

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： 子吉川

都道府県名： 秋田県

(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
2010		× 1.5395			2071	0	× 0.1407		0
2011	157,376	× 1.4802	104.7	219,599	2072	0	× 0.1353		0
2012	552,340	× 1.4233	104.5	742,513	2073	0	× 0.1301		0
2013	787,633	× 1.3686	103.0	1,032,953	2074	328,433	× 0.1251		41,087
2014	592,458	× 1.3159	99.9	770,251	2075	257,919	× 0.1203		31,028
2015	607,381	× 1.2653	100.3	756,259	2076	315,051	× 0.1157		36,451
2016	320,537	× 1.2167	100.7	389,074	2077	300,574	× 0.1112		33,424
2017	395,337	× 1.1699	100.2	461,870	2078	555	× 0.1069		59
2018	376,750	× 1.1249	99.9	423,279	2079	0	× 0.1028		0
2019	416,414	× 1.0816	99.4	450,095	2080	39,886	× 0.0989		3,945
2020	571,862	× 1.0400	98.7	594,736	2081	39,009	× 0.0951		3,710
2021	339,871	× 1.0000	98.7	339,871	2082	41,031	× 0.0914		3,750
2022	315,811	× 0.9615		303,652	2083	29,038	× 0.0879		2,552
2023	162,646	× 0.9246		150,382	2084	846	× 0.0845		71
2024	175,716	× 0.8890		156,212	2085	0	× 0.0813		0
2025	147,048	× 0.8548		125,697	2086	0	× 0.0781		0
2026	706,302	× 0.8219		580,510	2087	0	× 0.0751		0
2027	673,230	× 0.7903		532,054	2088	0	× 0.0722		0
2028	658,637	× 0.7599		500,498	2089	0	× 0.0695		0
2029	595,121	× 0.7307		434,855	2090	0	× 0.0668		0
2030	365,059	× 0.7026		256,490	2091	0	× 0.0642		0
2031	50,900	× 0.6756		34,388	2092	0	× 0.0617		0
2032	511,303	× 0.6496		332,142	2093	0	× 0.0594		0
2033	407,731	× 0.6246		254,669	2094	0	× 0.0571		0
2034	474,341	× 0.6006		284,890	2095	0	× 0.0549		0
2035	442,057	× 0.5775		255,288	2096	0	× 0.0528		0
2036	1,987	× 0.5553		1,103	2097	0	× 0.0508		0
2037	379	× 0.5339		202	2098	0	× 0.0488		0
2038	55,137	× 0.5134		28,308	2099	0	× 0.0469		0
2039	53,932	× 0.4936		26,621	2100	0	× 0.0451		0
2040	56,708	× 0.4746		26,914	2101	0	× 0.0434		0
2041	40,243	× 0.4564		18,367	2102	0	× 0.0417		0
2042	329,974	× 0.4388		144,792	2103	0	× 0.0401		0
2043	285,088	× 0.4220		120,307	2104	0	× 0.0386		0
2044	384,091	× 0.4057		155,826	2105	0	× 0.0371		0
2045	378,214	× 0.3901		147,541	2106	0	× 0.0357		0
2046	123,602	× 0.3751		46,363	2107	0	× 0.0343		0
2047	196,628	× 0.3607		70,924	2108	0	× 0.0330		0
2048	71,626	× 0.3468		24,839	2109	0	× 0.0317		0
2049	39,388	× 0.3335		13,136	2110	0	× 0.0305		0
2050	41,410	× 0.3207		13,281					
2051	29,417	× 0.3083		9,069					
2052	1,225	× 0.2965		363					
2053	379	× 0.2851		108					
2054	379	× 0.2741		104					
2055	379	× 0.2636		100					
2056	379	× 0.2534		96					
2057	379	× 0.2437		92					
2058	379	× 0.2343		89					
2059	380,819	× 0.2253		85,798					
2060	335,180	× 0.2166		72,600					
2061	437,719	× 0.2083		91,177					
2062	496,823	× 0.2003		99,514					
2063	31,916	× 0.1926		6,147					
2064	0	× 0.1852		0					
2065	39,886	× 0.1780		7,100					
2066	39,009	× 0.1712		6,678					
2067	41,031	× 0.1646		6,754					
2068	29,038	× 0.1583		4,597					
2069	846	× 0.1522		129					
2070	0	× 0.1463		0					
					合計	11,767,343			
総事業費					: H23~H27 2,697,188 千円				
					C = 11,585,918 千円				

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数ー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/㎡/sec) 4,190,000
- 出典:「ダム年鑑2019」
- 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 10
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 75
- 出典:「秋田県確率降水量算定表(R3)」 観測所名:全観測所(本荘、東由利、にかほ、矢島)平均値
- A: 事業対象区域面積(ha) 2.47 ~ 7,968.09
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 84
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- 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	1.5395				
2011	1.4802	4,752.63	475.26	41,487	61,409
2012	1.4233	6,228.78	1,098.14	95,859	136,436
2013	1.3686	7,038.80	1,802.02	157,302	215,284
2014	1.3159	7,534.05	2,555.43	223,068	293,535
2015	1.2653	7,968.09	3,352.24	292,623	370,256
2016	1.2167	7,968.09	4,149.04	362,178	440,662
2017	1.1699	7,968.09	4,945.85	431,733	505,084
2018	1.1249	7,968.09	5,742.66	501,288	563,899
2019	1.0816	7,968.09	6,539.47	570,844	617,425
2020	1.0400	7,968.09	7,336.28	640,399	666,015
2021	1.0000	7,968.09	7,657.83	668,467	668,467
2022	0.9615	7,968.09	7,831.76	683,650	657,329
2023	0.9246	7,968.09	7,924.69	691,762	639,603
2024	0.8890	7,968.09	7,968.09	695,551	618,345
2025	0.8548	7,968.09	7,968.09	695,551	594,557
2026	0.8219	7,968.09	7,968.09	695,551	571,673
2027	0.7903	7,968.09	7,968.09	695,551	549,694
2028	0.7599	7,968.09	7,968.09	695,551	528,549
2029	0.7307	7,968.09	7,968.09	695,551	508,239
2030	0.7026	7,968.09	7,968.09	695,551	488,694
2031	0.6756	7,968.09	7,968.09	695,551	469,914
2032	0.6496	7,968.09	7,968.09	695,551	451,830
2033	0.6246	7,968.09	7,968.09	695,551	434,441
2034	0.6006	7,968.09	7,968.09	695,551	417,748
2035	0.5775	7,968.09	7,968.09	695,551	401,681
2036	0.5553	7,968.09	7,968.09	695,551	386,239
2037	0.5339	7,429.12	7,429.12	648,503	346,236
2038	0.5134	6,913.59	6,913.59	603,501	309,837
2039	0.4936	6,314.83	6,314.83	551,234	272,089
2040	0.4746	5,904.32	5,904.32	515,400	244,609
2041	0.4564	5,472.75	5,472.75	477,727	218,035
2042	0.4388	5,472.75	5,472.75	477,727	209,627
2043	0.4220	5,472.75	5,472.75	477,727	201,601
2044	0.4057	5,472.75	5,472.75	477,727	193,814
2045	0.3901	5,472.75	5,472.75	477,727	186,361
2046	0.3751	5,472.75	5,472.75	477,727	179,195
2047	0.3607	5,472.75	5,472.75	477,727	172,316
2048	0.3468	5,472.75	5,472.75	477,727	165,676
2049	0.3335	5,472.75	5,472.75	477,727	159,322
2050	0.3207	5,472.75	5,472.75	477,727	153,207
2051	0.3083	5,472.75	5,472.75	477,727	147,283
2052	0.2965	5,472.75	5,472.75	477,727	141,646
2053	0.2851	5,472.75	5,472.75	477,727	136,200
2054	0.2741	5,394.57	5,394.57	470,903	129,075
2055	0.2636	5,345.97	5,345.97	466,660	123,012
2056	0.2534	5,345.97	5,345.97	466,660	118,252
2057	0.2437	5,345.97	5,345.97	466,660	113,725
2058	0.2343	5,345.97	5,345.97	466,660	109,338
2059	0.2253	5,345.97	5,345.97	466,660	105,138
2060	0.2166	5,345.97	5,345.97	466,660	101,079
2061	0.2083	5,345.97	5,345.97	466,660	97,205
2062	0.2003	5,345.97	5,345.97	466,660	93,472
2063	0.1926	5,345.97	5,345.97	466,660	89,879
2064	0.1852	5,345.97	5,345.97	466,660	86,425
2065	0.1780	5,345.97	5,345.97	466,660	83,065

2066	0.1712	5,345.97	5,345.97	466,660	79,892
2067	0.1646	5,345.97	5,345.97	466,660	76,812
2068	0.1583	5,345.97	5,345.97	466,660	73,872
2069	0.1522	5,345.97	5,345.97	466,660	71,026
2070	0.1463	5,194.20	5,194.20	453,412	66,334
2071	0.1407	4,968.73	4,968.73	433,730	61,026
2072	0.1353	4,610.75	4,610.75	402,482	54,456
2073	0.1301	4,038.04	4,038.04	352,489	45,859
2074	0.1251	3,946.52	3,946.52	344,500	43,097
2075	0.1203	3,946.52	3,946.52	344,500	41,443
2076	0.1157	3,946.52	3,946.52	344,500	39,859
2077	0.1112	3,946.52	3,946.52	344,500	38,308
2078	0.1069	3,946.52	3,946.52	344,500	36,827
2079	0.1028	3,946.52	3,946.52	344,500	35,415
2080	0.0989	3,946.52	3,946.52	344,500	34,071
2081	0.0951	3,946.52	3,946.52	344,500	32,762
2082	0.0914	3,946.52	3,946.52	344,500	31,487
2083	0.0879	3,946.52	3,946.52	344,500	30,282
2084	0.0845	3,946.52	3,946.52	344,500	29,110
2085	0.0813	2,988.06	2,988.06	260,834	21,206
2086	0.0781	2,235.38	2,235.38	195,131	15,240
2087	0.0751	1,315.97	1,315.97	114,874	8,627
2088	0.0722	438.81	438.81	38,305	2,766
2089	0.0695	437.19	437.19	38,163	2,652
2090	0.0668	437.19	437.19	38,163	2,549
2091	0.0642	320.79	320.79	28,002	1,798
2092	0.0617	206.95	206.95	18,065	1,115
2093	0.0594	87.21	87.21	7,613	452
2094	0.0571	2.47	2.47	216	12
合計					17,922,082

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	2.47 ~ 7,968.09
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典:「気象庁秋田地方気象台」観測データ平均値(1991(H3)~2220(R2)) 観測所名:全観測所(本荘、東由利、にかほ、矢島)平均値	1,955
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、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) 出典:「ダム年鑑2019」	1,058,000,000
Y:	評価期間	84

t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

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	1.5395				
2011	1.4802	4,752.63	475.26	15,586	23,070
2012	1.4233	6,228.78	1,098.14	36,012	51,256
2013	1.3686	7,038.80	1,802.02	59,095	80,877
2014	1.3159	7,534.05	2,555.43	83,803	110,276
2015	1.2653	7,968.09	3,352.24	109,933	139,098
2016	1.2167	7,968.09	4,149.04	136,064	165,549
2017	1.1699	7,968.09	4,945.85	162,194	189,751
2018	1.1249	7,968.09	5,742.66	188,325	211,847
2019	1.0816	7,968.09	6,539.47	214,455	231,955
2020	1.0400	7,968.09	7,336.28	240,586	250,209
2021	1.0000	7,968.09	7,657.83	251,131	251,131
2022	0.9615	7,968.09	7,831.76	256,835	246,947
2023	0.9246	7,968.09	7,924.69	259,882	240,287
2024	0.8890	7,968.09	7,968.09	261,306	232,301
2025	0.8548	7,968.09	7,968.09	261,306	223,364
2026	0.8219	7,968.09	7,968.09	261,306	214,767
2027	0.7903	7,968.09	7,968.09	261,306	206,510
2028	0.7599	7,968.09	7,968.09	261,306	198,566
2029	0.7307	7,968.09	7,968.09	261,306	190,936
2030	0.7026	7,968.09	7,968.09	261,306	183,594
2031	0.6756	7,968.09	7,968.09	261,306	176,538
2032	0.6496	7,968.09	7,968.09	261,306	169,744
2033	0.6246	7,968.09	7,968.09	261,306	163,212
2034	0.6006	7,968.09	7,968.09	261,306	156,940
2035	0.5775	7,968.09	7,968.09	261,306	150,904
2036	0.5553	7,968.09	7,968.09	261,306	145,103
2037	0.5339	7,429.12	7,429.12	243,631	130,075
2038	0.5134	6,913.59	6,913.59	226,724	116,400
2039	0.4936	6,314.83	6,314.83	207,089	102,219
2040	0.4746	5,904.32	5,904.32	193,626	91,895
2041	0.4564	5,472.75	5,472.75	179,473	81,911
2042	0.4388	5,472.75	5,472.75	179,473	78,753
2043	0.4220	5,472.75	5,472.75	179,473	75,738
2044	0.4057	5,472.75	5,472.75	179,473	72,812
2045	0.3901	5,472.75	5,472.75	179,473	70,012
2046	0.3751	5,472.75	5,472.75	179,473	67,320
2047	0.3607	5,472.75	5,472.75	179,473	64,736
2048	0.3468	5,472.75	5,472.75	179,473	62,241
2049	0.3335	5,472.75	5,472.75	179,473	59,854
2050	0.3207	5,472.75	5,472.75	179,473	57,557
2051	0.3083	5,472.75	5,472.75	179,473	55,332
2052	0.2965	5,472.75	5,472.75	179,473	53,214
2053	0.2851	5,472.75	5,472.75	179,473	51,168
2054	0.2741	5,394.57	5,394.57	176,910	48,491
2055	0.2636	5,345.97	5,345.97	175,316	46,213
2056	0.2534	5,345.97	5,345.97	175,316	44,425
2057	0.2437	5,345.97	5,345.97	175,316	42,725
2058	0.2343	5,345.97	5,345.97	175,316	41,077
2059	0.2253	5,345.97	5,345.97	175,316	39,499
2060	0.2166	5,345.97	5,345.97	175,316	37,973
2061	0.2083	5,345.97	5,345.97	175,316	36,518
2062	0.2003	5,345.97	5,345.97	175,316	35,116

2063	0.1926	5,345.97	5,345.97	175,316	33,766
2064	0.1852	5,345.97	5,345.97	175,316	32,469
2065	0.1780	5,345.97	5,345.97	175,316	31,206
2066	0.1712	5,345.97	5,345.97	175,316	30,014
2067	0.1646	5,345.97	5,345.97	175,316	28,857
2068	0.1583	5,345.97	5,345.97	175,316	27,753
2069	0.1522	5,345.97	5,345.97	175,316	26,683
2070	0.1463	5,194.20	5,194.20	170,339	24,921
2071	0.1407	4,968.73	4,968.73	162,945	22,926
2072	0.1353	4,610.75	4,610.75	151,205	20,458
2073	0.1301	4,038.04	4,038.04	132,423	17,228
2074	0.1251	3,946.52	3,946.52	129,422	16,191
2075	0.1203	3,946.52	3,946.52	129,422	15,569
2076	0.1157	3,946.52	3,946.52	129,422	14,974
2077	0.1112	3,946.52	3,946.52	129,422	14,392
2078	0.1069	3,946.52	3,946.52	129,422	13,835
2079	0.1028	3,946.52	3,946.52	129,422	13,305
2080	0.0989	3,946.52	3,946.52	129,422	12,800
2081	0.0951	3,946.52	3,946.52	129,422	12,308
2082	0.0914	3,946.52	3,946.52	129,422	11,829
2083	0.0879	3,946.52	3,946.52	129,422	11,376
2084	0.0845	3,946.52	3,946.52	129,422	10,936
2085	0.0813	2,988.06	2,988.06	97,990	7,967
2086	0.0781	2,235.38	2,235.38	73,307	5,725
2087	0.0751	1,315.97	1,315.97	43,156	3,241
2088	0.0722	438.81	438.81	14,390	1,039
2089	0.0695	437.19	437.19	14,337	996
2090	0.0668	437.19	437.19	14,337	958
2091	0.0642	320.79	320.79	10,520	675
2092	0.0617	206.95	206.95	6,787	419
2093	0.0594	87.21	87.21	2,860	170
2094	0.0571	2.47	2.47	81	5
合計					6,732,997

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	12.70 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	392.36 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	2.47 ~ 7,968.09
P:	年間平均降水量 (mm/年)	1,955
T:	出典:「気象庁秋田地方気象台」観測データ平均値(1991(H3)~2220(R2)) 観測所名:全観測所(本荘、東由利、にかほ、矢島)平均値 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	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.56
Ux:	出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 単位当たりの上水道供給単価 (円/m3)	141.72
Uy:	出典:「市町村水道料金単価 (R元.10.1~)」子吉川地域市町村(由利本荘市、にかほ市)の平均単価 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3)	122.10
u:	出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか 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)	122.72
Y:	評価期間	84
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)	
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	1.5395				
2011	1.4802	4,752.63	475.26	57,012	84,389
2012	1.4233	6,228.78	1,098.14	131,732	187,494
2013	1.3686	7,038.80	1,802.02	216,169	295,849
2014	1.3159	7,534.05	2,555.43	306,546	403,384
2015	1.2653	7,968.09	3,352.24	402,131	508,816
2016	1.2167	7,968.09	4,149.04	497,715	605,570
2017	1.1699	7,968.09	4,945.85	593,300	694,102
2018	1.1249	7,968.09	5,742.66	688,884	774,926
2019	1.0816	7,968.09	6,539.47	784,468	848,481
2020	1.0400	7,968.09	7,336.28	880,053	915,255
2021	1.0000	7,968.09	7,657.83	918,625	918,625
2022	0.9615	7,968.09	7,831.76	939,490	903,320
2023	0.9246	7,968.09	7,924.69	950,637	878,959
2024	0.8890	7,968.09	7,968.09	955,844	849,745
2025	0.8548	7,968.09	7,968.09	955,844	817,055
2026	0.8219	7,968.09	7,968.09	955,844	785,608
2027	0.7903	7,968.09	7,968.09	955,844	755,404
2028	0.7599	7,968.09	7,968.09	955,844	726,346
2029	0.7307	7,968.09	7,968.09	955,844	698,435
2030	0.7026	7,968.09	7,968.09	955,844	671,576
2031	0.6756	7,968.09	7,968.09	955,844	645,768
2032	0.6496	7,968.09	7,968.09	955,844	620,916
2033	0.6246	7,968.09	7,968.09	955,844	597,020
2034	0.6006	7,968.09	7,968.09	955,844	574,080
2035	0.5775	7,968.09	7,968.09	955,844	552,000
2036	0.5553	7,968.09	7,968.09	955,844	530,780
2037	0.5339	7,429.12	7,429.12	891,190	475,806
2038	0.5134	6,913.59	6,913.59	829,347	425,787
2039	0.4936	6,314.83	6,314.83	757,521	373,912
2040	0.4746	5,904.32	5,904.32	708,276	336,148
2041	0.4564	5,472.75	5,472.75	656,506	299,629
2042	0.4388	5,472.75	5,472.75	656,506	288,075
2043	0.4220	5,472.75	5,472.75	656,506	277,046
2044	0.4057	5,472.75	5,472.75	656,506	266,344
2045	0.3901	5,472.75	5,472.75	656,506	256,103
2046	0.3751	5,472.75	5,472.75	656,506	246,255
2047	0.3607	5,472.75	5,472.75	656,506	236,802
2048	0.3468	5,472.75	5,472.75	656,506	227,676
2049	0.3335	5,472.75	5,472.75	656,506	218,945
2050	0.3207	5,472.75	5,472.75	656,506	210,541
2051	0.3083	5,472.75	5,472.75	656,506	202,401
2052	0.2965	5,472.75	5,472.75	656,506	194,654
2053	0.2851	5,472.75	5,472.75	656,506	187,170
2054	0.2741	5,394.57	5,394.57	647,127	177,378

2055	0.2636	5,345.97	5,345.97	641,297	169,046
2056	0.2534	5,345.97	5,345.97	641,297	162,505
2057	0.2437	5,345.97	5,345.97	641,297	156,284
2058	0.2343	5,345.97	5,345.97	641,297	150,256
2059	0.2253	5,345.97	5,345.97	641,297	144,484
2060	0.2166	5,345.97	5,345.97	641,297	138,905
2061	0.2083	5,345.97	5,345.97	641,297	133,582
2062	0.2003	5,345.97	5,345.97	641,297	128,452
2063	0.1926	5,345.97	5,345.97	641,297	123,514
2064	0.1852	5,345.97	5,345.97	641,297	118,768
2065	0.1780	5,345.97	5,345.97	641,297	114,151
2066	0.1712	5,345.97	5,345.97	641,297	109,790
2067	0.1646	5,345.97	5,345.97	641,297	105,557
2068	0.1583	5,345.97	5,345.97	641,297	101,517
2069	0.1522	5,345.97	5,345.97	641,297	97,605
2070	0.1463	5,194.20	5,194.20	623,091	91,158
2071	0.1407	4,968.73	4,968.73	596,044	83,863
2072	0.1353	4,610.75	4,610.75	553,101	74,835
2073	0.1301	4,038.04	4,038.04	484,399	63,020
2074	0.1251	3,946.52	3,946.52	473,421	59,225
2075	0.1203	3,946.52	3,946.52	473,421	56,953
2076	0.1157	3,946.52	3,946.52	473,421	54,775
2077	0.1112	3,946.52	3,946.52	473,421	52,644
2078	0.1069	3,946.52	3,946.52	473,421	50,609
2079	0.1028	3,946.52	3,946.52	473,421	48,668
2080	0.0989	3,946.52	3,946.52	473,421	46,821
2081	0.0951	3,946.52	3,946.52	473,421	45,022
2082	0.0914	3,946.52	3,946.52	473,421	43,271
2083	0.0879	3,946.52	3,946.52	473,421	41,614
2084	0.0845	3,946.52	3,946.52	473,421	40,004
2085	0.0813	2,988.06	2,988.06	358,445	29,142
2086	0.0781	2,235.38	2,235.38	268,154	20,943
2087	0.0751	1,315.97	1,315.97	157,862	11,855
2088	0.0722	438.81	438.81	52,639	3,801
2089	0.0695	437.19	437.19	52,445	3,645
2090	0.0668	437.19	437.19	52,445	3,503
2091	0.0642	320.79	320.79	38,482	2,471
2092	0.0617	206.95	206.95	24,826	1,532
2093	0.0594	87.21	87.21	10,462	621
2094	0.0571	2.47	2.47	296	17
合計					24,629,003

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

- 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) 4,115
- 出典: (一社)ダム水源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3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」**「**荒地等**」**「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」**「**整備済森林**」**「森林水文」**
- A: 事業対象区域面積 (ha) 2.47 ~ 7,968.09
- 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 84
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
- 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	1.5395				
2011	1.4802	4,752.63	475.26	36,572	54,134
2012	1.4233	6,228.78	1,098.14	84,503	120,273
2013	1.3686	7,038.80	1,802.02	138,667	189,780
2014	1.3159	7,534.05	2,555.43	196,643	258,763
2015	1.2653	7,968.09	3,352.24	257,958	326,394
2016	1.2167	7,968.09	4,149.04	319,273	388,459
2017	1.1699	7,968.09	4,945.85	380,588	445,250
2018	1.1249	7,968.09	5,742.66	441,904	497,098
2019	1.0816	7,968.09	6,539.47	503,219	544,282
2020	1.0400	7,968.09	7,336.28	564,534	587,115
2021	1.0000	7,968.09	7,657.83	589,277	589,277
2022	0.9615	7,968.09	7,831.76	602,662	579,460
2023	0.9246	7,968.09	7,924.69	609,813	563,833
2024	0.8890	7,968.09	7,968.09	613,152	545,092
2025	0.8548	7,968.09	7,968.09	613,152	524,122
2026	0.8219	7,968.09	7,968.09	613,152	503,950
2027	0.7903	7,968.09	7,968.09	613,152	484,574
2028	0.7599	7,968.09	7,968.09	613,152	465,934
2029	0.7307	7,968.09	7,968.09	613,152	448,030
2030	0.7026	7,968.09	7,968.09	613,152	430,801
2031	0.6756	7,968.09	7,968.09	613,152	414,245
2032	0.6496	7,968.09	7,968.09	613,152	398,304
2033	0.6246	7,968.09	7,968.09	613,152	382,975
2034	0.6006	7,968.09	7,968.09	613,152	368,259
2035	0.5775	7,968.09	7,968.09	613,152	354,095
2036	0.5553	7,968.09	7,968.09	613,152	340,483
2037	0.5339	7,429.12	7,429.12	571,678	305,219
2038	0.5134	6,913.59	6,913.59	532,008	273,133
2039	0.4936	6,314.83	6,314.83	485,932	239,856
2040	0.4746	5,904.32	5,904.32	454,343	215,631
2041	0.4564	5,472.75	5,472.75	421,134	192,206
2042	0.4388	5,472.75	5,472.75	421,134	184,794
2043	0.4220	5,472.75	5,472.75	421,134	177,719
2044	0.4057	5,472.75	5,472.75	421,134	170,854
2045	0.3901	5,472.75	5,472.75	421,134	164,284
2046	0.3751	5,472.75	5,472.75	421,134	157,967
2047	0.3607	5,472.75	5,472.75	421,134	151,903
2048	0.3468	5,472.75	5,472.75	421,134	146,049
2049	0.3335	5,472.75	5,472.75	421,134	140,448
2050	0.3207	5,472.75	5,472.75	421,134	135,058
2051	0.3083	5,472.75	5,472.75	421,134	129,836
2052	0.2965	5,472.75	5,472.75	421,134	124,866
2053	0.2851	5,472.75	5,472.75	421,134	120,065
2054	0.2741	5,394.57	5,394.57	415,118	113,784
2055	0.2636	5,345.97	5,345.97	411,378	108,439
2056	0.2534	5,345.97	5,345.97	411,378	104,243
2057	0.2437	5,345.97	5,345.97	411,378	100,253
2058	0.2343	5,345.97	5,345.97	411,378	96,386
2059	0.2253	5,345.97	5,345.97	411,378	92,683
2060	0.2166	5,345.97	5,345.97	411,378	89,104
2061	0.2083	5,345.97	5,345.97	411,378	85,690
2062	0.2003	5,345.97	5,345.97	411,378	82,399
2063	0.1926	5,345.97	5,345.97	411,378	79,231
2064	0.1852	5,345.97	5,345.97	411,378	76,187
2065	0.1780	5,345.97	5,345.97	411,378	73,225
2066	0.1712	5,345.97	5,345.97	411,378	70,428
2067	0.1646	5,345.97	5,345.97	411,378	67,713
2068	0.1583	5,345.97	5,345.97	411,378	65,121
2069	0.1522	5,345.97	5,345.97	411,378	62,612

2070	0.1463	5,194.20	5,194.20	399,699	58,476
2071	0.1407	4,968.73	4,968.73	382,349	53,797
2072	0.1353	4,610.75	4,610.75	354,802	48,005
2073	0.1301	4,038.04	4,038.04	310,731	40,426
2074	0.1251	3,946.52	3,946.52	303,689	37,991
2075	0.1203	3,946.52	3,946.52	303,689	36,534
2076	0.1157	3,946.52	3,946.52	303,689	35,137
2077	0.1112	3,946.52	3,946.52	303,689	33,770
2078	0.1069	3,946.52	3,946.52	303,689	32,464
2079	0.1028	3,946.52	3,946.52	303,689	31,219
2080	0.0989	3,946.52	3,946.52	303,689	30,035
2081	0.0951	3,946.52	3,946.52	303,689	28,881
2082	0.0914	3,946.52	3,946.52	303,689	27,757
2083	0.0879	3,946.52	3,946.52	303,689	26,694
2084	0.0845	3,946.52	3,946.52	303,689	25,662
2085	0.0813	2,988.06	2,988.06	229,934	18,694
2086	0.0781	2,235.38	2,235.38	172,015	13,434
2087	0.0751	1,315.97	1,315.97	101,265	7,605
2088	0.0722	438.81	438.81	33,767	2,438
2089	0.0695	437.19	437.19	33,642	2,338
2090	0.0668	437.19	437.19	33,642	2,247
2091	0.0642	320.79	320.79	24,685	1,585
2092	0.0617	206.95	206.95	15,925	983
2093	0.0594	87.21	87.21	6,711	399
2094	0.0571	2.47	2.47	190	11
合計					15,798,950

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

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:「秋田県地域森林計画編成業務要領 林分収穫表(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課) 樹種: スギ	スギ 0 0 0 0	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:「秋田県地域森林計画編成業務要領 林分収穫表(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課) 樹種: スギ	スギ 0 0 0 0	別途
Y:	評価期間		84
D:	容積密度 (t / m 3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編	スギ 0 0 0 0	0.314
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」(2021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 0 0 0 0	1.23
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」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) 編	スギ 0 0 0 0	0.25
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ 0 0 0 0	0.51

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										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	1.5395												
2011	1.4802	22,893.04	113,778									113,778	168,414
2012	1.4233	33,214.58	165,076									165,076	234,953
2013	1.3686	40,762.22	202,588									202,588	277,262
2014	1.3159	45,648.17	226,871									226,871	298,540
2015	1.2653	50,470.79	250,840									250,840	317,388
2016	1.2167	50,470.79	250,840									250,840	305,197
2017	1.1699	50,470.79	250,840									250,840	293,458
2018	1.1249	50,470.79	250,840									250,840	282,170
2019	1.0816	50,470.79	250,840									250,840	271,309
2020	1.0400	50,470.79	250,840									250,840	260,874
2021	1.0000	50,470.79	250,840									250,840	250,840
2022	0.9615	50,470.79	250,840									250,840	241,183
2023	0.9246	50,470.79	250,840									250,840	231,927
2024	0.8890	50,470.79	250,840									250,840	222,997
2025	0.8548	50,470.79	250,840									250,840	214,418
2026	0.8219	50,470.79	250,840									250,840	206,165
2027	0.7903	50,470.79	250,840									250,840	198,239
2028	0.7599	50,470.79	250,840									250,840	190,613
2029	0.7307	50,470.79	250,840									250,840	183,289
2030	0.7026	50,470.79	250,840									250,840	176,240
2031	0.6756	50,470.79	250,840									250,840	169,468
2032	0.6496	50,470.79	250,840									250,840	162,946
2033	0.6246	50,470.79	250,840									250,840	156,675
2034	0.6006	50,470.79	250,840									250,840	150,655
2035	0.5775	50,470.79	250,840									250,840	144,860
2036	0.5553	50,470.79	250,840									250,840	139,291
2037	0.5339	44,459.20	220,962									220,962	117,972
2038	0.5134	38,709.06	192,384									192,384	98,770
2039	0.4936	32,030.58	159,192									159,192	78,577

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500
 出典: 東京都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)
- 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 ①事業対象区域 84.00
 ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ① 事業対象区域面積(ha) 又は 2.47 ~ 7,968.09
 ② 保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.45
 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2021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
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 0.200
 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 荒廃地等
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 0.013
 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 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				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
		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				
2010	1.5395								
2011	1.4802	4,752.63	475.26	1,524	2,256				
2012	1.4233	6,228.78	1,098.14	3,522	5,013				
2013	1.3686	7,038.80	1,802.02	5,779	7,909				
2014	1.3159	7,534.05	2,555.43	8,195	10,784				
2015	1.2653	7,968.09	3,352.24	10,751	13,603				
2016	1.2167	7,968.09	4,149.04	13,306	16,189				
2017	1.1699	7,968.09	4,945.85	15,861	18,556				
2018	1.1249	7,968.09	5,742.66	18,417	20,717				
2019	1.0816	7,968.09	6,539.47	20,972	22,683				
2020	1.0400	7,968.09	7,336.28	23,527	24,468				
2021	1.0000	7,968.09	7,657.83	24,559	24,559				
2022	0.9615	7,968.09	7,831.76	25,116	24,149				
2023	0.9246	7,968.09	7,924.69	25,414	23,498				
2024	0.8890	7,968.09	7,968.09	25,554	22,718				
2025	0.8548	7,968.09	7,968.09	25,554	21,844				
2026	0.8219	7,968.09	7,968.09	25,554	21,003				
2027	0.7903	7,968.09	7,968.09	25,554	20,195				
2028	0.7599	7,968.09	7,968.09	25,554	19,418				
2029	0.7307	7,968.09	7,968.09	25,554	18,672				
2030	0.7026	7,968.09	7,968.09	25,554	17,954				
2031	0.6756	7,968.09	7,968.09	25,554	17,264				
2032	0.6496	7,968.09	7,968.09	25,554	16,600				
2033	0.6246	7,968.09	7,968.09	25,554	15,961				
2034	0.6006	7,968.09	7,968.09	25,554	15,348				
2035	0.5775	7,968.09	7,968.09	25,554	14,757				
2036	0.5553	7,968.09	7,968.09	25,554	14,190				
2037	0.5339	7,429.12	7,429.12	23,825	12,720				
2038	0.5134	6,913.59	6,913.59	22,172	11,383				
2039	0.4936	6,314.83	6,314.83	20,252	9,996				
2040	0.4746	5,904.32	5,904.32	18,935	8,987				
2041	0.4564	5,472.75	5,472.75	17,551	8,010				
2042	0.4388	5,472.75	5,472.75	17,551	7,701				
2043	0.4220	5,472.75	5,472.75	17,551	7,407				
2044	0.4057	5,472.75	5,472.75	17,551	7,120				
2045	0.3901	5,472.75	5,472.75	17,551	6,847				

2046	0.3751	5,472.75	5,472.75	17,551	6,583			
2047	0.3607	5,472.75	5,472.75	17,551	6,331			
2048	0.3468	5,472.75	5,472.75	17,551	6,087			
2049	0.3335	5,472.75	5,472.75	17,551	5,853			
2050	0.3207	5,472.75	5,472.75	17,551	5,629			
2051	0.3083	5,472.75	5,472.75	17,551	5,411			
2052	0.2965	5,472.75	5,472.75	17,551	5,204			
2053	0.2851	5,472.75	5,472.75	17,551	5,004			
2054	0.2741	5,394.57	5,394.57	17,300	4,742			
2055	0.2636	5,345.97	5,345.97	17,145	4,519			
2056	0.2534	5,345.97	5,345.97	17,145	4,345			
2057	0.2437	5,345.97	5,345.97	17,145	4,178			
2058	0.2343	5,345.97	5,345.97	17,145	4,017			
2059	0.2253	5,345.97	5,345.97	17,145	3,863			
2060	0.2166	5,345.97	5,345.97	17,145	3,714			
2061	0.2083	5,345.97	5,345.97	17,145	3,571			
2062	0.2003	5,345.97	5,345.97	17,145	3,434			
2063	0.1926	5,345.97	5,345.97	17,145	3,302			
2064	0.1852	5,345.97	5,345.97	17,145	3,175			
2065	0.1780	5,345.97	5,345.97	17,145	3,052			
2066	0.1712	5,345.97	5,345.97	17,145	2,935			
2067	0.1646	5,345.97	5,345.97	17,145	2,822			
2068	0.1583	5,345.97	5,345.97	17,145	2,714			
2069	0.1522	5,345.97	5,345.97	17,145	2,609			
2070	0.1463	5,194.20	5,194.20	16,658	2,437			
2071	0.1407	4,968.73	4,968.73	15,935	2,242			
2072	0.1353	4,610.75	4,610.75	14,787	2,001			
2073	0.1301	4,038.04	4,038.04	12,950	1,685			
2074	0.1251	3,946.52	3,946.52	12,656	1,583			
2075	0.1203	3,946.52	3,946.52	12,656	1,523			
2076	0.1157	3,946.52	3,946.52	12,656	1,464			
2077	0.1112	3,946.52	3,946.52	12,656	1,407			
2078	0.1069	3,946.52	3,946.52	12,656	1,353			
2079	0.1028	3,946.52	3,946.52	12,656	1,301			
2080	0.0989	3,946.52	3,946.52	12,656	1,252			
2081	0.0951	3,946.52	3,946.52	12,656	1,204			
2082	0.0914	3,946.52	3,946.52	12,656	1,157			
2083	0.0879	3,946.52	3,946.52	12,656	1,112			
2084	0.0845	3,946.52	3,946.52	12,656	1,069			
2085	0.0813	2,988.06	2,988.06	9,583	779			
2086	0.0781	2,235.38	2,235.38	7,169	560			
2087	0.0751	1,315.97	1,315.97	4,220	317			
2088	0.0722	438.81	438.81	1,407	102			
2089	0.0695	437.19	437.19	1,402	97			
2090	0.0668	437.19	437.19	1,402	94			
2091	0.0642	320.79	320.79	1,029	66			
2092	0.0617	206.95	206.95	664	41			
2093	0.0594	87.21	87.21	280	17			
2094	0.0571	2.47	2.47	8	0			
合計					658,436			0

2072	0.1353	173,463.43	1,769,327								
2073	0.1301	27,719.74	282,741								
2074	0.1251	0.00	0								
2075	0.1203	0.00	0								
2076	0.1157	0.00	0								
2077	0.1112	0.00	0								
2078	0.1069	0.00	0								
2079	0.1028	0.00	0								
2080	0.0989	0.00	0								
2081	0.0951	0.00	0								
2082	0.0914	0.00	0								
2083	0.0879	0.00	0								
2084	0.0845	361,339.42	3,685,662								
2085	0.0813	283,760.36	2,894,356								
2086	0.0781	346,617.57	3,535,499								
2087	0.0751	330,689.32	3,373,031								
2088	0.0722	610.74	6,230								
2089	0.0695	0.00	0								
2090	0.0668	43,882.80	447,605								
2091	0.0642	42,917.68	437,760								
2092	0.0617	45,141.98	460,448								
2093	0.0594	31,946.98	325,859								
2094	0.0571	931.19	9,498								
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2010	1.5395		
2011	1.4802	0	0
2012	1.4233	0	0
2013	1.3686	0	0
2014	1.3159	0	0
2015	1.2653	0	0
2016	1.2167	0	0
2017	1.1699	0	0
2018	1.1249	0	0
2019	1.0816	0	0
2020	1.0400	0	0
2021	1.0000	0	0
2022	0.9615	0	0
2023	0.9246	0	0
2024	0.8890	0	0
2025	0.8548	0	0
2026	0.8219	0	0
2027	0.7903	0	0
2028	0.7599	0	0
2029	0.7307	0	0
2030	0.7026	0	0
2031	0.6756	0	0
2032	0.6496	0	0
2033	0.6246	0	0
2034	0.6006	0	0
2035	0.5775	0	0
2036	0.5553	393,164	218,324
2037	0.5339	376,065	200,781
2038	0.5134	436,779	224,242
2039	0.4936	299,456	147,811
2040	0.4746	314,818	149,413
2041	0.4564	0	0
2042	0.4388	0	0
2043	0.4220	0	0
2044	0.4057	0	0
2045	0.3901	0	0
2046	0.3751	0	0
2047	0.3607	0	0
2048	0.3468	0	0
2049	0.3335	0	0
2050	0.3207	0	0
2051	0.3083	0	0
2052	0.2965	0	0
2053	0.2851	136,307	38,861
2054	0.2741	84,734	23,226
2055	0.2636	0	0
2056	0.2534	0	0
2057	0.2437	0	0
2058	0.2343	0	0
2059	0.2253	0	0
2060	0.2166	0	0
2061	0.2083	0	0
2062	0.2003	0	0
2063	0.1926	0	0
2064	0.1852	0	0
2065	0.1780	0	0
2066	0.1712	0	0
2067	0.1646	0	0
2068	0.1583	0	0
2069	0.1522	444,774	67,695
2070	0.1463	660,758	96,669
2071	0.1407	1,105,941	155,606
2072	0.1353	1,769,327	239,390
2073	0.1301	282,741	36,785

2074	0.1251	0	0
2075	0.1203	0	0
2076	0.1157	0	0
2077	0.1112	0	0
2078	0.1069	0	0
2079	0.1028	0	0
2080	0.0989	0	0
2081	0.0951	0	0
2082	0.0914	0	0
2083	0.0879	0	0
2084	0.0845	3,685,662	311,438
2085	0.0813	2,894,356	235,311
2086	0.0781	3,535,499	276,122
2087	0.0751	3,373,031	253,315
2088	0.0722	6,230	450
2089	0.0695	0	0
2090	0.0668	447,605	29,900
2091	0.0642	437,760	28,104
2092	0.0617	460,448	28,410
2093	0.0594	325,859	19,356
2094	0.0571	9,498	542
合計			2,781,751

整理番号

7

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：秋田県

地域(地区)名：^{こよしがわ}子吉川

(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	2,568	
	木材利用増進便益	429	
	木材生産確保・増進便益	998	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	11,389	
総 便 益 (B)		15,384	
総 費 用 (C)		10,937	

※路網整備は木在線一路線のみ

【別紙4-2】

森林整備事業の費用対効果集計表(林道)【全路線】

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	秋田県	計画区名(路線名)	全路線
計画策定主体		秋田県	森林面積	184	計画期間	H23 ~ H27
項目		費用額(事業全体)		費用額(計画期間)		備考
		現在価格		現在価格		
		(千円)		(千円)		
総事業費		192,362		10,937		
(内維持管理費)		8,712		495		
区分		効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		
項目		現在価格		現在価格		
		(千円)		(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						
木材生産便益	生産等経費縮減便益		45,160		2,568	
	利用増進便益		7,548		429	
	生産確保・促進便益		17,555		998	
		森林整備分				
	路網整備による増進分		17,555		998	
小計			70,263		3,995	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益					
		歩行時間等経費縮減便益				
	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		200,315		11,389	
小計			200,315		11,389	
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				
		アクセス経費減少便益				
	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				
		施設滞在便益				
副産物増大便益						
小計						
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					
小計						
維持管理費縮減便益						
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			270,578		15,384	総便益(B)

			合計	
年度	社会的割引率	t/T	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.3159			
2015	1.2653	0.2000	0	0
2016	1.2167	0.4000	0	0
2017	1.1699	0.6000	0	0
2018	1.1249	0.8000	0	0
2019	1.0816	1.0000	0	0
2020	1.0400	1.0000	0	0
2021	1.0000	1.0000	0	0
2022	0.9615	1.0000	0	0
2023	0.9246	1.0000	0	0
2024	0.8890	1.0000	0	0
2025	0.8548	1.0000	0	0
2026	0.8219	1.0000	0	0
2027	0.7903	1.0000	0	0
2028	0.7599	1.0000	2,496	1,897
2029	0.7307	1.0000	2,274	1,662
2030	0.7026	1.0000	1,140	801
2031	0.6756	1.0000	551	372
2032	0.6496	1.0000	5,803	3,770
2033	0.6246	1.0000	8,597	5,370
2034	0.6006	1.0000	10,954	6,579
2035	0.5775	1.0000	11,473	6,626
2036	0.5553	1.0000	1,248	693
2037	0.5339	1.0000	6,278	3,352
2038	0.5134	1.0000	6,614	3,396
2039	0.4936	1.0000	13,931	6,876
2040	0.4746	1.0000	3,421	1,624
2041	0.4564	1.0000	3,598	1,642
2042	0.4388	1.0000	1,140	500
2043	0.4220	1.0000	0	0
2044	0.4057	1.0000	0	0
2045	0.3901	1.0000	0	0
2046	0.3751	1.0000	0	0
2047	0.3607	1.0000	0	0
2048	0.3468	1.0000	0	0
2049	0.3335	1.0000	0	0
2050	0.3207	1.0000	0	0
2051	0.3083	1.0000	0	0
2052	0.2965	1.0000	0	0
2053	0.2851	1.0000	0	0
2054	0.2741	1.0000	0	0
2055	0.2636	1.0000	0	0
2056	0.2534	1.0000	0	0
2057	0.2437	1.0000	0	0
2058	0.2343	1.0000	0	0
2059	0.2253	1.0000	0	0
合計				45,160

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.3159		
2015	1.2653	405	512
2016	1.2167	369	449
2017	1.1699	617	722
2018	1.1249	764	859
2019	1.0816	973	1,052
2020	1.0400	1,018	1,059
2021	1.0000	111	111
2022	0.9615	558	537
2023	0.9246	588	544
2024	0.8890	1,237	1,100
2025	0.8548	304	260
2026	0.8219	320	263
2027	0.7903	101	80
2028	0.7599	0	0
2029	0.7307	0	0
2030	0.7026	0	0
2031	0.6756	0	0
2032	0.6496	0	0
2033	0.6246	0	0
2034	0.6006	0	0
2035	0.5775	0	0
2036	0.5553	0	0
2037	0.5339	0	0
2038	0.5134	0	0
2039	0.4936	0	0
2040	0.4746	0	0
2041	0.4564	0	0
2042	0.4388	0	0
2043	0.4220	0	0
2044	0.4057	0	0
2045	0.3901	0	0
2046	0.3751	0	0
2047	0.3607	0	0
2048	0.3468	0	0
2049	0.3335	0	0
2050	0.3207	0	0
2051	0.3083	0	0
2052	0.2965	0	0
2053	0.2851	0	0
2054	0.2741	0	0
2055	0.2636	0	0
2056	0.2534	0	0
2057	0.2437	0	0
2058	0.2343	0	0
2059	0.2253	0	0
合計			7,548

		間伐									
		スギ		その他広葉樹(1)							
年度	社会的割引率	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
2014	1.3159										
2015	1.2653	0.00	0	0.00	0						
2016	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2017	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2018	1.1249	0.00	0	0.00	0						
2019	1.0816	0.00	0	0.00	0						
2020	1.0400	0.00	0	0.00	0						
2021	1.0000	0.00	0	0.00	0						
2022	0.9615	0.00	0	0.00	0						
2023	0.9246	0.00	0	0.00	0						
2024	0.8890	0.00	0	0.00	0						
2025	0.8548	16.68	170	0.00	0						
2026	0.8219	28.13	287	0.00	0						
2027	0.7903	4.47	46	0.00	0						
2028	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2029	0.7307	21.60	220	0.00	0						
2030	0.7026	19.54	199	0.00	0						
2031	0.6756	92.79	946	0.00	0						
2032	0.6496	71.49	729	0.00	0						
2033	0.6246	25.40	259	0.00	0						
2034	0.6006	0.00	0	0.00	0						
2035	0.5775	20.72	211	0.00	0						
2036	0.5553	3.20	33	0.00	0						
2037	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2038	0.5134	0.00	0	0.00	0						
2039	0.4936	0.00	0	0.00	0						
2040	0.4746	32.50	332	0.00	0						
2041	0.4564	119.33	1,217	0.00	0						
2042	0.4388	86.18	879	0.00	0						
2043	0.4220	9.51	97	0.00	0						
2044	0.4057	0.00	0	0.00	0						
2045	0.3901	26.59	271	0.00	0						
2046	0.3751	0.00	0	0.00	0						
2047	0.3607	0.00	0	0.00	0						
2048	0.3468	0.00	0	0.00	0						
2049	0.3335	0.00	0	0.00	0						
2050	0.3207	0.00	0	0.00	0						
2051	0.3083	118.52	1,209	0.00	0						
2052	0.2965	110.61	1,128	0.00	0						
2053	0.2851	9.87	101	0.00	0						
2054	0.2741	0.00	0	0.00	0						
2055	0.2636	0.00	0	0.00	0						
2056	0.2534	0.00	0	0.00	0						
2057	0.2437	0.00	0	0.00	0						
2058	0.2343	0.00	0	0.00	0						
2059	0.2253	0.00	0	0.00	0						
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.3159		
2015	1.2653	0	0
2016	1.2167	0	0
2017	1.1699	0	0
2018	1.1249	0	0
2019	1.0816	0	0
2020	1.0400	0	0
2021	1.0000	0	0
2022	0.9615	0	0
2023	0.9246	0	0
2024	0.8890	0	0
2025	0.8548	170	145
2026	0.8219	287	236
2027	0.7903	46	36
2028	0.7599	0	0
2029	0.7307	220	161
2030	0.7026	1,209	849
2031	0.6756	1,814	1,226
2032	0.6496	2,226	1,446
2033	0.6246	588	367
2034	0.6006	67	40
2035	0.5775	622	359
2036	0.5553	938	521
2037	0.5339	105	56
2038	0.5134	838	430
2039	0.4936	0	0
2040	0.4746	933	443
2041	0.4564	6,194	2,827
2042	0.4388	1,669	732
2043	0.4220	97	41
2044	0.4057	3,817	1,549
2045	0.3901	271	106
2046	0.3751	3,018	1,132
2047	0.3607	2,878	1,038
2048	0.3468	3,359	1,165
2049	0.3335	0	0

2050	0.3207	0	0
2051	0.3083	1,775	547
2052	0.2965	1,128	334
2053	0.2851	101	29
2054	0.2741	0	0
2055	0.2636	3,599	949
2056	0.2534	2,987	757
2057	0.2437	0	0
2058	0.2343	143	34
2059	0.2253	0	0
合計			17,555

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

- 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 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 10
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 60
出典:「秋田県確率降水量算定表(R3)」 観測所名:観測所 矢島
- A: 事業対象区域面積(ha) 2.80 ~ 37.01
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 45
- 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
2014	1.3159				
2015	1.2653	2.80	0.28	20	25
2016	1.2167	8.18	1.10	77	94
2017	1.1699	10.85	2.18	152	178
2018	1.1249	11.29	3.31	231	260
2019	1.0816	14.66	4.79	335	362
2020	1.0400	17.21	6.50	454	472
2021	1.0000	27.37	9.26	647	647
2022	0.9615	33.86	12.60	880	846
2023	0.9246	37.01	16.36	1,142	1,056
2024	0.8890	37.01	20.04	1,399	1,244
2025	0.8548	37.01	23.46	1,638	1,400
2026	0.8219	37.01	26.34	1,839	1,511
2027	0.7903	37.01	28.93	2,020	1,596
2028	0.7599	37.01	31.53	2,202	1,673
2029	0.7307	37.01	33.75	2,357	1,722
2030	0.7026	37.01	35.74	2,496	1,754
2031	0.6756	35.66	35.35	2,469	1,668
2032	0.6496	34.50	34.50	2,409	1,565
2033	0.6246	32.50	32.50	2,270	1,418
2034	0.6006	32.06	32.06	2,239	1,345
2035	0.5775	31.85	31.85	2,224	1,284
2036	0.5553	31.30	31.30	2,186	1,214
2037	0.5339	28.61	28.61	1,998	1,067
2038	0.5134	28.47	28.47	1,988	1,021
2039	0.4936	25.32	25.32	1,768	873
2040	0.4746	25.32	25.32	1,768	839
2041	0.4564	24.81	24.81	1,733	791
2042	0.4388	20.59	20.59	1,438	631
2043	0.4220	19.92	19.92	1,391	587
2044	0.4057	19.92	19.92	1,391	564
2045	0.3901	16.76	16.76	1,170	456
2046	0.3751	16.76	16.76	1,170	439
2047	0.3607	15.14	15.14	1,057	381
2048	0.3468	12.70	12.70	887	308
2049	0.3335	12.70	12.70	887	296
2050	0.3207	12.70	12.70	887	284
2051	0.3083	12.70	12.70	887	273
2052	0.2965	12.70	12.70	887	263
2053	0.2851	12.70	12.70	887	253
2054	0.2741	12.70	12.70	887	243
2055	0.2636	12.70	12.70	887	234
2056	0.2534	10.70	10.70	747	189
2057	0.2437	9.04	9.04	631	154
2058	0.2343	9.04	9.04	631	148
2059	0.2253	9.04	9.04	631	142
合計					33,770

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 2.80 ~ 37.01
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,251
出典:「気象庁秋田地方気象台」観測データ平均値 (H3~R2) 平均値 観測所名:全観測所 矢島
- 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、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 45
- 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
2014	1.3159				
2015	1.2653	2.80	0.28	11	14
2016	1.2167	8.18	1.10	42	51
2017	1.1699	10.85	2.18	82	96
2018	1.1249	11.29	3.31	125	141
2019	1.0816	14.66	4.79	181	196
2020	1.0400	17.21	6.50	245	255
2021	1.0000	27.37	9.26	350	350
2022	0.9615	33.86	12.60	476	458
2023	0.9246	37.01	16.36	618	571
2024	0.8890	37.01	20.04	757	673
2025	0.8548	37.01	23.46	886	757
2026	0.8219	37.01	26.34	995	818
2027	0.7903	37.01	28.93	1,092	863
2028	0.7599	37.01	31.53	1,191	905
2029	0.7307	37.01	33.75	1,274	931
2030	0.7026	37.01	35.74	1,350	949
2031	0.6756	35.66	35.35	1,335	902
2032	0.6496	34.50	34.50	1,303	846
2033	0.6246	32.50	32.50	1,227	766
2034	0.6006	32.06	32.06	1,211	727
2035	0.5775	31.85	31.85	1,203	695
2036	0.5553	31.30	31.30	1,182	656
2037	0.5339	28.61	28.61	1,080	577
2038	0.5134	28.47	28.47	1,075	552
2039	0.4936	25.32	25.32	956	472
2040	0.4746	25.32	25.32	956	454
2041	0.4564	24.81	24.81	937	428
2042	0.4388	20.59	20.59	777	341
2043	0.4220	19.92	19.92	752	317
2044	0.4057	19.92	19.92	752	305
2045	0.3901	16.76	16.76	633	247
2046	0.3751	16.76	16.76	633	237
2047	0.3607	15.14	15.14	572	206
2048	0.3468	12.70	12.70	480	166
2049	0.3335	12.70	12.70	480	160
2050	0.3207	12.70	12.70	480	154
2051	0.3083	12.70	12.70	480	148
2052	0.2965	12.70	12.70	480	142
2053	0.2851	12.70	12.70	480	137
2054	0.2741	12.70	12.70	480	132
2055	0.2636	12.70	12.70	480	127
2056	0.2534	10.70	10.70	404	102
2057	0.2437	9.04	9.04	341	83
2058	0.2343	9.04	9.04	341	80
2059	0.2253	9.04	9.04	341	77
合計					18,264

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	12.70 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	392.36 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	2.80 ~ 37.01
P:	年間平均降水量 (mm/年)	2,251
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 出典:「気象庁秋田地方気象台」観測データ平均値 (S1~R2) 平均値 観測所名:全観測所 矢島	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:「市町村水道料金単価 (R3~)」由利本荘市上水道供給単価 (矢島地区 家庭用)	176.82
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	122.10
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)	123.82
Y:	評価期間	45
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
2014	1.3159				
2015	1.2653	2.80	0.28	39	49
2016	1.2167	8.18	1.10	153	186
2017	1.1699	10.85	2.18	304	356
2018	1.1249	11.29	3.31	461	519
2019	1.0816	14.66	4.79	668	723
2020	1.0400	17.21	6.50	906	942
2021	1.0000	27.37	9.26	1,290	1,290
2022	0.9615	33.86	12.60	1,756	1,688
2023	0.9246	37.01	16.36	2,280	2,108
2024	0.8890	37.01	20.04	2,793	2,483
2025	0.8548	37.01	23.46	3,269	2,794
2026	0.8219	37.01	26.34	3,671	3,017
2027	0.7903	37.01	28.93	4,032	3,186
2028	0.7599	37.01	31.53	4,394	3,339
2029	0.7307	37.01	33.75	4,703	3,436
2030	0.7026	37.01	35.74	4,981	3,500
2031	0.6756	35.66	35.35	4,926	3,328
2032	0.6496	34.50	34.50	4,808	3,123
2033	0.6246	32.50	32.50	4,529	2,829
2034	0.6006	32.06	32.06	4,468	2,683
2035	0.5775	31.85	31.85	4,439	2,564
2036	0.5553	31.30	31.30	4,362	2,422
2037	0.5339	28.61	28.61	3,987	2,129
2038	0.5134	28.47	28.47	3,968	2,037
2039	0.4936	25.32	25.32	3,529	1,742
2040	0.4746	25.32	25.32	3,529	1,675
2041	0.4564	24.81	24.81	3,457	1,578
2042	0.4388	20.59	20.59	2,869	1,259
2043	0.4220	19.92	19.92	2,776	1,171
2044	0.4057	19.92	19.92	2,776	1,126
2045	0.3901	16.76	16.76	2,336	911
2046	0.3751	16.76	16.76	2,336	876
2047	0.3607	15.14	15.14	2,110	761
2048	0.3468	12.70	12.70	1,770	614
2049	0.3335	12.70	12.70	1,770	590
2050	0.3207	12.70	12.70	1,770	568
2051	0.3083	12.70	12.70	1,770	546
2052	0.2965	12.70	12.70	1,770	525
2053	0.2851	12.70	12.70	1,770	505
2054	0.2741	12.70	12.70	1,770	485
2055	0.2636	12.70	12.70	1,770	467
2056	0.2534	10.70	10.70	1,491	378
2057	0.2437	9.04	9.04	1,260	307
2058	0.2343	9.04	9.04	1,260	295

2059	0.2253	9.04	9.04	1,260	284
合計					67,394

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

- 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) 4,115
出典: (一社)ダム水源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3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) 2.80 ~ 37.01
- 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 45
- 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
2014	1.3159				
2015	1.2653	2.80	0.28	22	28
2016	1.2167	8.18	1.10	85	103
2017	1.1699	10.85	2.18	168	197
2018	1.1249	11.29	3.31	255	287
2019	1.0816	14.66	4.79	369	399
2020	1.0400	17.21	6.50	500	520
2021	1.0000	27.37	9.26	713	713
2022	0.9615	33.86	12.60	970	933
2023	0.9246	37.01	16.36	1,259	1,164
2024	0.8890	37.01	20.04	1,542	1,371
2025	0.8548	37.01	23.46	1,805	1,543
2026	0.8219	37.01	26.34	2,027	1,666
2027	0.7903	37.01	28.93	2,226	1,759
2028	0.7599	37.01	31.53	2,426	1,844
2029	0.7307	37.01	33.75	2,597	1,898
2030	0.7026	37.01	35.74	2,750	1,932
2031	0.6756	35.66	35.35	2,720	1,838
2032	0.6496	34.50	34.50	2,655	1,725
2033	0.6246	32.50	32.50	2,501	1,562
2034	0.6006	32.06	32.06	2,467	1,482
2035	0.5775	31.85	31.85	2,451	1,415
2036	0.5553	31.30	31.30	2,409	1,338
2037	0.5339	28.61	28.61	2,202	1,176
2038	0.5134	28.47	28.47	2,191	1,125
2039	0.4936	25.32	25.32	1,948	962
2040	0.4746	25.32	25.32	1,948	925
2041	0.4564	24.81	24.81	1,909	871
2042	0.4388	20.59	20.59	1,584	695
2043	0.4220	19.92	19.92	1,533	647
2044	0.4057	19.92	19.92	1,533	622
2045	0.3901	16.76	16.76	1,290	503
2046	0.3751	16.76	16.76	1,290	484
2047	0.3607	15.14	15.14	1,165	420
2048	0.3468	12.70	12.70	977	339
2049	0.3335	12.70	12.70	977	326
2050	0.3207	12.70	12.70	977	313
2051	0.3083	12.70	12.70	977	301
2052	0.2965	12.70	12.70	977	290
2053	0.2851	12.70	12.70	977	279
2054	0.2741	12.70	12.70	977	268
2055	0.2636	12.70	12.70	977	258
2056	0.2534	10.70	10.70	823	209
2057	0.2437	9.04	9.04	696	170
2058	0.2343	9.04	9.04	696	163
2059	0.2253	9.04	9.04	696	157
合計					37,220

