

【別紙6-5】

事業費集計表（森林整備事業）

事業名：森林環境保全整備事業（森林整備）

岩手県

地域（地区）名：^{きたかみがわじょうりゅう}北上川上流

（単位：千円）

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
R 2		×1.0000		R 4 0	51,137	×0.2253	11,521
R 3	562,851	×0.9615	541,181	R 4 1	51,137	×0.2166	11,076
R 4	463,858	×0.9246	428,883	R 4 2		×0.2083	
R 5	362,890	×0.8890	322,609	R 4 3	435,931	×0.2003	87,317
R 6	351,692	×0.8548	300,626	R 4 4	435,931	×0.1926	83,960
R 7	340,099	×0.8219	279,527	R 4 5	435,931	×0.1852	80,734
R 8	77,783	×0.7903	61,472	R 4 6	435,931	×0.1780	77,596
R 9	44,363	×0.7599	33,711	R 4 7	107,396	×0.1712	18,386
R 1 0	10,943	×0.7307	7,996	R 4 8	107,396	×0.1646	17,677
R 1 1	5,609	×0.7026	3,941	R 4 9	107,396	×0.1583	17,001
R 1 2	275	×0.6756	186	R 5 0	107,396	×0.1522	16,346
R 1 3	203,870	×0.6496	132,434	R 5 1	107,396	×0.1463	15,712
R 1 4	205,245	×0.6246	128,196	R 5 2		×0.1407	
R 1 5	205,245	×0.6006	123,270	R 5 3		×0.1353	
R 1 6	205,245	×0.5775	118,529	R 5 4		×0.1301	
R 1 7	88,357	×0.5553	49,065	R 5 5		×0.1251	
R 1 8	37,823	×0.5339	20,194	R 5 6		×0.1203	
R 1 9	37,823	×0.5134	19,418	R 5 7		×0.1157	
R 2 0	37,823	×0.4936	18,669	R 5 8		×0.1112	
R 2 1	37,823	×0.4746	17,951	R 5 9		×0.1069	
R 2 2	550	×0.4564	251	R 6 0		×0.1028	
R 2 3	244,633	×0.4388	107,345	R 6 1		×0.0989	
R 2 4	246,008	×0.4220	103,815	R 6 2		×0.0951	
R 2 5	246,008	×0.4057	99,805	R 6 3		×0.0914	
R 2 6	246,008	×0.3901	95,968	R 6 4		×0.0879	
R 2 7	88,749	×0.3751	33,290	R 6 5		×0.0845	
R 2 8	51,137	×0.3607	18,445	R 6 6		×0.0813	
R 2 9	51,137	×0.3468	17,734				
R 3 0	51,137	×0.3335	17,054				
R 3 1	51,137	×0.3207	16,400				
R 3 2		×0.3083					
R 3 3	226,047	×0.2965	67,023				
R 3 4	228,934	×0.2851	65,269				
R 3 5	228,934	×0.2741	62,751				
R 3 6	228,934	×0.2636	60,347				
R 3 7	71,923	×0.2534	18,225				
R 3 8	51,137	×0.2437	12,462				
R 3 9	51,137	×0.2343	11,981	合計			3,853,349

事業実施計画期間事業費： R3～R7 2,081,390 千円

総事業費： R3～R7 2,081,390 千円

千円

C= 3,853,349

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

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/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2019」		4,190,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能小 緩 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)	浸透能小 緩 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:岩手県雨量統計解析報告書(R2.4)(盛岡観測所)(地区内で唯一の観測所の値を採用)		62.3
A:	事業対象区域面積(ha)		186.00 ~ 5,058.00
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		64
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (t(年数))とは異なる。		
i:	社会的割引率(0.04)		

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000				
2021	0.9615	3,427.00	316.87	22,976	22,091
2022	0.9246	3,835.00	572.53	41,514	38,384
2023	0.8890	4,243.00	855.40	62,025	55,140
2024	0.8548	4,651.00	1,165.47	84,508	72,237
2025	0.8219	5,058.00	1,502.67	108,958	89,553
2026	0.7903	5,058.00	1,839.87	133,409	105,433
2027	0.7599	5,058.00	2,177.07	157,859	119,957
2028	0.7307	5,058.00	2,514.27	182,309	133,213
2029	0.7026	5,058.00	2,851.47	206,760	145,270
2030	0.6756	5,058.00	3,188.67	231,210	156,205
2031	0.6496	5,058.00	3,525.87	255,661	166,077
2032	0.6246	5,020.00	3,832.67	277,907	173,581
2033	0.6006	4,982.00	4,136.93	299,969	180,161
2034	0.5775	4,944.00	4,438.67	321,848	185,867
2035	0.5553	4,906.00	4,649.47	337,133	187,210
2036	0.5339	4,868.00	4,720.20	342,262	182,734
2037	0.5134	4,819.00	4,745.13	344,070	176,646
2038	0.4936	4,770.00	4,745.40	344,089	169,842
2039	0.4746	4,721.00	4,721.00	342,320	162,465
2040	0.4564	4,672.00	4,672.00	338,767	154,613
2041	0.4388	4,623.00	4,623.00	335,214	147,092
2042	0.4220	4,623.00	4,623.00	335,214	141,460
2043	0.4057	4,623.00	4,623.00	335,214	135,996
2044	0.3901	4,623.00	4,623.00	335,214	130,767
2045	0.3751	4,623.00	4,623.00	335,214	125,739
2046	0.3607	4,623.00	4,623.00	335,214	120,912
2047	0.3468	4,574.00	4,574.00	331,661	115,020
2048	0.3335	4,525.00	4,525.00	328,108	109,424
2049	0.3207	4,476.00	4,476.00	324,555	104,085
2050	0.3083	4,427.00	4,427.00	321,002	98,965
2051	0.2965	4,377.00	4,377.00	317,376	94,102
2052	0.2851	4,375.00	4,375.00	317,231	90,443
2053	0.2741	4,373.00	4,373.00	317,086	86,913
2054	0.2636	4,371.00	4,371.00	316,941	83,546
2055	0.2534	4,369.00	4,369.00	316,796	80,276
2056	0.2437	4,369.00	4,369.00	316,796	77,203
2057	0.2343	4,321.00	4,321.00	313,316	73,410
2058	0.2253	4,273.00	4,273.00	309,835	69,806
2059	0.2166	4,225.00	4,225.00	306,355	66,356
2060	0.2083	4,177.00	4,177.00	302,874	63,089
2061	0.2003	4,129.00	4,129.00	299,394	59,969
2062	0.1926	4,129.00	4,129.00	299,394	57,663
2063	0.1852	4,129.00	4,129.00	299,394	55,448
2064	0.1780	4,129.00	4,129.00	299,394	53,292
2065	0.1712	4,129.00	4,129.00	299,394	51,256
2066	0.1646	4,129.00	4,129.00	299,394	49,280
2067	0.1583	4,097.00	4,097.00	297,073	47,027
2068	0.1522	4,060.00	4,060.00	294,391	44,806
2069	0.1463	4,023.00	4,023.00	291,708	42,677
2070	0.1407	3,986.00	3,986.00	289,025	40,666
2071	0.1353	3,950.00	3,950.00	286,415	38,752
2072	0.1301	3,950.00	3,950.00	286,415	37,263
2073	0.1251	3,950.00	3,950.00	286,415	35,831
2074	0.1203	3,950.00	3,950.00	286,415	34,456
2075	0.1157	3,950.00	3,950.00	286,415	33,138
2076	0.1112	3,950.00	3,950.00	286,415	31,849
2077	0.1069	3,195.00	3,195.00	231,669	24,765

2078	0.1028	2,440.00	2,440.00	176,924	18,188
2079	0.0989	1,685.00	1,685.00	122,179	12,084
2080	0.0951	930.00	930.00	67,434	6,413
2081	0.0914	744.00	744.00	53,947	4,931
2082	0.0879	558.00	558.00	40,461	3,557
2083	0.0845	372.00	372.00	26,974	2,279
2084	0.0813	186.00	186.00	13,487	1,096
合計					5,477,969

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	186.00 ~ 5,058.00
P:	年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁「過去の気象データ(1981-2010)」(盛岡、雫石、紫波観測所) (事業実施箇所が点在している為、地区内全観測所の平均値を採用)	1,349.3
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	15
U:	開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/㎥3/年) 出典: 「ダム年鑑2019」	1,058,000,000
Y:	評価期間	64
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ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
2020	1.0000				
2021	0.9615	3,427.00	316.87	7,172	6,896
2022	0.9246	3,835.00	572.53	12,959	11,982
2023	0.8890	4,243.00	855.40	19,361	17,212
2024	0.8548	4,651.00	1,165.47	26,379	22,549
2025	0.8219	5,058.00	1,502.67	34,011	27,954
2026	0.7903	5,058.00	1,839.87	41,644	32,911
2027	0.7599	5,058.00	2,177.07	49,276	37,445
2028	0.7307	5,058.00	2,514.27	56,908	41,583
2029	0.7026	5,058.00	2,851.47	64,540	45,346
2030	0.6756	5,058.00	3,188.67	72,172	48,759
2031	0.6496	5,058.00	3,525.87	79,804	51,841
2032	0.6246	5,020.00	3,832.67	86,749	54,183
2033	0.6006	4,982.00	4,136.93	93,635	56,237
2034	0.5775	4,944.00	4,438.67	100,465	58,019
2035	0.5553	4,906.00	4,649.47	105,236	58,438
2036	0.5339	4,868.00	4,720.20	106,837	57,040
2037	0.5134	4,819.00	4,745.13	107,401	55,140
2038	0.4936	4,770.00	4,745.40	107,407	53,016
2039	0.4746	4,721.00	4,721.00	106,855	50,713
2040	0.4564	4,672.00	4,672.00	105,746	48,262
2041	0.4388	4,623.00	4,623.00	104,637	45,915
2042	0.4220	4,623.00	4,623.00	104,637	44,157
2043	0.4057	4,623.00	4,623.00	104,637	42,451
2044	0.3901	4,623.00	4,623.00	104,637	40,819
2045	0.3751	4,623.00	4,623.00	104,637	39,249
2046	0.3607	4,623.00	4,623.00	104,637	37,743
2047	0.3468	4,574.00	4,574.00	103,528	35,904
2048	0.3335	4,525.00	4,525.00	102,419	34,157
2049	0.3207	4,476.00	4,476.00	101,310	32,490
2050	0.3083	4,427.00	4,427.00	100,201	30,892
2051	0.2965	4,377.00	4,377.00	99,069	29,374
2052	0.2851	4,375.00	4,375.00	99,024	28,232
2053	0.2741	4,373.00	4,373.00	98,978	27,130
2054	0.2636	4,371.00	4,371.00	98,933	26,079
2055	0.2534	4,369.00	4,369.00	98,888	25,058
2056	0.2437	4,369.00	4,369.00	98,888	24,099
2057	0.2343	4,321.00	4,321.00	97,802	22,915
2058	0.2253	4,273.00	4,273.00	96,715	21,790
2059	0.2166	4,225.00	4,225.00	95,629	20,713
2060	0.2083	4,177.00	4,177.00	94,542	19,693
2061	0.2003	4,129.00	4,129.00	93,456	18,719
2062	0.1926	4,129.00	4,129.00	93,456	18,000
2063	0.1852	4,129.00	4,129.00	93,456	17,308
2064	0.1780	4,129.00	4,129.00	93,456	16,635
2065	0.1712	4,129.00	4,129.00	93,456	16,000
2066	0.1646	4,129.00	4,129.00	93,456	15,383
2067	0.1583	4,097.00	4,097.00	92,731	14,679
2068	0.1522	4,060.00	4,060.00	91,894	13,986
2069	0.1463	4,023.00	4,023.00	91,057	13,322
2070	0.1407	3,986.00	3,986.00	90,219	12,694
2071	0.1353	3,950.00	3,950.00	89,404	12,096
2072	0.1301	3,950.00	3,950.00	89,404	11,631
2073	0.1251	3,950.00	3,950.00	89,404	11,184

2074	0.1203	3,950.00	3,950.00	89,404	10,755
2075	0.1157	3,950.00	3,950.00	89,404	10,344
2076	0.1112	3,950.00	3,950.00	89,404	9,942
2077	0.1069	3,195.00	3,195.00	72,316	7,731
2078	0.1028	2,440.00	2,440.00	55,227	5,677
2079	0.0989	1,685.00	1,685.00	38,138	3,772
2080	0.0951	930.00	930.00	21,050	2,002
2081	0.0914	744.00	744.00	16,840	1,539
2082	0.0879	558.00	558.00	12,630	1,110
2083	0.0845	372.00	372.00	8,420	711
2084	0.0813	186.00	186.00	4,210	342
合計					1,709,948

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	13.20 億立方
Qy:	全貯留量-Qx	391.86 億立方
A:	事業対象区域面積(ha)	186.00 ~ 5,058.00
P:	年間平均降水量(mm/年) 出典: 気象庁「過去の気象データ(1981-2010)」(盛岡、雫石、紫波観測所) (事業実施箇所が点在している為、地区内全観測所の平均値を採用)	1,349
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価(円/m3) 出典: 「岩手の水道概況(平成30年度)」盛岡市、滝沢市、雫石町、岩手町、矢巾町の平均上水道供給単価 地区構成市町村の内、上水道供給単価が公表されている市町の平均単価を採用	181.60
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	120.00
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)	122.01
Y:	評価期間	64
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ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
2020	1.0000				
2021	0.9615	3,427.00	316.87	26,083	25,079
2022	0.9246	3,835.00	572.53	47,128	43,575
2023	0.8890	4,243.00	855.40	70,411	62,595
2024	0.8548	4,651.00	1,165.47	95,934	82,004
2025	0.8219	5,058.00	1,502.67	123,691	101,662
2026	0.7903	5,058.00	1,839.87	151,447	119,689
2027	0.7599	5,058.00	2,177.07	179,203	136,176
2028	0.7307	5,058.00	2,514.27	206,959	151,225
2029	0.7026	5,058.00	2,851.47	234,716	164,911
2030	0.6756	5,058.00	3,188.67	262,472	177,326
2031	0.6496	5,058.00	3,525.87	290,228	188,532
2032	0.6246	5,020.00	3,832.67	315,482	197,050
2033	0.6006	4,982.00	4,136.93	340,528	204,521
2034	0.5775	4,944.00	4,438.67	365,364	210,998
2035	0.5553	4,906.00	4,649.47	382,716	212,522
2036	0.5339	4,868.00	4,720.20	388,539	207,441
2037	0.5134	4,819.00	4,745.13	390,591	200,529
2038	0.4936	4,770.00	4,745.40	390,613	192,807
2039	0.4746	4,721.00	4,721.00	388,604	184,431
2040	0.4564	4,672.00	4,672.00	384,571	175,518
2041	0.4388	4,623.00	4,623.00	380,538	166,980
2042	0.4220	4,623.00	4,623.00	380,538	160,587
2043	0.4057	4,623.00	4,623.00	380,538	154,384
2044	0.3901	4,623.00	4,623.00	380,538	148,448
2045	0.3751	4,623.00	4,623.00	380,538	142,740
2046	0.3607	4,623.00	4,623.00	380,538	137,260
2047	0.3468	4,574.00	4,574.00	376,504	130,572
2048	0.3335	4,525.00	4,525.00	372,471	124,219
2049	0.3207	4,476.00	4,476.00	368,437	118,158
2050	0.3083	4,427.00	4,427.00	364,404	112,346
2051	0.2965	4,377.00	4,377.00	360,288	106,825
2052	0.2851	4,375.00	4,375.00	360,124	102,671
2053	0.2741	4,373.00	4,373.00	359,959	98,665
2054	0.2636	4,371.00	4,371.00	359,794	94,842
2055	0.2534	4,369.00	4,369.00	359,630	91,130
2056	0.2437	4,369.00	4,369.00	359,630	87,642
2057	0.2343	4,321.00	4,321.00	355,679	83,336
2058	0.2253	4,273.00	4,273.00	351,728	79,244
2059	0.2166	4,225.00	4,225.00	347,777	75,328
2060	0.2083	4,177.00	4,177.00	343,826	71,619
2061	0.2003	4,129.00	4,129.00	339,875	68,077
2062	0.1926	4,129.00	4,129.00	339,875	65,460
2063	0.1852	4,129.00	4,129.00	339,875	62,945
2064	0.1780	4,129.00	4,129.00	339,875	60,498

2065	0.1712	4,129.00	4,129.00	339,875	58,187
2066	0.1646	4,129.00	4,129.00	339,875	55,943
2067	0.1583	4,097.00	4,097.00	337,240	53,385
2068	0.1522	4,060.00	4,060.00	334,195	50,864
2069	0.1463	4,023.00	4,023.00	331,149	48,447
2070	0.1407	3,986.00	3,986.00	328,104	46,164
2071	0.1353	3,950.00	3,950.00	325,140	43,991
2072	0.1301	3,950.00	3,950.00	325,140	42,301
2073	0.1251	3,950.00	3,950.00	325,140	40,675
2074	0.1203	3,950.00	3,950.00	325,140	39,114
2075	0.1157	3,950.00	3,950.00	325,140	37,619
2076	0.1112	3,950.00	3,950.00	325,140	36,156
2077	0.1069	3,195.00	3,195.00	262,993	28,114
2078	0.1028	2,440.00	2,440.00	200,846	20,647
2079	0.0989	1,685.00	1,685.00	138,699	13,717
2080	0.0951	930.00	930.00	76,552	7,280
2081	0.0914	744.00	744.00	61,242	5,598
2082	0.0879	558.00	558.00	45,931	4,037
2083	0.0845	372.00	372.00	30,621	2,587
2084	0.0813	186.00	186.00	15,310	1,245

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

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
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「令和2年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(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当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	186.00 ~ 5,058.00
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	評価期間	64
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t (年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ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
2020	1.0000				
2021	0.9615	3,427.00	316.87	24,383	23,444
2022	0.9246	3,835.00	572.53	44,057	40,735
2023	0.8890	4,243.00	855.40	65,824	58,518
2024	0.8548	4,651.00	1,165.47	89,684	76,662
2025	0.8219	5,058.00	1,502.67	115,632	95,038
2026	0.7903	5,058.00	1,839.87	141,580	111,891
2027	0.7599	5,058.00	2,177.07	167,527	127,304
2028	0.7307	5,058.00	2,514.27	193,475	141,372
2029	0.7026	5,058.00	2,851.47	219,423	154,167
2030	0.6756	5,058.00	3,188.67	245,371	165,773
2031	0.6496	5,058.00	3,525.87	271,319	176,249
2032	0.6246	5,020.00	3,832.67	294,928	184,212
2033	0.6006	4,982.00	4,136.93	318,341	191,196
2034	0.5775	4,944.00	4,438.67	341,560	197,251
2035	0.5553	4,906.00	4,649.47	357,781	198,676
2036	0.5339	4,868.00	4,720.20	363,224	193,925
2037	0.5134	4,819.00	4,745.13	365,143	187,464
2038	0.4936	4,770.00	4,745.40	365,163	180,244
2039	0.4746	4,721.00	4,721.00	363,286	172,416
2040	0.4564	4,672.00	4,672.00	359,515	164,083
2041	0.4388	4,623.00	4,623.00	355,744	156,100
2042	0.4220	4,623.00	4,623.00	355,744	150,124
2043	0.4057	4,623.00	4,623.00	355,744	144,325
2044	0.3901	4,623.00	4,623.00	355,744	138,776
2045	0.3751	4,623.00	4,623.00	355,744	133,440
2046	0.3607	4,623.00	4,623.00	355,744	128,317
2047	0.3468	4,574.00	4,574.00	351,974	122,065
2048	0.3335	4,525.00	4,525.00	348,203	116,126
2049	0.3207	4,476.00	4,476.00	344,433	110,460
2050	0.3083	4,427.00	4,427.00	340,662	105,026
2051	0.2965	4,377.00	4,377.00	336,815	99,866
2052	0.2851	4,375.00	4,375.00	336,661	95,982
2053	0.2741	4,373.00	4,373.00	336,507	92,237
2054	0.2636	4,371.00	4,371.00	336,353	88,663
2055	0.2534	4,369.00	4,369.00	336,199	85,193
2056	0.2437	4,369.00	4,369.00	336,199	81,932
2057	0.2343	4,321.00	4,321.00	332,505	77,906
2058	0.2253	4,273.00	4,273.00	328,812	74,081
2059	0.2166	4,225.00	4,225.00	325,118	70,421
2060	0.2083	4,177.00	4,177.00	321,424	66,953
2061	0.2003	4,129.00	4,129.00	317,731	63,642
2062	0.1926	4,129.00	4,129.00	317,731	61,195
2063	0.1852	4,129.00	4,129.00	317,731	58,844
2064	0.1780	4,129.00	4,129.00	317,731	56,556
2065	0.1712	4,129.00	4,129.00	317,731	54,396
2066	0.1646	4,129.00	4,129.00	317,731	52,299
2067	0.1583	4,097.00	4,097.00	315,268	49,907
2068	0.1522	4,060.00	4,060.00	312,421	47,550
2069	0.1463	4,023.00	4,023.00	309,574	45,291
2070	0.1407	3,986.00	3,986.00	306,727	43,156
2071	0.1353	3,950.00	3,950.00	303,956	41,125
2072	0.1301	3,950.00	3,950.00	303,956	39,545
2073	0.1251	3,950.00	3,950.00	303,956	38,025
2074	0.1203	3,950.00	3,950.00	303,956	36,566
2075	0.1157	3,950.00	3,950.00	303,956	35,168
2076	0.1112	3,950.00	3,950.00	303,956	33,800
2077	0.1069	3,195.00	3,195.00	245,858	26,282
2078	0.1028	2,440.00	2,440.00	187,760	19,302
2079	0.0989	1,685.00	1,685.00	129,662	12,824
2080	0.0951	930.00	930.00	71,564	6,806
2081	0.0914	744.00	744.00	57,252	5,233

2082	0.0879	558.00	558.00	42.939	3.774
2083	0.0845	372.00	372.00	28.626	2.419
2084	0.0813	186.00	186.00	14.313	1.164
合計					5,813.482

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:東京都層量削減義務による排出量取引制度における価値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典:岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1) 別途 別途 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典:岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1) 別途 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間	64
D:	容積密度(t/m ³) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2020年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1) 0.314 0.407 0.404 0.451 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」(2020年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1) 1.23 1.24 1.15 1.23 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」(2020年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1) 0.25 0.26 0.29 0.26 0.26
i:	社会的割引率(0.04)	
CF:	植物中の炭素含有率	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1) 0.51 0.51 0.51 0.51 0.48

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		カラマツ		アカマツ		その他広葉樹(1)		合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000												
2021	0.9615	3,549.24	17,640	105.90	693	4,606.49	28,376	119.22		2.20	21	47,587	45,755
2022	0.9246	5,211.35	25,900	132.19	865	5,006.64	30,841	225.22	1,619	4.32	41	59,266	54,797
2023	0.8890	6,873.46	34,161	158.48	1,036	5,406.79	33,306	331.22	2,381	6.44	62	70,946	63,071
2024	0.8548	8,535.57	42,422	184.77	1,208	5,806.94	35,771	437.22	3,144	8.56	82	82,627	70,630
2025	0.8219	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	10.68	102	94,270	77,481
2026	0.7903	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	10.68	102	94,270	74,502
2027	0.7599	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	10.68	102	94,270	71,636
2028	0.7307	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	10.68	102	94,270	68,883
2029	0.7026	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	10.68	102	94,270	66,234
2030	0.6756	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	10.68	102	94,270	63,689
2031	0.6496	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	10.68	102	94,270	61,238
2032	0.6246	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	8.64	83	94,251	58,869
2033	0.6006	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	6.60	63	94,231	56,595
2034	0.5775	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	4.56	44	94,212	54,407
2035	0.5553	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	2.52	24	94,192	52,305
2036	0.5339	10,190.44	50,646	211.06	1,380	6,207.09	38,236	543.22	3,906	0.48	5	94,173	50,279
2037	0.5134	9,545.29	47,440	202.12	1,322	6,132.36	37,775	507.60	3,650	0.44	4	90,191	46,304
2038	0.4936	8,900.14	44,234	193.18	1,263	6,057.63	37,315	471.98	3,394	0.40	4	86,210	42,553
2039	0.4746	8,254.99	41,027	184.24	1,205	5,982.90	36,855	436.36	3,137	0.36	3	82,227	39,025
2040	0.4564	7,609.84	37,821	175.30	1,146	5,908.17	36,394	400.74	2,881	0.32	3	78,245	35,711
2041	0.4388	6,964.69	34,615	166.36	1,088	5,833.44	35,934	365.12	2,625	0.28	3	74,265	32,587
2042	0.4220	6,964.69	34,615	166.36	1,088	5,833.44	35,934	365.12	2,625	0.28	3	74,265	31,340
2043	0.4057	6,964.69	34,615	166.36	1,088	5,833.44	35,934	365.12	2,625	0.28	3	74,265	30,129
2044	0.3901	6,964.69	34,615	166.36	1,088	5,833.44	35,934	365.12	2,625	0.28	3	74,265	28,971
2045	0.3751	6,964.69	34,615	166.36	1,088	5,833.44	35,934	365.12	2,625	0.28	3	74,265	27,857
2046	0.3607	6,964.69	34,615	166.36	1,088	5,833.44	35,934	365.12	2,625	0.28	3	74,265	26,787
2047	0.3468	6,567.68	32,641	160.86	1,052	5,787.45	35,651	343.20	2,468	0.26	2	71,814	24,905
2048	0.3335	6,170.67	30,668	155.36	1,016	5,741.46	35,367	321.28	2,310	0.24	2	69,363	23,133
2049	0.3207	5,773.66	28,695	149.86	980	5,695.47	35,084	299.36	2,152	0.22	2	66,913	21,459
2050	0.3083	5,376.65	26,722	144.36	944	5,649.48	34,801	277.44	1,995	0.20	2	64,464	19,874
2051	0.2965	4,979.64	24,749	138.86	908	5,603.49	34,517	255.52	1,837	0.16	2	62,013	18,387

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2020	1.0000		
2021	0.9615	0	0
2022	0.9246	0	0
2023	0.8890	0	0
2024	0.8548	0	0
2025	0.8219	0	0
2026	0.7903	0	0
2027	0.7599	0	0
2028	0.7307	0	0
2029	0.7026	0	0
2030	0.6756	0	0
2031	0.6496	13,595	8,831
2032	0.6246	13,595	8,491
2033	0.6006	13,595	8,165
2034	0.5775	13,595	7,851
2035	0.5553	13,595	7,549
2036	0.5339	46,521	24,838
2037	0.5134	46,521	23,884
2038	0.4936	46,521	22,963
2039	0.4746	46,521	22,079
2040	0.4564	46,521	21,232
2041	0.4388	0	0
2042	0.4220	0	0
2043	0.4057	0	0
2044	0.3901	0	0
2045	0.3751	0	0
2046	0.3607	93,979	33,898
2047	0.3468	93,979	32,592
2048	0.3335	93,979	31,342
2049	0.3207	93,979	30,139
2050	0.3083	94,961	29,276
2051	0.2965	1,964	582
2052	0.2851	1,964	560
2053	0.2741	1,964	538
2054	0.2636	1,964	518
2055	0.2534	0	0
2056	0.2437	140,897	34,337
2057	0.2343	140,897	33,012
2058	0.2253	140,897	31,744
2059	0.2166	140,897	30,518
2060	0.2083	140,897	29,349
2061	0.2003	0	0
2062	0.1926	0	0
2063	0.1852	0	0
2064	0.1780	0	0
2065	0.1712	0	0
2066	0.1646	153,029	25,189
2067	0.1583	178,107	28,194
2068	0.1522	178,107	27,108
2069	0.1463	178,107	26,057
2070	0.1407	173,092	24,354
2071	0.1353	0	0
2072	0.1301	0	0
2073	0.1251	0	0
2074	0.1203	0	0
2075	0.1157	0	0
2076	0.1112	3,367,653	374,483
2077	0.1069	3,367,653	360,002
2078	0.1028	3,367,653	346,195
2079	0.0989	3,367,653	333,061
2080	0.0951	815,426	77,547
2081	0.0914	815,426	74,530
2082	0.0879	815,426	71,676
2083	0.0845	815,426	68,903
2084	0.0813	815,426	66,294
合計			2,377,881