4220	0	0
2035	0.4057	0	0
2036	0.3901	0	0
2037	0.3751	0	0
2038	0.3607	0	0
2039	0.3468	0	0
2040	0.3335	0	0
2041	0.3207	0	0
2042	0.3083	0	0
2043	0.2965	0	0
2044	0.2851	0	0
2045	0.2741	0	0
2046	0.2636	0	0
合計			109,796

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T_0 - T_t) \times M \times @}{T \times (1+i)^t} \times 60 + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T_0 - T_t) \times M \times @}{(1+i)^t} \times 60$$

T:	整備期間(年)	5
Y:	評価期間	45
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	204
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	188
M:	管理等の延べ人口数(人/年)	140
@:	賃金単価(円/h・人) 平成24年度公共工事設計労務単価	1,650
60:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2001	1.5395			
2002	1.4802	0.2000	12	18
2003	1.4233	0.4000	25	36
2004	1.3686	0.6000	37	51
2005	1.3159	0.8000	49	64
2006	1.2653	1.0000	62	78
2007	1.2167	1.0000	62	75
2008	1.1699	1.0000	62	73
2009	1.1249	1.0000	62	70
2010	1.0816	1.0000	62	67
2011	1.0400	1.0000	62	64
2012	1.0000	1.0000	62	62
2013	0.9615	1.0000	62	60
2014	0.9246	1.0000	62	57
2015	0.8890	1.0000	62	55
2016	0.8548	1.0000	62	53
2017	0.8219	1.0000	62	51
2018	0.7903	1.0000	62	49
2019	0.7599	1.0000	62	47
2020	0.7307	1.0000	62	45
2021	0.7026	1.0000	62	44
2022	0.6756	1.0000	62	42
2023	0.6496	1.0000	62	40
2024	0.6246	1.0000	62	39
2025	0.6006	1.0000	62	37
2026	0.5775	1.0000	62	36
2027	0.5553	1.0000	62	34
2028	0.5339	1.0000	62	33
2029	0.5134	1.0000	62	32
2030	0.4936	1.0000	62	31
2031	0.4746	1.0000	62	29
2032	0.4564	1.0000	62	28
2033	0.4388	1.0000	62	27
2034	0.4220	1.0000	62	26
2035	0.4057	1.0000	62	25
2036	0.3901	1.0000	62	24
2037	0.3751	1.0000	62	23
2038	0.3607	1.0000	62	22
2039	0.3468	1.0000	62	22
2040	0.3335	1.0000	62	21
2041	0.3207	1.0000	62	20
2042	0.3083	1.0000	62	19
2043	0.2965	1.0000	62	18
2044	0.2851	1.0000	62	18
2045	0.2741	1.0000	62	17
2046	0.2636	1.0000	62	16
合計				1,798

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

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) 出典:「ダム年鑑2011」		3,740,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 整備済森林	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:治山事業執務提要(雨量強度表から)		118
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 33.69
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		45

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
2001	1.5395				
2002	1.4802	0.00	0.00	0	0
2003	1.4233	0.00	0.00	0	0
2004	1.3686	1.12	0.07	9	12
2005	1.3159	1.12	0.15	18	24
2006	1.2653	1.12	0.22	27	34
2007	1.2167	1.12	0.30	37	45
2008	1.1699	15.56	1.33	163	191
2009	1.1249	15.56	2.38	292	328
2010	1.0816	15.56	3.41	418	452
2011	1.0400	15.56	4.45	546	568
2012	1.0000	15.56	5.48	672	672
2013	0.9615	15.56	6.53	801	770
2014	0.9246	15.56	7.56	927	857
2015	0.8890	33.69	9.81	1,203	1,069
2016	0.8548	33.69	12.05	1,477	1,263
2017	0.8219	33.69	14.31	1,754	1,442
2018	0.7903	33.69	16.54	2,028	1,603
2019	0.7599	33.69	18.71	2,294	1,743
2020	0.7307	33.69	20.88	2,560	1,871
2021	0.7026	33.69	23.06	2,827	1,986
2022	0.6756	33.69	25.23	3,093	2,090
2023	0.6496	33.69	26.44	3,241	2,105
2024	0.6246	33.69	27.65	3,390	2,117
2025	0.6006	33.69	28.86	3,538	2,125
2026	0.5775	33.69	30.06	3,685	2,128
2027	0.5553	33.69	31.27	3,833	2,128
2028	0.5339	33.69	32.48	3,982	2,126
2029	0.5134	33.69	33.69	4,130	2,120
2030	0.4936	33.69	33.69	4,130	2,039
2031	0.4746	33.69	33.69	4,130	1,960
2032	0.4564	33.69	33.69	4,130	1,885
2033	0.4388	33.69	33.69	4,130	1,812
2034	0.4220	33.69	33.69	4,130	1,743
2035	0.4057	33.69	33.69	4,130	1,676
2036	0.3901	33.69	33.69	4,130	1,611
2037	0.3751	33.69	33.69	4,130	1,549
2038	0.3607	33.69	33.69	4,130	1,490
2039	0.3468	33.69	33.69	4,130	1,432
2040	0.3335	33.69	33.69	4,130	1,377
2041	0.3207	33.69	33.69	4,130	1,324
2042	0.3083	33.69	33.69	4,130	1,273
2043	0.2965	33.69	33.69	4,130	1,225
2044	0.2851	33.69	33.69	4,130	1,177
2045	0.2741	33.69	33.69	4,130	1,132
2046	0.2636	33.69	33.69	4,130	1,089
合計					57,663

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 33.69
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
出典: 気象庁ホームページ (木曾福島) 2,048
- D1: 事業実施前の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.56
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/㎡/S)
出典: 「ダム年鑑2011」 1,022,000,000
- Y: 評価期間 45
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2.001	1.5395				
2.002	1.4802	0.00	0.00	0	0
2.003	1.4233	0.00	0.00	0	0
2.004	1.3686	1.12	0.07	2	3
2.005	1.3159	1.12	0.15	5	7
2.006	1.2653	1.12	0.22	7	9
2.007	1.2167	1.12	0.30	10	12
2.008	1.1699	15.56	1.33	44	51
2.009	1.1249	15.56	2.38	79	89
2.010	1.0816	15.56	3.41	113	122
2.011	1.0400	15.56	4.45	148	154
2.012	1.0000	15.56	5.48	182	182
2.013	0.9615	15.56	6.53	217	209
2.014	0.9246	15.56	7.56	251	232
2.015	0.8890	33.69	9.81	326	290
2.016	0.8548	33.69	12.05	400	342
2.017	0.8219	33.69	14.31	475	390
2.018	0.7903	33.69	16.54	549	434
2.019	0.7599	33.69	18.71	621	472
2.020	0.7307	33.69	20.88	693	506
2.021	0.7026	33.69	23.06	765	537
2.022	0.6756	33.69	25.23	837	565
2.023	0.6496	33.69	26.44	877	570
2.024	0.6246	33.69	27.65	918	573
2.025	0.6006	33.69	28.86	958	575
2.026	0.5775	33.69	30.06	998	576
2.027	0.5553	33.69	31.27	1,038	576
2.028	0.5339	33.69	32.48	1,078	576
2.029	0.5134	33.69	33.69	1,118	574
2.030	0.4936	33.69	33.69	1,118	552
2.031	0.4746	33.69	33.69	1,118	531
2.032	0.4564	33.69	33.69	1,118	510
2.033	0.4388	33.69	33.69	1,118	491
2.034	0.4220	33.69	33.69	1,118	472
2.035	0.4057	33.69	33.69	1,118	454
2.036	0.3901	33.69	33.69	1,118	436
2.037	0.3751	33.69	33.69	1,118	419
2.038	0.3607	33.69	33.69	1,118	403
2.039	0.3468	33.69	33.69	1,118	388
2.040	0.3335	33.69	33.69	1,118	373
2.041	0.3207	33.69	33.69	1,118	359
2.042	0.3083	33.69	33.69	1,118	345
2.043	0.2965	33.69	33.69	1,118	331
2.044	0.2851	33.69	33.69	1,118	319
2.045	0.2741	33.69	33.69	1,118	306
2.046	0.2636	33.69	33.69	1,118	295
合計					15,610

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	0.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	1.00 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 33.69
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁ホームページ (木曾福島)	2,048
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円/m3) 出典: 「日本の水資源」	176.35
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	68.60
Y:	評価期間	45
10:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2001	1.5395				
2002	1.4802	0.00	0.00	0	0
2003	1.4233	0.00	0.00	0	0
2004	1.3686	1.12	0.07	5	7
2005	1.3159	1.12	0.15	11	14
2006	1.2653	1.12	0.22	15	19
2007	1.2167	1.12	0.30	21	26
2008	1.1699	15.56	1.33	93	109
2009	1.1249	15.56	2.38	167	188
2010	1.0816	15.56	3.41	240	260
2011	1.0400	15.56	4.45	313	326
2012	1.0000	15.56	5.48	385	385
2013	0.9615	15.56	6.53	459	441
2014	0.9246	15.56	7.56	531	491
2015	0.8890	33.69	9.81	689	613
2016	0.8548	33.69	12.05	846	723
2017	0.8219	33.69	14.31	1,005	826
2018	0.7903	33.69	16.54	1,162	918
2019	0.7599	33.69	18.71	1,314	999
2020	0.7307	33.69	20.88	1,467	1,072
2021	0.7026	33.69	23.06	1,620	1,138
2022	0.6756	33.69	25.23	1,772	1,197
2023	0.6496	33.69	26.44	1,857	1,206
2024	0.6246	33.69	27.65	1,942	1,213
2025	0.6006	33.69	28.86	2,027	1,217
2026	0.5775	33.69	30.06	2,112	1,220
2027	0.5553	33.69	31.27	2,197	1,220
2028	0.5339	33.69	32.48	2,282	1,218
2029	0.5134	33.69	33.69	2,367	1,215
2030	0.4936	33.69	33.69	2,367	1,168
2031	0.4746	33.69	33.69	2,367	1,123
2032	0.4564	33.69	33.69	2,367	1,080
2033	0.4388	33.69	33.69	2,367	1,039
2034	0.4220	33.69	33.69	2,367	999
2035	0.4057	33.69	33.69	2,367	960
2036	0.3901	33.69	33.69	2,367	923
2037	0.3751	33.69	33.69	2,367	888
2038	0.3607	33.69	33.69	2,367	854
2039	0.3468	33.69	33.69	2,367	821
2040	0.3335	33.69	33.69	2,367	789
2041	0.3207	33.69	33.69	2,367	759
2042	0.3083	33.69	33.69	2,367	730
2043	0.2965	33.69	33.69	2,367	702
2044	0.2851	33.69	33.69	2,367	675
2045	0.2741	33.69	33.69	2,367	649
2046	0.2636	33.69	33.69	2,367	624
合計					33,044

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

U:	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
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 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」	荒廃地等 20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 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 1.30
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 33.69
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	45

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
2001	1.5395				
2002	1.4802	0.00	0.00	0	0
2003	1.4233	0.00	0.00	0	0
2004	1.3686	1.12	0.07	7	10
2005	1.3159	1.12	0.15	16	21
2006	1.2653	1.12	0.22	23	29
2007	1.2167	1.12	0.30	31	38
2008	1.1699	15.56	1.33	139	163
2009	1.1249	15.56	2.38	249	280
2010	1.0816	15.56	3.41	357	386
2011	1.0400	15.56	4.45	466	485
2012	1.0000	15.56	5.48	574	574
2013	0.9615	15.56	6.53	684	658
2014	0.9246	15.56	7.56	792	732
2015	0.8890	33.69	9.81	1,027	913
2016	0.8548	33.69	12.05	1,262	1,079
2017	0.8219	33.69	14.31	1,499	1,232
2018	0.7903	33.69	16.54	1,732	1,369
2019	0.7599	33.69	18.71	1,959	1,489
2020	0.7307	33.69	20.88	2,187	1,598
2021	0.7026	33.69	23.06	2,415	1,697
2022	0.6756	33.69	25.23	2,642	1,785
2023	0.6496	33.69	26.44	2,769	1,799
2024	0.6246	33.69	27.65	2,896	1,809
2025	0.6006	33.69	28.86	3,022	1,815
2026	0.5775	33.69	30.06	3,148	1,818
2027	0.5553	33.69	31.27	3,275	1,819
2028	0.5339	33.69	32.48	3,401	1,816
2029	0.5134	33.69	33.69	3,528	1,811
2030	0.4936	33.69	33.69	3,528	1,741
2031	0.4746	33.69	33.69	3,528	1,674
2032	0.4564	33.69	33.69	3,528	1,610
2033	0.4388	33.69	33.69	3,528	1,548
2034	0.4220	33.69	33.69	3,528	1,489
2035	0.4057	33.69	33.69	3,528	1,431
2036	0.3901	33.69	33.69	3,528	1,376
2037	0.3751	33.69	33.69	3,528	1,323
2038	0.3607	33.69	33.69	3,528	1,273
2039	0.3468	33.69	33.69	3,528	1,224
2040	0.3335	33.69	33.69	3,528	1,177
2041	0.3207	33.69	33.69	3,528	1,131
2042	0.3083	33.69	33.69	3,528	1,088
2043	0.2965	33.69	33.69	3,528	1,046
2044	0.2851	33.69	33.69	3,528	1,006
2045	0.2741	33.69	33.69	3,528	967
2046	0.2636	33.69	33.69	3,528	930
合計					49,259

森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046
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	15
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(T0) 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	45.00
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 ~ 33.69
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	85.31
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
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	効果対象面積	効果額
2001	1.5395			
2002	1.4802	0.00	0.00	0
2003	1.4233	0.00	0.00	0
2004	1.3686	1.12	0.07	0
2005	1.3159	1.12	0.15	1
2006	1.2653	1.12	0.22	1
2007	1.2167	1.12	0.30	1
2008	1.1699	15.56	1.34	5
2009	1.1249	15.56	2.37	8
2010	1.0816	15.56	3.41	12
2011	1.0400	15.56	4.45	16
2012	1.0000	15.56	5.49	19
2013	0.9615	15.56	6.52	23
2014	0.9246	15.56	7.56	27
2015	0.8890	33.69	9.81	35
2016	0.8548	33.69	12.05	42
2017	0.8219	33.69	14.30	50
2018	0.7903	33.69	16.54	58
2019	0.7599	33.69	18.72	66
2020	0.7307	33.69	20.89	74
2021	0.7026	33.69	23.06	81
2022	0.6756	33.69	25.23	89
2023	0.6496	33.69	26.44	93
2024	0.6246	33.69	27.65	97
2025	0.6006	33.69	28.86	102
2026	0.5775	33.69	30.06	106
2027	0.5553	33.69	31.27	110
2028	0.5339	33.69	32.48	114
2029	0.5134	33.69	33.69	119
2030	0.4936	33.69	33.69	119
2031	0.4746	33.69	33.69	119
2032	0.4564	33.69	33.69	119
2033	0.4388	33.69	33.69	119
2034	0.4220	33.69	33.69	119
2035	0.4057	33.69	33.69	119
2036	0.3901	33.69	33.69	119
2037	0.3751	33.69	33.69	119
2038	0.3607	33.69	33.69	119
2039	0.3468	33.69	33.69	119
2040	0.3335	33.69	33.69	119
2041	0.3207	33.69	33.69	119
2042	0.3083	33.69	33.69	119
2043	0.2965	33.69	33.69	119
2044	0.2851	33.69	33.69	119
2045	0.2741	33.69	33.69	119
2046	0.2636	33.69	33.69	119
合計				1,657

完了後の評価個表

事業名	森林環境保全整備事業		事業計画期間	平成14年度～平成18年度（5年間）
事業実施地区名 （都道府県名）	木曾谷森林計画区 （きそだに） （長野県）		事業実施主体	中部森林管理局 木曾森林管理署南木曾支署
完了後経過年数	5年		管理主体	中部森林管理局 木曾森林管理署南木曾支署
事業の概要・目的	<p>当事業は、木曾谷森林計画区の南木曾町を含む1町1村に所在する31,956haの国有林野を対象としている。</p> <p>本計画区は、長野県の南東部に位置し、その多くが地形の急峻な山岳地帯となっている。森林の現況は、森林率93%と非常に高く、天然林は国有林のみに賦存する貴重な木曾ヒノキを有しており、人工林45%、天然林55%となっている。人工林は、ヒノキ84%、カラマツ8%、その他8%でヒノキが特に多くなっている。</p> <p>当地域は、木曾ヒノキを始めとする国産材の製材加工が盛んな地域であり、木材の持続的な供給を通じ、地域産業の振興に寄与することが期待されている。</p> <p>また、中央アルプス県立自然公園など、森林レクリエーション、保健休養の場として多くの人々に利用されるなど観光資源としての特性も兼ね備えている。</p> <p>さらに、中京圏の重要な水源地として国土の保全、水源のかん養等の公益的機能の発揮に重要な役割を担っている地域である。</p> <p>このことから、山地災害による人命・施設の被害からの防備や自然環境の保全、風致景観の維持及び保健休養の場の提供等の機能発揮が期待されている。</p> <p>このため、当事業においては、これらの地域の要請に応えるとともに、地球温暖化防止への寄与、森林の有する国土の保全、水源かん養等の公益的機能の発揮や、安定的な林産物供給の基盤となる森林資源の造成を図るために必要な森林整備（新植、下刈、除伐、保育間伐等）、路網整備（開設、改良）を実施したものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容 更新面積 159ha、保育面積 3,266ha 開設延長 4.7km、改良延長 6.5km ・総事業費 1,635,486千円（当初総事業費：2,578,944千円） 			
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<p>平成24年度時点における費用対効果分析結果は以下のとおりである。</p> <p>なお、森林整備の実施にあたっては、予算の効率的な執行の観点から、優先度に応じた箇所の重点化、施業の効率化を図ることにより、事業採択時に比べ事業量等が減となり、総便益等についても減少した。</p> <p>総便益（B） 12,289,760千円（事業採択時 42,021,626千円） 総費用（C） 2,901,107千円（事業採択時 7,361,363千円） 分析結果（B/C） 4.24（事業採択時 5.71）</p>			
② 事業効果の発現状況	<p>森林整備を必要とする林分約3,425haの更新・保育を実施したことから、森林の公益的機能の維持増進が図られた。</p> <p>また、路網整備により、森林整備の施業地までの到達時間の短縮、作業コストの低減が図られた。</p>			

<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>本事業で整備された森林は、継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。</p> <p>本事業で整備された路網は、草刈りや路面の整備等が実施され、維持管理状況は良好である。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により、重視すべき機能（水土保全等）の区分に応じた良好な森林が形成されつつある。</p> <p>また、路網整備により森林整備の施業地までの到達時間の短縮、作業コストの低減が図られた。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>当地域の林産業就労者数は依然として減少を続けているものの、地球温暖化防止や災害防止、水源かん養など森林の公益的機能発揮に対する期待が高い。また、都市住民による森林整備へのボランティア参加者が増加するなど森林整備の進展に伴い森林づくりへの関心も高まっている。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>公益的機能を長期にわたって発揮させるため、事業計画に基づき周辺環境に配慮しつつ着実に実施する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 林道整備により森林整備の施業地までの到達時間が短縮され、作業コスト低減に大きく影響を与えた。今後は、林道を活用し、保育間伐から搬出間伐に事業が展開することを期待する。（長野県）
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>今後とも、重視する森林の機能区分に応じて、現地の状況と事業の評価を踏まえた事業の実施に努められたい。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性： 水源かん養、国土の保全及び地球温暖化防止等の公益的機能の発揮に寄与するとともに、木材の安定供給に関する地域の要請に応えるための事業であったことから必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析の結果から十分な効率性が認められる。 ・ 有効性： 地域の特性を踏まえた計画的な路網と森林整備の実施により、森林整備実施箇所へのアクセスの向上、コスト縮減が図られるとともに、森林の有する機能が十分に発揮され、引き続きその効果が発現されるものと見込まれるため、有効な事業であったと認められる。

様式 1

便 益 集 計 表

(森林環境保全整備事業)

事業名：森林整備

都道府県名：長野

施行箇所：木曾谷森林計画区（木曾森林管理署南木曾支署）

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	2,091,071	
	流域貯水便益	566,056	
	水質浄化便益	1,354,914	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,786,266	
環境保全便益	炭素固定便益	591,787	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	927,188	
	木材利用増進便益		
	木材生産確保・増進便益	4,481,966	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	58,983	
	治山経費縮減便益		
	森林管理等経費縮減便益	5,394	
	森林整備促進便益	407,460	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	6,694	
維持管理費縮減便		11,981	
総便益 (B)		12,289,760	
総費用 (C)		2,901,107	
費用便益比	$B \div C = \frac{12,289,760}{2,901,107} = 4.24$		

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

- 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/m³/sec) 3,740,000
- 出典:「ダム年鑑2011」
- f1: 事業実施前の流出係数 浸透能中 急 要整備森林(疎林) 0.65
- 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 浸透能中 急 整備済森林 0.55
- 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) 118
- 出典:治山事業執務提要(雨量強度表から)
- A: 事業対象区域面積(ha) 29.49 ~ 879.16
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 100

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
2001	1.5395				
2002	1.4802	219.10	14.61	1,791	2,651
2003	1.4233	408.53	41.84	5,129	7,300
2004	1.3686	625.71	83.56	10,243	14,019
2005	1.3159	754.14	133.83	16,406	21,589
2006	1.2653	857.39	190.99	23,413	29,624
2007	1.2167	879.16	249.60	30,598	37,229
2008	1.1699	879.16	308.21	37,783	44,202
2009	1.1249	879.16	366.82	44,969	50,586
2010	1.0816	879.16	425.43	52,154	56,410
2011	1.0400	879.16	484.04	59,339	61,713
2012	1.0000	879.16	542.66	66,524	66,524
2013	0.9615	879.16	601.27	73,709	70,871
2014	0.9246	827.36	618.44	75,814	70,098
2015	0.8890	788.32	642.36	78,747	70,006
2016	0.8548	752.74	666.45	81,700	69,837
2017	0.8219	750.46	700.20	85,837	70,549
2018	0.7903	750.46	726.45	89,055	70,380
2019	0.7599	750.46	740.83	90,817	69,012
2020	0.7307	750.46	749.01	91,820	67,093
2021	0.7026	750.46	750.46	91,998	64,638
2022	0.6756	750.46	750.46	91,998	62,154
2023	0.6496	750.46	750.46	91,998	59,762
2024	0.6246	733.66	733.66	89,939	56,176
2025	0.6006	732.89	732.89	89,844	53,960
2026	0.5775	717.96	717.96	88,014	50,828
2027	0.5553	692.90	692.90	84,942	47,168
2028	0.5339	692.90	692.90	84,942	45,351
2029	0.5134	692.90	692.90	84,942	43,609
2030	0.4936	692.90	692.90	84,942	41,927
2031	0.4746	692.90	692.90	84,942	40,313
2032	0.4564	692.90	692.90	84,942	38,768
2033	0.4388	692.90	692.90	84,942	37,273
2034	0.4220	660.39	660.39	80,957	34,164
2035	0.4057	650.67	650.67	79,765	32,361
2036	0.3901	637.78	637.78	78,185	30,500
2037	0.3751	637.78	637.78	78,185	29,327
2038	0.3607	637.78	637.78	78,185	28,201
2039	0.3468	614.83	614.83	75,371	26,139
2040	0.3335	569.84	569.84	69,856	23,297
2041	0.3207	569.84	569.84	69,856	22,403
2042	0.3083	536.87	536.87	65,814	20,290
2043	0.2965	536.87	536.87	65,814	19,514
2044	0.2851	513.92	513.92	63,001	17,962
2045	0.2741	468.93	468.93	57,486	15,757
2046	0.2636	468.93	468.93	57,486	15,153
2047	0.2534	450.97	450.97	55,284	14,009
2048	0.2437	450.97	450.97	55,284	13,473
2049	0.2343	433.11	433.11	53,095	12,440
2050	0.2253	422.40	422.40	51,782	11,666
2051	0.2166	386.57	386.57	47,389	10,264
2052	0.2083	364.77	364.77	44,717	9,315
2053	0.2003	348.95	348.95	42,777	8,568
2054	0.1926	326.36	326.36	40,008	7,706
2055	0.1852	304.18	304.18	37,289	6,906
2056	0.1780	269.09	269.09	32,987	5,872
2057	0.1712	269.09	269.09	32,987	5,647
2058	0.1646	269.09	269.09	32,987	5,430
2059	0.1583	269.09	269.09	32,987	5,222
2060	0.1522	269.09	269.09	32,987	5,021

2061	0.1463	269.09	269.09	32,987	4,826
2062	0.1407	269.09	269.09	32,987	4,641
2063	0.1353	269.09	269.09	32,987	4,463
2064	0.1301	269.09	269.09	32,987	4,292
2065	0.1251	269.09	269.09	32,987	4,127
2066	0.1203	269.09	269.09	32,987	3,968
2067	0.1157	269.09	269.09	32,987	3,817
2068	0.1112	269.09	269.09	32,987	3,668
2069	0.1069	255.79	255.79	31,357	3,352
2070	0.1028	234.16	234.16	28,705	2,951
2071	0.0989	234.16	234.16	28,705	2,839
2072	0.0951	213.42	213.42	26,163	2,488
2073	0.0914	213.42	213.42	26,163	2,391
2074	0.0879	200.12	200.12	24,533	2,156
2075	0.0845	178.49	178.49	21,881	1,849
2076	0.0813	178.49	178.49	21,881	1,779
2077	0.0781	178.49	178.49	21,881	1,709
2078	0.0751	141.52	141.52	17,349	1,303
2079	0.0722	96.68	96.68	11,852	856
2080	0.0695	76.96	76.96	9,434	656
2081	0.0668	63.55	63.55	7,791	520
2082	0.0642	63.55	63.55	7,791	500
2083	0.0617	63.55	63.55	7,791	481
2084	0.0594	61.45	61.45	7,533	447
2085	0.0571	51.26	51.26	6,284	359
2086	0.0549	29.49	29.49	3,615	198
2087	0.0528	29.49	29.49	3,615	191
2088	0.0508	29.49	29.49	3,615	184
2089	0.0488	29.49	29.49	3,615	176
2090	0.0469	29.49	29.49	3,615	170
2091	0.0451	29.49	29.49	3,615	163
2092	0.0434	29.49	29.49	3,615	157
2093	0.0417	29.49	29.49	3,615	151
2094	0.0401	29.49	29.49	3,615	145
2095	0.0386	29.49	29.49	3,615	140
2096	0.0371	29.49	29.49	3,615	134
2097	0.0357	29.49	29.49	3,615	129
2098	0.0343	29.49	29.49	3,615	124
2099	0.0330	29.49	29.49	3,615	119
2100	0.0317	29.49	29.49	3,615	115
2101	0.0305	29.49	29.49	3,615	110
合計					2,091,071

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 29.49 ~ 879.16
- P: 年間平均降雨量 (mm/年) 2,048
出典: 気象庁ホームページ (木曾福島)
- 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、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,022,000,000
出典: 「ダム年鑑2011」
- Y: 評価期間 100
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2.001	1.5395				
2.002	1.4802	219.10	14.61	485	718
2.003	1.4233	408.53	41.84	1,389	1,977
2.004	1.3686	625.71	83.56	2,773	3,795
2.005	1.3159	754.14	133.83	4,441	5,844
2.006	1.2653	857.39	190.99	6,338	8,019
2.007	1.2167	879.16	249.60	8,283	10,078
2.008	1.1699	879.16	308.21	10,228	11,966
2.009	1.1249	879.16	366.82	12,173	13,693
2.010	1.0816	879.16	425.43	14,118	15,270
2.011	1.0400	879.16	484.04	16,063	16,706
2.012	1.0000	879.16	542.66	18,008	18,008
2.013	0.9615	879.16	601.27	19,953	19,185
2.014	0.9246	827.36	618.44	20,523	18,976
2.015	0.8890	788.32	642.36	21,317	18,951
2.016	0.8548	752.74	666.45	22,116	18,905
2.017	0.8219	750.46	700.20	23,236	19,098
2.018	0.7903	750.46	726.45	24,107	19,052
2.019	0.7599	750.46	740.83	24,584	18,681
2.020	0.7307	750.46	749.01	24,856	18,162
2.021	0.7026	750.46	750.46	24,904	17,498
2.022	0.6756	750.46	750.46	24,904	16,825
2.023	0.6496	750.46	750.46	24,904	16,178
2.024	0.6246	733.66	733.66	24,347	15,207
2.025	0.6006	732.89	732.89	24,321	14,607
2.026	0.5775	717.96	717.96	23,826	13,760
2.027	0.5553	692.90	692.90	22,994	12,769
2.028	0.5339	692.90	692.90	22,994	12,276
2.029	0.5134	692.90	692.90	22,994	11,805
2.030	0.4936	692.90	692.90	22,994	11,350
2.031	0.4746	692.90	692.90	22,994	10,913
2.032	0.4564	692.90	692.90	22,994	10,494
2.033	0.4388	692.90	692.90	22,994	10,090
2.034	0.4220	660.39	660.39	21,915	9,248
2.035	0.4057	650.67	650.67	21,592	8,760
2.036	0.3901	637.78	637.78	21,165	8,256
2.037	0.3751	637.78	637.78	21,165	7,939
2.038	0.3607	637.78	637.78	21,165	7,634
2.039	0.3468	614.83	614.83	20,403	7,076
2.040	0.3335	569.84	569.84	18,910	6,306
2.041	0.3207	569.84	569.84	18,910	6,064
2.042	0.3083	536.87	536.87	17,816	5,493
2.043	0.2965	536.87	536.87	17,816	5,282
2.044	0.2851	513.92	513.92	17,054	4,862
2.045	0.2741	468.93	468.93	15,561	4,265
2.046	0.2636	468.93	468.93	15,561	4,102
2.047	0.2534	450.97	450.97	14,965	3,792
2.048	0.2437	450.97	450.97	14,965	3,647
2.049	0.2343	433.11	433.11	14,373	3,368
2.050	0.2253	422.40	422.40	14,017	3,158

2.051	0.2166	386.57	386.57	12,828	2,779
2.052	0.2083	364.77	364.77	12,105	2,521
2.053	0.2003	348.95	348.95	11,580	2,319
2.054	0.1926	326.36	326.36	10,830	2,086
2.055	0.1852	304.18	304.18	10,094	1,869
2.056	0.1780	269.09	269.09	8,930	1,590
2.057	0.1712	269.09	269.09	8,930	1,529
2.058	0.1646	269.09	269.09	8,930	1,470
2.059	0.1583	269.09	269.09	8,930	1,414
2.060	0.1522	269.09	269.09	8,930	1,359
2.061	0.1463	269.09	269.09	8,930	1,306
2.062	0.1407	269.09	269.09	8,930	1,256
2.063	0.1353	269.09	269.09	8,930	1,208
2.064	0.1301	269.09	269.09	8,930	1,162
2.065	0.1251	269.09	269.09	8,930	1,117
2.066	0.1203	269.09	269.09	8,930	1,074
2.067	0.1157	269.09	269.09	8,930	1,033
2.068	0.1112	269.09	269.09	8,930	993
2.069	0.1069	255.79	255.79	8,488	907
2.070	0.1028	234.16	234.16	7,771	799
2.071	0.0989	234.16	234.16	7,771	769
2.072	0.0951	213.42	213.42	7,082	673
2.073	0.0914	213.42	213.42	7,082	647
2.074	0.0879	200.12	200.12	6,641	584
2.075	0.0845	178.49	178.49	5,923	500
2.076	0.0813	178.49	178.49	5,923	482
2.077	0.0781	178.49	178.49	5,923	463
2.078	0.0751	141.52	141.52	4,696	353
2.079	0.0722	96.68	96.68	3,208	232
2.080	0.0695	76.96	76.96	2,554	178
2.081	0.0668	63.55	63.55	2,109	141
2.082	0.0642	63.55	63.55	2,109	135
2.083	0.0617	63.55	63.55	2,109	130
2.084	0.0594	61.45	61.45	2,039	121
2.085	0.0571	51.26	51.26	1,701	97
2.086	0.0549	29.49	29.49	979	54
2.087	0.0528	29.49	29.49	979	52
2.088	0.0508	29.49	29.49	979	50
2.089	0.0488	29.49	29.49	979	48
2.090	0.0469	29.49	29.49	979	46
2.091	0.0451	29.49	29.49	979	44
2.092	0.0434	29.49	29.49	979	42
2.093	0.0417	29.49	29.49	979	41
2.094	0.0401	29.49	29.49	979	39
2.095	0.0386	29.49	29.49	979	38
2.096	0.0371	29.49	29.49	979	36
2.097	0.0357	29.49	29.49	979	35
2.098	0.0343	29.49	29.49	979	34
2.099	0.0330	29.49	29.49	979	32
2.100	0.0317	29.49	29.49	979	31
2.101	0.0305	29.49	29.49	979	30
合計					566,056

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	155.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	1,707.30 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	29.49 ~ 879.16
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁ホームページ (木曾福島)	2,048
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円/m3) 出典: 「日本の水資源」	176.35
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	77.57
Y:	評価期間	100
10:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2001	1.5395				
2002	1.4802	219.10	14.61	1,160	1,717
2003	1.4233	408.53	41.84	3,324	4,731
2004	1.3686	625.71	83.56	6,637	9,083
2005	1.3159	754.14	133.83	10,631	13,989
2006	1.2653	857.39	190.99	15,171	19,196
2007	1.2167	879.16	249.60	19,826	24,122
2008	1.1699	879.16	308.21	24,482	28,641
2009	1.1249	879.16	366.82	29,138	32,777
2010	1.0816	879.16	425.43	33,793	36,551
2011	1.0400	879.16	484.04	38,449	39,987
2012	1.0000	879.16	542.66	43,104	43,104
2013	0.9615	879.16	601.27	47,760	45,921
2014	0.9246	827.36	618.44	49,124	45,420
2015	0.8890	788.32	642.36	51,024	45,360
2016	0.8548	752.74	666.45	52,938	45,251
2017	0.8219	750.46	700.20	55,619	45,713
2018	0.7903	750.46	726.45	57,704	45,603
2019	0.7599	750.46	740.83	58,845	44,716
2020	0.7307	750.46	749.01	59,495	43,473
2021	0.7026	750.46	750.46	59,611	41,883
2022	0.6756	750.46	750.46	59,611	40,273
2023	0.6496	750.46	750.46	59,611	38,723
2024	0.6246	733.66	733.66	58,276	36,399
2025	0.6006	732.89	732.89	58,215	34,964
2026	0.5775	717.96	717.96	57,029	32,934
2027	0.5553	692.90	692.90	55,038	30,563
2028	0.5339	692.90	692.90	55,038	29,385
2029	0.5134	692.90	692.90	55,038	28,257
2030	0.4936	692.90	692.90	55,038	27,167
2031	0.4746	692.90	692.90	55,038	26,121
2032	0.4564	692.90	692.90	55,038	25,119
2033	0.4388	692.90	692.90	55,038	24,151
2034	0.4220	660.39	660.39	52,456	22,136
2035	0.4057	650.67	650.67	51,684	20,968
2036	0.3901	637.78	637.78	50,660	19,762
2037	0.3751	637.78	637.78	50,660	19,003
2038	0.3607	637.78	637.78	50,660	18,273
2039	0.3468	614.83	614.83	48,837	16,937
2040	0.3335	569.84	569.84	45,264	15,096
2041	0.3207	569.84	569.84	45,264	14,516
2042	0.3083	536.87	536.87	42,645	13,147
2043	0.2965	536.87	536.87	42,645	12,644
2044	0.2851	513.92	513.92	40,822	11,638
2045	0.2741	468.93	468.93	37,248	10,210
2046	0.2636	468.93	468.93	37,248	9,819
2047	0.2534	450.97	450.97	35,821	9,077
2048	0.2437	450.97	450.97	35,821	8,730
2049	0.2343	433.11	433.11	34,403	8,061
2050	0.2253	422.40	422.40	33,552	7,559

2051	0.2166	386.57	386.57	30,706	6,651
2052	0.2083	364.77	364.77	28,974	6,035
2053	0.2003	348.95	348.95	27,718	5,552
2054	0.1926	326.36	326.36	25,923	4,993
2055	0.1852	304.18	304.18	24,162	4,475
2056	0.1780	269.09	269.09	21,374	3,805
2057	0.1712	269.09	269.09	21,374	3,659
2058	0.1646	269.09	269.09	21,374	3,518
2059	0.1583	269.09	269.09	21,374	3,384
2060	0.1522	269.09	269.09	21,374	3,253
2061	0.1463	269.09	269.09	21,374	3,127
2062	0.1407	269.09	269.09	21,374	3,007
2063	0.1353	269.09	269.09	21,374	2,892
2064	0.1301	269.09	269.09	21,374	2,781
2065	0.1251	269.09	269.09	21,374	2,674
2066	0.1203	269.09	269.09	21,374	2,571
2067	0.1157	269.09	269.09	21,374	2,473
2068	0.1112	269.09	269.09	21,374	2,377
2069	0.1069	255.79	255.79	20,318	2,172
2070	0.1028	234.16	234.16	18,600	1,912
2071	0.0989	234.16	234.16	18,600	1,840
2072	0.0951	213.42	213.42	16,952	1,612
2073	0.0914	213.42	213.42	16,952	1,549
2074	0.0879	200.12	200.12	15,896	1,397
2075	0.0845	178.49	178.49	14,178	1,198
2076	0.0813	178.49	178.49	14,178	1,153
2077	0.0781	178.49	178.49	14,178	1,107
2078	0.0751	141.52	141.52	11,241	844
2079	0.0722	96.68	96.68	7,679	554
2080	0.0695	76.96	76.96	6,113	425
2081	0.0668	63.55	63.55	5,048	337
2082	0.0642	63.55	63.55	5,048	324
2083	0.0617	63.55	63.55	5,048	311
2084	0.0594	61.45	61.45	4,881	290
2085	0.0571	51.26	51.26	4,072	233
2086	0.0549	29.49	29.49	2,342	129
2087	0.0528	29.49	29.49	2,342	124
2088	0.0508	29.49	29.49	2,342	119
2089	0.0488	29.49	29.49	2,342	114
2090	0.0469	29.49	29.49	2,342	110
2091	0.0451	29.49	29.49	2,342	106
2092	0.0434	29.49	29.49	2,342	102
2093	0.0417	29.49	29.49	2,342	98
2094	0.0401	29.49	29.49	2,342	94
2095	0.0386	29.49	29.49	2,342	90
2096	0.0371	29.49	29.49	2,342	87
2097	0.0357	29.49	29.49	2,342	84
2098	0.0343	29.49	29.49	2,342	80
2099	0.0330	29.49	29.49	2,342	77
2100	0.0317	29.49	29.49	2,342	74
2101	0.0305	29.49	29.49	2,342	71
合計					1,354,914

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

U:	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
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」	荒廃地等 20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」	整備済森林 1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	29.49 ~ 879.16
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	100

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
2001	1.5395				
2002	1.4802	219.10	14.61	1,530	2,265
2003	1.4233	408.53	41.84	4,382	6,237
2004	1.3686	625.71	83.56	8,750	11,975
2005	1.3159	754.14	133.83	14,015	18,442
2006	1.2653	857.39	190.99	20,001	25,307
2007	1.2167	879.16	249.60	26,138	31,802
2008	1.1699	879.16	308.21	32,276	37,760
2009	1.1249	879.16	366.82	38,414	43,212
2010	1.0816	879.16	425.43	44,551	48,186
2011	1.0400	879.16	484.04	50,689	52,717
2012	1.0000	879.16	542.66	56,827	56,827
2013	0.9615	879.16	601.27	62,965	60,541
2014	0.9246	827.36	618.44	64,763	59,880
2015	0.8890	788.32	642.36	67,268	59,801
2016	0.8548	752.74	666.45	69,791	59,657
2017	0.8219	750.46	700.20	73,325	60,266
2018	0.7903	750.46	726.45	76,074	60,121
2019	0.7599	750.46	740.83	77,579	58,952
2020	0.7307	750.46	749.01	78,436	57,313
2021	0.7026	750.46	750.46	78,588	55,216
2022	0.6756	750.46	750.46	78,588	53,094
2023	0.6496	750.46	750.46	78,588	51,051
2024	0.6246	733.66	733.66	76,829	47,987
2025	0.6006	732.89	732.89	76,748	46,095
2026	0.5775	717.96	717.96	75,185	43,419
2027	0.5553	692.90	692.90	72,560	40,293
2028	0.5339	692.90	692.90	72,560	38,740
2029	0.5134	692.90	692.90	72,560	37,252
2030	0.4936	692.90	692.90	72,560	35,816
2031	0.4746	692.90	692.90	72,560	34,437
2032	0.4564	692.90	692.90	72,560	33,116
2033	0.4388	692.90	692.90	72,560	31,839
2034	0.4220	660.39	660.39	69,156	29,184
2035	0.4057	650.67	650.67	68,138	27,644
2036	0.3901	637.78	637.78	66,788	26,054
2037	0.3751	637.78	637.78	66,788	25,052
2038	0.3607	637.78	637.78	66,788	24,090
2039	0.3468	614.83	614.83	64,385	22,329
2040	0.3335	569.84	569.84	59,674	19,901
2041	0.3207	569.84	569.84	59,674	19,137
2042	0.3083	536.87	536.87	56,221	17,333
2043	0.2965	536.87	536.87	56,221	16,670
2044	0.2851	513.92	513.92	53,818	15,344
2045	0.2741	468.93	468.93	49,106	13,460
2046	0.2636	468.93	468.93	49,106	12,944
2047	0.2534	450.97	450.97	47,226	11,967
2048	0.2437	450.97	450.97	47,226	11,509
2049	0.2343	433.11	433.11	45,355	10,627
2050	0.2253	422.40	422.40	44,234	9,966
2051	0.2166	386.57	386.57	40,482	8,768
2052	0.2083	364.77	364.77	38,199	7,957
2053	0.2003	348.95	348.95	36,542	7,319
2054	0.1926	326.36	326.36	34,176	6,582
2055	0.1852	304.18	304.18	31,854	5,899
2056	0.1780	269.09	269.09	28,179	5,016
2057	0.1712	269.09	269.09	28,179	4,824
2058	0.1646	269.09	269.09	28,179	4,638
2059	0.1583	269.09	269.09	28,179	4,461
2060	0.1522	269.09	269.09	28,179	4,289

2061	0.1463	269.09	269.09	28,179	4,123
2062	0.1407	269.09	269.09	28,179	3,965
2063	0.1353	269.09	269.09	28,179	3,813
2064	0.1301	269.09	269.09	28,179	3,666
2065	0.1251	269.09	269.09	28,179	3,525
2066	0.1203	269.09	269.09	28,179	3,390
2067	0.1157	269.09	269.09	28,179	3,260
2068	0.1112	269.09	269.09	28,179	3,134
2069	0.1069	255.79	255.79	26,786	2,863
2070	0.1028	234.16	234.16	24,521	2,521
2071	0.0989	234.16	234.16	24,521	2,425
2072	0.0951	213.42	213.42	22,349	2,125
2073	0.0914	213.42	213.42	22,349	2,043
2074	0.0879	200.12	200.12	20,957	1,842
2075	0.0845	178.49	178.49	18,691	1,579
2076	0.0813	178.49	178.49	18,691	1,520
2077	0.0781	178.49	178.49	18,691	1,460
2078	0.0751	141.52	141.52	14,820	1,113
2079	0.0722	96.68	96.68	10,124	731
2080	0.0695	76.96	76.96	8,059	560
2081	0.0668	63.55	63.55	6,655	445
2082	0.0642	63.55	63.55	6,655	427
2083	0.0617	63.55	63.55	6,655	411
2084	0.0594	61.45	61.45	6,435	382
2085	0.0571	51.26	51.26	5,368	307
2086	0.0549	29.49	29.49	3,088	170
2087	0.0528	29.49	29.49	3,088	163
2088	0.0508	29.49	29.49	3,088	157
2089	0.0488	29.49	29.49	3,088	151
2090	0.0469	29.49	29.49	3,088	145
2091	0.0451	29.49	29.49	3,088	139
2092	0.0434	29.49	29.49	3,088	134
2093	0.0417	29.49	29.49	3,088	129
2094	0.0401	29.49	29.49	3,088	124
2095	0.0386	29.49	29.49	3,088	119
2096	0.0371	29.49	29.49	3,088	115
2097	0.0357	29.49	29.49	3,088	110
2098	0.0343	29.49	29.49	3,088	106
2099	0.0330	29.49	29.49	3,088	102
2100	0.0317	29.49	29.49	3,088	98
2101	0.0305	29.49	29.49	3,088	94
合計					1,786,266

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2 - V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1 + R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046	
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) 木曾谷計画区第4次国有林野施業実施計画書(収穫予想表)	ヒノキ ヒノキ ナラ 0 0	別途 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) 木曾谷計画区第4次国有林野施業実施計画書(収穫予想表)	ヒノキ ヒノキ ナラ 0 0	別途 別途 別途	
Y:	評価期間		100	
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	ヒノキ ヒノキ ナラ 0 0	0.407 0.407 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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0	ヒノキ ヒノキ ナラ 0 0	1.24 1.24 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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	ヒノキ ヒノキ ナラ 0 0	0.26 0.26 0.26	
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			

年度	社会的割引率	ヒノキ		ヒノキ		ナラ						合計	
		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
2001	1.5395												
2002	1.4802	272.99	1,925	424.29	2,991	0.00	0					4,916	7,277
2003	1.4233	709.96	5,005	528.67	3,727	0.00	0					8,732	12,428
2004	1.3686	1,095.37	7,722	825.65	5,821	0.00	0					13,543	18,535
2005	1.3159	1,225.00	8,636	1,020.71	7,196	41.43	455					16,287	21,432
2006	1.2653	1,449.33	10,218	1,104.61	7,788	41.43	455					18,461	23,359
2007	1.2167	1,449.33	10,218	1,183.01	8,340	41.43	455					19,013	23,133
2008	1.1699	1,449.33	10,218	1,183.01	8,340	41.43	455					19,013	22,243
2009	1.1249	1,449.33	10,218	1,183.01	8,340	41.43	455					19,013	21,388
2010	1.0816	1,449.33	10,218	1,183.01	8,340	41.43	455					19,013	20,564
2011	1.0400	1,449.33	10,218	1,183.01	8,340	41.43	455					19,013	19,774
2012	1.0000	1,449.33	10,218	1,183.01	8,340	41.43	455					19,013	19,013
2013	0.9615	1,449.33	10,218	1,183.01	8,340	41.43	455					19,013	18,281
2014	0.9246	1,319.83	9,305	1,183.01	8,340	41.43	455					18,100	16,735
2015	0.8890	1,246.53	8,788	1,145.46	8,075	41.43	455					17,318	15,396
2016	0.8548	1,189.80	8,388	1,095.66	7,724	41.43	455					16,567	14,161
2017	0.8219	1,184.10	8,348	1,095.66	7,724	41.43	455					16,527	13,584
2018	0.7903	1,184.10	8,348	1,095.66	7,724	41.43	455					16,527	13,061
2019	0.7599	1,184.10	8,348	1,095.66	7,724	41.43	455					16,527	12,559
2020	0.7307	1,184.10	8,348	1,095.66	7,724	41.43	455					16,527	12,076
2021	0.7026	1,184.10	8,348	1,095.66	7,724	41.43	455					16,527	11,612
2022	0.6756	1,184.10	8,348	1,095.66	7,724	41.43	455					16,527	11,166
2023	0.6496	1,184.10	8,348	1,095.66	7,724	41.43	455					16,527	10,736
2024	0.6246	1,138.10	8,024	1,095.66	7,724	41.43	455					16,203	10,120
2025	0.6006	1,135.99	8,009	1,095.66	7,724	41.43	455					16,188	9,723
2026	0.5775	1,095.11	7,721	1,095.66	7,724	41.43	455					15,900	9,182
2027	0.5553	1,026.49	7,237	1,095.66	7,724	41.43	455					15,416	8,561
2028	0.5339	1,026.49	7,237	1,095.66	7,724	41.43	455					15,416	8,231
2029	0.5134	1,026.49	7,237	1,095.66	7,724	41.43	455					15,416	7,915
2030	0.4936	1,026.49	7,237	1,095.66	7,724	41.43	455					15,416	7,609
2031	0.4746	1,026.49	7,237	1,095.66	7,724	41.43	455					15,416	7,316
2032	0.4564	1,026.49	7,237	1,095.66	7,724	41.43	455					15,416	7,036
2033	0.4388	1,026.49	7,237	1,095.66	7,724	41.43	455					15,416	6,765
2034	0.4220	934.20	6,586	1,095.66	7,724	41.43	455					14,765	6,231
2035	0.4057	934.20	6,586	1,054.43	7,434	41.43	455					14,475	5,873

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046				
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	15				
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	100.00				
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	29.49 ~ 879.16				
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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	85.31				
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) 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" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>荒廃地等</td><td>0.200</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td><td></td></tr> </table>	荒廃地等	0.200	荒廃地等	
荒廃地等	0.200					
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" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>整備済森林</td><td>0.013</td></tr> <tr><td>整備済森林</td><td></td></tr> </table>	整備済森林	0.013	整備済森林	
整備済森林	0.013					
整備済森林						
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				現在価値化	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化		
2001	1.5395						
2002	1.4802	219.10	0.00	0	0		
2003	1.4233	408.53	14.61	51	73		
2004	1.3686	625.71	41.84	147	201		
2005	1.3159	754.14	83.56	295	388		
2006	1.2653	857.39	133.83	472	597		
2007	1.2167	879.16	190.99	673	819		
2008	1.1699	879.16	249.60	880	1,030		
2009	1.1249	879.16	308.21	1,086	1,222		
2010	1.0816	879.16	366.82	1,293	1,399		
2011	1.0400	879.16	425.43	1,500	1,560		
2012	1.0000	879.16	484.04	1,706	1,706		
2013	0.9615	879.16	542.66	1,913	1,839		
2014	0.9246	827.36	563.28	1,986	1,836		
2015	0.8890	788.32	589.81	2,079	1,848		
2016	0.8548	752.74	616.27	2,172	1,857		
2017	0.8219	750.46	664.78	2,343	1,926		
2018	0.7903	750.46	700.20	2,468	1,950		
2019	0.7599	750.46	726.45	2,561	1,946		
2020	0.7307	750.46	740.83	2,611	1,908		
2021	0.7026	750.46	749.01	2,640	1,855		
2022	0.6756	750.46	750.46	2,645	1,787		
2023	0.6496	750.46	750.46	2,645	1,718		
2024	0.6246	733.66	733.66	2,586	1,615		
2025	0.6006	732.89	732.89	2,583	1,551		
2026	0.5775	717.96	717.96	2,531	1,462		
2027	0.5553	692.90	692.90	2,442	1,356		
2028	0.5339	692.90	692.90	2,442	1,304		
2029	0.5134	692.90	692.90	2,442	1,254		
2030	0.4936	692.90	692.90	2,442	1,205		
2031	0.4746	692.90	692.90	2,442	1,159		
2032	0.4564	692.90	692.90	2,442	1,115		
2033	0.4388	692.90	692.90	2,442	1,072		
2034	0.4220	660.39	660.39	2,328	982		
2035	0.4057	650.67	650.67	2,294	931		
2036	0.3901	637.78	637.78	2,248	877		
2037	0.3751	637.78	637.78	2,248	843		
2038	0.3607	637.78	637.78	2,248	811		
2039	0.3468	614.83	614.83	2,167	752		
2040	0.3335	569.84	569.84	2,009	670		

2041	0.3207	569.84	569.84	2,009	644			
2042	0.3083	536.87	536.87	1,892	583			
2043	0.2965	536.87	536.87	1,892	561			
2044	0.2851	513.92	513.92	1,812	517			
2045	0.2741	468.93	468.93	1,653	453			
2046	0.2636	468.93	468.93	1,653	436			
2047	0.2534	450.97	450.97	1,590	403			
2048	0.2437	450.97	450.97	1,590	387			
2049	0.2343	433.11	433.11	1,527	358			
2050	0.2253	422.40	422.40	1,489	335			
2051	0.2166	386.57	386.57	1,363	295			
2052	0.2083	364.77	364.77	1,286	268			
2053	0.2003	348.95	348.95	1,230	246			
2054	0.1926	326.36	326.36	1,150	221			
2055	0.1852	304.18	304.18	1,072	199			
2056	0.1780	269.09	269.09	949	169			
2057	0.1712	269.09	269.09	949	162			
2058	0.1646	269.09	269.09	949	156			
2059	0.1583	269.09	269.09	949	150			
2060	0.1522	269.09	269.09	949	144			
2061	0.1463	269.09	269.09	949	139			
2062	0.1407	269.09	269.09	949	134			
2063	0.1353	269.09	269.09	949	128			
2064	0.1301	269.09	269.09	949	123			
2065	0.1251	269.09	269.09	949	119			
2066	0.1203	269.09	269.09	949	114			
2067	0.1157	269.09	269.09	949	110			
2068	0.1112	269.09	269.09	949	106			
2069	0.1069	255.79	255.79	902	96			
2070	0.1028	234.16	234.16	825	85			
2071	0.0989	234.16	234.16	825	82			
2072	0.0951	213.42	213.42	752	72			
2073	0.0914	213.42	213.42	752	69			
2074	0.0879	200.12	200.12	705	62			
2075	0.0845	178.49	178.49	629	53			
2076	0.0813	178.49	178.49	629	51			
2077	0.0781	178.49	178.49	629	49			
2078	0.0751	141.52	141.52	499	37			
2079	0.0722	96.68	96.68	341	25			
2080	0.0695	76.96	76.96	271	19			
2081	0.0668	63.55	63.55	224	15			
2082	0.0642	63.55	63.55	224	14			
2083	0.0617	63.55	63.55	224	14			
2084	0.0594	61.45	61.45	217	13			
2085	0.0571	51.26	51.26	181	10			
2086	0.0549	29.49	29.49	104	6			
2087	0.0528	29.49	29.49	104	5			
2088	0.0508	29.49	29.49	104	5			
2089	0.0488	29.49	29.49	104	5			
2090	0.0469	29.49	29.49	104	5			
2091	0.0451	29.49	29.49	104	5			
2092	0.0434	29.49	29.49	104	5			
2093	0.0417	29.49	29.49	104	4			
2094	0.0401	29.49	29.49	104	4			
2095	0.0386	29.49	29.49	104	4			
2096	0.0371	29.49	29.49	104	4			
2097	0.0357	29.49	29.49	104	4			
2098	0.0343	29.49	29.49	104	4			
2099	0.0330	29.49	29.49	104	3			
2100	0.0317	29.49	29.49	104	3			
2101	0.0305	29.49	29.49	104	3			
合計					56,919			0

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

Y: 評価期間

100

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
木曾谷計画区第4次国有林野施業実施計画書(収獲予想表)

ヒノキ	0.00 ~ 5,436.84
ヒノキ	0.00 ~ 6,761.20
ナラ	0.00 ~ 0.00
0	
0	

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:「長野県リンケイグループ情報」(平成23年4月)
出典:「中部森林管理局素材基準価格表」(平成19年8月)

ヒノキ	17,000
ヒノキ	17,000
ナラ	10,500
0	
0	

年度	社会的割引率	ヒノキ		ヒノキ		ナラ		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				
2001	1.5395										
2002	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2003	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2004	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2005	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2006	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2007	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2008	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2009	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2010	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2011	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2012	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2013	0.9615	1,509.92	25,669	0.00	0	0.00	0				
2014	0.9246	854.65	14,529	218.96	3,722	0.00	0				
2015	0.8890	661.39	11,244	290.38	4,936	0.00	0				
2016	0.8548	66.46	1,130	0.00	0	0.00	0				
2017	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2018	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2019	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2020	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2021	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2022	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2023	0.6496	1,024.03	17,409	0.00	0	0.00	0				
2024	0.6246	46.94	798	0.00	0	0.00	0				
2025	0.6006	910.04	15,471	0.00	0	0.00	0				
2026	0.5775	1,527.51	25,968	0.00	0	0.00	0				
2027	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2028	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2029	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2030	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2031	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2032	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2033	0.4388	3,032.42	51,551	0.00	0	0.00	0				
2034	0.4220	0.00	0	677.41	11,516	0.00	0				
2035	0.4057	0.00	0	898.34	15,272	0.00	0				
2036	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2037	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2038	0.3607	2,469.24	41,977	0.00	0	0.00	0				
2039	0.3468	4,840.57	82,290	0.00	0	0.00	0				
2040	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2041	0.3207	3,547.32	60,304	0.00	0	0.00	0				
2042	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2043	0.2965	2,773.41	47,148	0.00	0	0.00	0				
2044	0.2851	5,436.84	92,426	0.00	0	0.00	0				
2045	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2046	0.2636	2,170.39	36,897	0.00	0	0.00	0				
2047	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2048	0.2437	2,432.71	41,356	0.00	0	0.00	0				
2049	0.2343	1,458.81	24,800	0.00	0	0.00	0				
2050	0.2253	4,880.40	82,967	0.00	0	0.00	0				
2051	0.2166	2,969.38	50,479	0.00	0	0.00	0				
2052	0.2083	2,154.84	36,632	0.00	0	0.00	0				
2053	0.2003	3,076.98	52,309	0.00	0	0.00	0				
2054	0.1926	1,697.18	28,852	1,107.58	18,829	0.00	0				
2055	0.1852	3,023.86	51,406	1,468.79	24,969	0.00	0				
2056	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2057	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2058	0.1646	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2059	0.1583	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2060	0.1522	0.00	0	0.00	0	0.00	0				

2061	0.1463	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2062	0.1407	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2063	0.1353	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2064	0.1301	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2065	0.1251	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2066	0.1203	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2067	0.1157	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2068	0.1112	0.00	0	1,882.11	31,996	0.00	0				
2069	0.1069	0.00	0	3,060.90	52,035	0.00	0				
2070	0.1028	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2071	0.0989	0.00	0	2,934.95	49,894	0.00	0				
2072	0.0951	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2073	0.0914	0.00	0	1,903.16	32,354	0.00	0				
2074	0.0879	0.00	0	3,095.14	52,617	0.00	0				
2075	0.0845	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2076	0.0813	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2077	0.0781	0.00	0	5,574.52	94,767	0.00	0				
2078	0.0751	0.00	0	6,761.20	114,940	0.00	0				
2079	0.0722	0.00	0	2,973.48	50,549	0.00	0				
2080	0.0695	0.00	0	2,022.03	34,375	0.00	0				
2081	0.0668	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2082	0.0642	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2083	0.0617	0.00	0	316.65	5,383	0.00	0				
2084	0.0594	0.00	0	1,536.50	26,121	0.00	0				
2085	0.0571	0.00	0	3,282.59	55,804	0.00	0				
2086	0.0549	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2087	0.0528	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2088	0.0508	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2089	0.0488	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2090	0.0469	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2091	0.0451	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2092	0.0434	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2093	0.0417	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2094	0.0401	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2095	0.0386	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2096	0.0371	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2097	0.0357	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2098	0.0343	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2099	0.0330	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2100	0.0317	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
2101	0.0305	0.00	0	0.00	0	0.00	0				
合計											

年度	社会的割引率	合計	
		効果額	現在価値化
2001	1.5395		
2002	1.4802	0	0
2003	1.4233	0	0
2004	1.3686	0	0
2005	1.3159	0	0
2006	1.2653	0	0
2007	1.2167	0	0
2008	1.1699	0	0
2009	1.1249	0	0
2010	1.0816	0	0
2011	1.0400	0	0
2012	1.0000	0	0
2013	0.9615	25,669	24,681
2014	0.9246	18,251	16,875
2015	0.8890	16,180	14,384
2016	0.8548	1,130	966
2017	0.8219	0	0
2018	0.7903	0	0
2019	0.7599	0	0
2020	0.7307	0	0
2021	0.7026	0	0
2022	0.6756	0	0
2023	0.6496	17,409	11,309
2024	0.6246	798	498
2025	0.6006	15,471	9,292
2026	0.5775	25,968	14,997
2027	0.5553	0	0
2028	0.5339	0	0
2029	0.5134	0	0
2030	0.4936	0	0
2031	0.4746	0	0
2032	0.4564	0	0
2033	0.4388	51,551	22,621
2034	0.4220	11,516	4,860
2035	0.4057	15,272	6,196
2036	0.3901	0	0
2037	0.3751	0	0
2038	0.3607	41,977	15,141
2039	0.3468	82,290	28,538
2040	0.3335	0	0

2041	0.3207	60,304	19,339
2042	0.3083	0	0
2043	0.2965	47,148	13,979
2044	0.2851	92,426	26,351
2045	0.2741	0	0
2046	0.2636	36,897	9,726
2047	0.2534	0	0
2048	0.2437	41,356	10,078
2049	0.2343	24,800	5,811
2050	0.2253	82,967	18,692
2051	0.2166	50,479	10,934
2052	0.2083	36,632	7,630
2053	0.2003	52,309	10,477
2054	0.1926	47,681	9,183
2055	0.1852	76,375	14,145
2056	0.1780	0	0
2057	0.1712	0	0
2058	0.1646	0	0
2059	0.1583	0	0
2060	0.1522	0	0
2061	0.1463	0	0
2062	0.1407	0	0
2063	0.1353	0	0
2064	0.1301	0	0
2065	0.1251	0	0
2066	0.1203	0	0
2067	0.1157	0	0
2068	0.1112	31,996	3,558
2069	0.1069	52,035	5,563
2070	0.1028	0	0
2071	0.0989	49,894	4,935
2072	0.0951	0	0
2073	0.0914	32,354	2,957
2074	0.0879	52,617	4,625
2075	0.0845	0	0
2076	0.0813	0	0
2077	0.0781	94,767	7,401
2078	0.0751	114,940	8,632
2079	0.0722	50,549	3,650
2080	0.0695	34,375	2,389
2081	0.0668	0	0
2082	0.0642	0	0
2083	0.0617	5,383	332
2084	0.0594	26,121	1,552
2085	0.0571	55,804	3,186
2086	0.0549	0	0
2087	0.0528	0	0
2088	0.0508	0	0
2089	0.0488	0	0
2090	0.0469	0	0
2091	0.0451	0	0
2092	0.0434	0	0
2093	0.0417	0	0
2094	0.0401	0	0
2095	0.0386	0	0
2096	0.0371	0	0
2097	0.0357	0	0
2098	0.0343	0	0
2099	0.0330	0	0
2100	0.0317	0	0
2101	0.0305	0	0
合計			375,483

年度	社会的割引率	間伐									
		スギ		ヒノキ		カラマツ		その他針葉樹(1)		その他広葉樹(1)	
		伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額	伐採材積	効果額
2001	1.5395										
2002	1.4802	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2003	1.4233	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2004	1.3686	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2005	1.3159	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2006	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2007	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2008	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2009	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2011	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2012	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2013	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
合計											

合計			
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2001	1.5395		
2002	1.4802	0	0
2003	1.4233	352,065	501,094
2004	1.3686	520,590	712,479
2005	1.3159	151,095	198,826
2006	1.2653	35,805	45,304
2007	1.2167	0	0
2008	1.1699	0	0
2009	1.1249	0	0
2010	1.0816	0	0
2011	1.0400	0	0
2012	1.0000	0	0
2013	0.9615	0	0
2014	0.9246	0	0
2015	0.8890	0	0
2016	0.8548	0	0
2017	0.8219	0	0
2018	0.7903	0	0
2019	0.7599	0	0
2020	0.7307	0	0

2021	0.7026	0	0
2022	0.6756	0	0
2023	0.6496	0	0
2024	0.6246	0	0
2025	0.6006	0	0
2026	0.5775	0	0
2027	0.5553	0	0
2028	0.5339	0	0
2029	0.5134	0	0
2030	0.4936	0	0
2031	0.4746	0	0
2032	0.4564	0	0
2033	0.4388	0	0
2034	0.4220	0	0
2035	0.4057	0	0
2036	0.3901	0	0
2037	0.3751	0	0
2038	0.3607	0	0
2039	0.3468	0	0
2040	0.3335	0	0
2041	0.3207	0	0
2042	0.3083	0	0
2043	0.2965	0	0
2044	0.2851	0	0
2045	0.2741	0	0
2046	0.2636	0	0
합계			1,457,703

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T_0 - T_t) \times M \times @}{T \times (1+i)^t} \times 60 + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T_0 - T_t) \times M \times @}{(1+i)^t} \times 60$$

T:	整備期間(年)	5
Y:	評価期間	45
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	204
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	188
M:	管理等の延べ人口数(人/年)	140
@:	賃金単価(円/h・人) 平成24年度公共工事設計労務単価	1,650
60:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
2001	1.5395			
2002	1.4802	0.2000	12	18
2003	1.4233	0.4000	25	36
2004	1.3686	0.6000	37	51
2005	1.3159	0.8000	49	64
2006	1.2653	1.0000	62	78
2007	1.2167	1.0000	62	75
2008	1.1699	1.0000	62	73
2009	1.1249	1.0000	62	70
2010	1.0816	1.0000	62	67
2011	1.0400	1.0000	62	64
2012	1.0000	1.0000	62	62
2013	0.9615	1.0000	62	60
2014	0.9246	1.0000	62	57
2015	0.8890	1.0000	62	55
2016	0.8548	1.0000	62	53
2017	0.8219	1.0000	62	51
2018	0.7903	1.0000	62	49
2019	0.7599	1.0000	62	47
2020	0.7307	1.0000	62	45
2021	0.7026	1.0000	62	44
2022	0.6756	1.0000	62	42
2023	0.6496	1.0000	62	40
2024	0.6246	1.0000	62	39
2025	0.6006	1.0000	62	37
2026	0.5775	1.0000	62	36
2027	0.5553	1.0000	62	34
2028	0.5339	1.0000	62	33
2029	0.5134	1.0000	62	32
2030	0.4936	1.0000	62	31
2031	0.4746	1.0000	62	29
2032	0.4564	1.0000	62	28
2033	0.4388	1.0000	62	27
2034	0.4220	1.0000	62	26
2035	0.4057	1.0000	62	25
2036	0.3901	1.0000	62	24
2037	0.3751	1.0000	62	23
2038	0.3607	1.0000	62	22
2039	0.3468	1.0000	62	22
2040	0.3335	1.0000	62	21
2041	0.3207	1.0000	62	20
2042	0.3083	1.0000	62	19
2043	0.2965	1.0000	62	18
2044	0.2851	1.0000	62	18
2045	0.2741	1.0000	62	17
2046	0.2636	1.0000	62	16
合計				1,798