事 業 費 集 計 表

事 業 名: 森林環境保全整備事業 都道府県名: 福島県

施行箇所 阿武隈川森林計画区(白河) (単位:千円)

年度	事 業 費	割引率	現在価値額	年度	事 業 費	割引率	現在価値額
平成16年		× 1.5395		平成44年	37, 002	× 0.5134	18, 997
平成17年	165, 451	× 1.4802	244, 901	平成45年	63, 342	× 0.4936	31, 264
平成18年	139, 433	× 1.4233	198, 455	平成46年	22, 878	× 0.4746	10, 857
平成19年	163, 214	× 1.3686	223, 374	平成47年	11, 469	× 0.4564	5, 234
平成20年	332, 998	× 1.3159	438, 192	平成48年	19, 224	× 0.4388	8, 436
平成21年	399, 489	× 1.2653	505, 473	平成49年	21, 376	× 0.4220	9, 020
平成22年	43, 187	× 1.2167	52, 546	平成50年	52, 971	× 0.4057	21, 490
平成23年	51, 555	× 1.1699	60, 315	平成51年	18, 517	× 0.3901	7, 224
平成24年	42, 188	× 1.1249	47, 458	平成52年	16, 022	× 0.3751	6, 011
平成25年	50, 363	× 1.0816	54, 472	平成53年	24, 668	× 0.3607	8, 897
平成26年	20, 170	× 1.0400	20, 978	平成54年	32, 154	× 0.3468	11, 152
平成27年	67, 547	× 1.0000	67, 547	平成55年	39, 259	× 0.3335	13, 092
平成28年	56, 101	× 0.9615	53, 940	平成56年	4, 749	× 0.3207	1, 523
平成29年	62, 566	× 0.9246	57, 849	平成57年	4, 715	× 0.3083	1, 455
平成30年	145, 417	× 0.8890	129, 277	平成58年	6, 798	× 0.2965	2, 016
平成31年	95, 577	× 0.8548	81, 698	平成59年	9, 297	× 0. 2851	2, 651
平成32年	15, 516	× 0.8219	12, 753	平成60年	8, 592	× 0.2741	2, 355
平成33年	19, 804	× 0.7903	15, 651	平成61年	373	× 0.2636	98
平成34年	22, 043	× 0.7599	16, 751	平成62年	0	× 0. 2534	0
平成35年	24, 524	× 0.7307	17, 919	平成63年	0	× 0.2437	0
平成36年	18, 687	× 0.7026	13, 129	平成64年	0	× 0. 2343	0
平成37年	7, 195	× 0.6756	4, 862	平成65年	0	× 0. 2253	0
平成38年	13, 572	× 0.6496	8, 816	平成66年	0	× 0.2166	0
平成39年	12, 496	× 0.6246	7, 804	平成67年	0	× 0.2083	0
平成40年	78, 164	× 0.6006	46, 944	平成68年	0	× 0.2003	0
平成41年	32, 539	× 0.5775	18, 793	平成69年	0	× 0.1926	0
平成42年	18, 140	× 0.5553	10, 074	平成70年	0	× 0.1852	0
平成43年	24, 887	× 0.5339	13, 288	合	計		2, 585, 031

C = 2,585,031 千円

0.55

60

水源滋養便益 洪水防止便益 事業効果区域

T-1 $(f1-f2) \times \alpha \times A \times U$ 1 Σ Σ В= t t $T \times (1+i)$ (1+i)360 t =T t = 1

3,730,000 U:

f1:

治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 出典:「ダム年鑑2015」 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

浸透能中

整備済森林

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) 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 T: 15

100年確率時雨量(mm/h) α:

治山技術基準 事業対象区域面積(ha) 21.77 ~ 2,216.95 A:

360: 単位合わせのための調整値

Υ: 評価期間 54

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

左由	A 스사회기호	事業対象区域面積	本类林田志 籍	热田 妬	現在価値化
<u>年度</u> 2004	1.5395	争来对家区项国恒	事業効果面積	効果額	現任価値化
2004	1.4802	563.34	37.56	2,335	3,456
2006	1.4233	817.87	92.08	5,724	8,147
2007	1.3686	1,140.78	168.13	10,452	14,305
2007	1.3159	1,744.07	284.40	17.681	23,266
2009	1.2653	2,216.95	432.20	26,869	33,997
2010	1.2167	2,216.95	580.00	36,057	43.871
2010	1.1699	2,216.95	727.79	45,245	52,932
2011		_		54.433	
2012	1.1249 1.0816	2,216.95 2,216.95	875.59 1,023.39	63,621	61,232 68,812
2013	1.0400	2,216.95	1,171.18	72,809	75,721
2014	1.0000	2,216.95	1,318.98	81,997	81,997
2015	0.9615	2,210.93	1,371.93	85.289	82,005
2017	0.9246	2,016.11	1,446.00	89,893	83,115
2017	0.8890	1,965.54	1,539.95	95,734	85.108
2019	0.8548	1,737.66	1,488.68	92,547	79,109
2019	0.8219	1,545.90	1,488.08	88,368	72,630
2021	0.7903	1,545.90	1,483.39	92,218	
2021	0.7599	1,545.90	1,527.16	94,939	72,880
2022	0.7399	1,545.90	1,545.90	96,104	
2023	0.7026	1,545.90	1,545.90	96,104	67,523
	0.7020	1,545.90	1,545.90		_
2025		1,427.34	1,427.34	96,104	64,928
2026 2027	0.6496 0.6246	1,350.05	1,350.05	88,733	57,641 52,422
		1,301.01	1,301.01	83,929	48,577
2028 2029	0.6006 0.5775	1,073.13	1.073.13	80,880 66,713	38,527
2029	0.5773	883.45	883.45	54,921	30,498
2030	0.5339	883.45	883.45	54,921	29,322
2032	0.5134	883.45	883.45	54,921	28,196
2032	0.4936	883.45	883.45	54,921	27,109
2034	0.4930	883.45	883.45	54,921	26,066
2034	0.4746	883.45	883.45	54,921	25,066
2036	0.4388	883.45	883.45	54,921	24,099
2037	0.4388	881.58	881.58	54,805	23,128
2038	0.4220	881.58	881.58	54,805	
2039	0.3901	793.08	793.08	49,303	22,234 19,233
2040	0.3751	755.94	755.94	46,995	17,628
2040	0.3731	750.33	750.33	46,646	16,825
2042	0.3468	749.75	749.75	46,610	16,164
2042	0.3335	736.91	736.91	45,811	15,278
2043	0.3207	673.12	673.12	41,846	13,420
2045	0.3083	625.10	625.10	38,861	11,981
2045	0.3063	607.21	607.21	37,748	11,981
2040	0.2851	574.30	574.30	35,703	10,179
2047	0.2741	542.37	542.37	33,703	9.242
2048	0.2636	425.00	425.00	26,421	6,965
2050	0.2534	377.12	377.12	23,444	5,941
2051	0.2437	335.85	335.85	20,879	5.088
2052	0.2343	271.68	271.68	16,890	3,957
2053	0.2253	187.68	187.68	11,668	2,629
2054	0.2166	84.86	84.86	5,275	
2055	0.2083	73.45	73.45	4,566	951
2056	0.2003	62.13	62.13	3,862	774
2057	0.1926	45.29	45.29	2,816	542
2058	0.1320	21.77	21.77	1,353	251
2000	0.1002	21.77	21.77	1,000	201
				_	
]				

-			
-			
-			
-			
-			
-			
<u> </u>			
-			
-			
-			
-			
—			
-			
合計			1,819,669

水源滋養便益 流域貯水便益 事業効果区域

T-1 1 $(D2-D1)\times A\times P\times U\times 10$ Σ Σ В= t $T \times (1+i)$ (1+i) 365×86400 t =T t = 1

21.77 ~ 2,216.95 事業対象区域面積(ha) Α:

P: 年間平均降雨量(mm/年) 1,166

気象庁ホームページ 事業実施前の貯留率 0.51 D1: 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

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 D2: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15 T:

開発流量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m3/S) 出典:「ダム年鑑2015」 1,038,000,000 U:

評価期間 54

10: 単位合わせのための調整値

365: 1年間の日数 86400: 1日の秒数

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2,004	1.5395				
2,005	1.4802	563.34	37.56	721	1,067
2,006	1.4233	817.87	92.08	1,767	2,515
2,007	1.3686	1,140.78	168.13	3,226	4,415
2,008	1.3159	1,744.07	284.40	5,457	7,181
2,009	1.2653	2,216.95	432.20	8,293	10,493
2,010	1.2167	2,216.95	580.00	11,130	13,542
2,011	1.1699	2,216.95	727.79	13,966	
2,012	1.1249	2,216.95	875.59	16,802	18,901
2,013	1.0816	2,216.95	1,023.39	19,638	21,240
2,014	1.0400	2,216.95	1,171.18	22,474	
2,015	1.0000	2,216.95	1,318.98	25,310	
2,016	0.9615	2,098.39	1,371.93	26,326	25,312
2,017	0.9246	2,016.11	1,446.00	27,747	25,655
2,018	0.8890	1,965.54	1,539.95	29,550	26,270
2,019	0.8548	1,737.66	1,488.68	28,566	
2,020	0.8219	1,545.90	1,421.47	27,276	22,418
2,021	0.7903	1,545.90	1,483.39	28,465	22,496
2,022	0.7599	1,545.90	1,527.16	29,305	22,269
2,023	0.7307	1,545.90	1,545.90	29,664	
2,024	0.7026	1,545.90	1,545.90	29,664	
2,025	0.6756	1,545.90	1,545.90	29,664	20,041
2,026	0.6496	1,427.34	1,427.34	27,389	17,792
2,027	0.6246	1,350.05	1,350.05	25,906	16,181
2,028	0.6006	1,301.01	1,301.01	24,965	14,994
2,029	0.5775	1,073.13	1,073.13	20,592	11,892
2,030	0.5553	883.45	883.45	16,953	9,414
2,031	0.5339	883.45	883.45	16,953	9,051
2,032	0.5134	883.45	883.45	16,953	8,704
2,033	0.4936	883.45	883.45	16,953	8,368
2,034	0.4746	883.45	883.45	16,953	8,046
2,035	0.4564	883.45	883.45	16,953	7,737
2,036	0.4388	883.45	883.45	16,953	7,439
2,037	0.4220	881.58	881.58	16,917	7,139
2,038	0.4057	881.58	881.58	16,917	6,863
2,039	0.3901	793.08	793.08	15,218	
2,040	0.3751	755.94	755.94	14,506	5,441
2,041	0.3607	750.33	750.33	14,398	
2,042	0.3468	749.75	749.75	14,387	4,989
2,043	0.3335	736.91	736.91	14,141	4,716
2,044	0.3207	673.12	673.12	12,916	4,142
2,045	0.3083	625.10	625.10	11,995	3,698
2,046	0.2965	607.21	607.21	11,652	3,455
2,047	0.2851	574.30	574.30	11,020	3,142
2,048	0.2741	542.37	542.37	10,408	2,853
2,049	0.2636	425.00	425.00	8,155	2,150
2,050	0.2534	377.12	377.12	7,237	1,834
2,051	0.2437	335.85	335.85	6,445	1,571
2,052	0.2343	271.68	271.68	5,213	1,221
2,053	0.2253	187.68	187.68	3,601	811
2,054	0.2166	84.86	84.86	1,628	353
2,055	0.2083	73.45	73.45	1,409	
2,056	0.2003	62.13	62.13	1,192	239
2,057	0.1926	45.29	45.29	869	167
2,058	0.1852	21.77	21.77	418	77
L	l				

	 			
	 			
-				
-				
-				
-				
<u> </u>				
				
<u> </u>				
-				
-				
-				
<u></u>				
			l	
1				
合計				561,674

73.39

54

水源滋養便益 水質浄化便益 事業効果区域

u: Y:

В=	T-1 Σ t = 1	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	D2-D1) × A × P × u × 10
		$U_X \times Q_X + U_Y \times Q_Y$	
	u=	Qx+Qy	
	Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	13.60 億
	Qy:	全貯留量-Qx	391.92 億
	A:	事業対象区域面積(ha)	21.77 ~ 2,216.95
	P:	年間平均降雨量(mm/年) 気象庁ホームページ	1,166
	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:	出典: 「森林の間伐と小収支」(近慮ら、1867) 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」(近慮ら、1987)	0.56
	Ux:	単位当たりの上水道供給単価(円/m3)	211.36
	Uy:	福島県ホームページ 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
		山光・セルスス・ハミエル・ルンの氏米及び林仲の夕田町は位成形の計画に関する副正町光報百音」(二交称音研光所,FI3.11)、附水利用ハントノック」	

10: 単位合わせのための調整値

評価期間

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

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)

左曲	사스사회의효	*******	***	热田姑	田大压法儿
年度		事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2004	1.5395	500.04	07.50	1 007	0.070
2005	1.4802	563.34	37.56	1,607	2,379
2006	1.4233		92.08	3,940	5,608
2007	1.3686	1,140.78	168.13	7,194	9,846
2008	1.3159	1,744.07	284.40	12,169	16,013
2009	1.2653	2,216.95	432.20	18,492	23,398
2010	1.2167	2,216.95	580.00	24,816	30,194
2011	1.1699	2,216.95	727.79	31,139	36,430
2012	1.1249	2,216.95	875.59	37,463	42,142
2013	1.0816	2,216.95	1,023.39	43,787	47,360
2014	1.0400	2,216.95	1,171.18	50,110	52,114
2015	1.0000	2,216.95	1,318.98	56,434	56,434
2016	0.9615	2,098.39	1,371.93	58,699	56,439
2017	0.9246	2,016.11	1,446.00	61,868	57,203
2018	0.8890	1,965.54	1,539.95	65,888	58,574
2019	0.8548	1,737.66	1,488.68	63,695	54,446
2020	0.8219	1,545.90	1,421.47	60,819	49,987
2021	0.7903	1,545.90	1,483.39	63,468	50,159
2022	0.7599	1,545.90	1,527.16	65,341	49,653
2023	0.7307	1,545.90	1,545.90	66,143	48,331
2024	0.7026	1.545.90	1,545.90	66,143	46,472
2025	0.6756	1,545.90	1,545.90	66,143	44,686
2026	0.6496	1.427.34	1.427.34	61.070	39.671
2027	0.6246	1,350.05	1,350.05	57,763	36,079
2028	0.6006	1.301.01	1.301.01	55.665	33,432
2029	0.5775	1,073.13	1,073.13	45,915	26,516
2030	0.5553	883.45	883.45	37,799	20,990
2031	0.5339	883.45	883.45	37,799	20,181
2032	0.5134	883.45	883.45	37,799	19.406
2033	0.4936		883.45	37,799	18,658
2034	0.4746	883.45	883.45	37,799	17,939
2035	0.4564	883.45	883.45	37,799	17,251
2036	0.4388	883.45	883.45	37,799	16,586
2037	0.4220	881.58	881.58	37,719	15,917
2038	0.4220	881.58	881.58	37,719	15,303
2039	0.3901	793.08	793.08	33,933	13,237
2040	0.3751	755.94	755.94	32,344	12,132
2040	0.3607	750.33	750.33	32,104	11,580
2042	0.3468	749.75	749.75	32,079	11,125
2042	0.3335	736.91	736.91	31,529	10,515
2043	0.3333	673.12	673.12	28,800	9,236
2044	0.3207	625.10	625.10	26,746	9,236 8,246
2045	0.3063	607.21	625.10	25,980	7,703
2046	0.2965	574.30	574.30	_	
				24,572	7,005
2048	0.2741	542.37	542.37	23,206	6,361
2049	0.2636	425.00	425.00	18,184	4,793
2050	0.2534	377.12	377.12	16,135	4,089
2051	0.2437	335.85	335.85	14,370	3,502
2052	0.2343	271.68	271.68	11,624	2,724

2054	2053	0.2253	187.68	187.68	8,030	1,809
2055	2054	0.2166	84.86	84.86	3,631	786
2057	2055	0.2083	73 45	73 45	3.143	655
2057	2056	0.2000	62 12	62 12	2,170	533
2058	2057	0.2003	/E 20	/E 20	1 020	272
	2007	0.1320	01 77	01 77	1,000	170
合計 1,252,372	2058	0.1852	21.//	21.//	931	1/2
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計						
会計 1,252,372						
会計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372		1				
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372	L					
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372	—	 				
合計 1,252,372	—	+				
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372		1				
合計 1,252,372		 				
合計 1,252,372		 				
合計 1,252,372		 				
合計 1,252,372		_				
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372		 				
合計 1,252,372	—	 				
合計 1,252,372	-	 				
合計 1,252,372		ļ				
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
合計 1,252,372	—	1				
合計 1,252,372	—	 				
合計 1,252,372		—				
合計 1,252,372						
合計 1,252,372						
	合計					1,252,372
	-		·			

D -	T-1	t Y 1	(V1-V2) × A × U	
В-	$B = \sum_{t=1}^{\infty}$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1.0	
	U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3)	5.600	
	U:	出典:「砂防便覧」平成20年版	3,000	
	V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) <u>荒廃地等</u> 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」	20.00	
	V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 整備済森林	1.30	
	Δ.	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」 事業対象区域面積(ha)	21.77 ~ 2.216.95	
	A:	争未刈豕凸坝山惧(na)	21.77 ~ 2,210.95	
	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	54	

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

	1				
年度		事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2004	1.5395				
2005	1.4802	563.34		3,933	
2006	1.4233	817.87	92.08	9,643	
2007	1.3686	1,140.78	168.13	17,607	
2008	1.3159	1,744.07	284.40	29,783	
2009	1.2653	2,216.95	432.20	45,260	
2010	1.2167	2,216.95	580.00	60,737	73,899
2011	1.1699	2,216.95	727.79	76,215	89,164
2012	1.1249	2,216.95	875.59	91,692	103,144
2013	1.0816	2,216.95	1,023.39	107,169	115,914
2014	1.0400	2,216.95	1,171.18	122,646	127,552
2015	1.0000	2,216.95	1,318.98	138,124	138,124
2016	0.9615	2,098.39	1,371.93	143,668	138,137
2017	0.9246	2,016.11	1,446.00	151,425	140,008
2018	0.8890	1,965.54	1.539.95	161,263	
2019	0.8548	1,737.66	1,488.68	155,895	
2020	0.8219	1,545.90	1,421.47	148,856	
2021	0.7903	1,545.90	1,483.39	155.341	
2022	0.7599	1,545.90	1,527.16	159,924	
2023	0.7307	1,545.90	1,545.90	161,887	
2023	0.7026	1,545.90	1,545.90	161,887	
2024	0.7026	1,545.90	1,545.90	161,887	
				149.471	
2026	0.6496	1,427.34	1,427.34		97,096
2027	0.6246	1,350.05	1,350.05	141,377	
2028	0.6006	1,301.01	1,301.01	136,242	
2029	0.5775	1,073.13	1,073.13	112,378	
2030	0.5553	883.45	883.45	92,515	
2031	0.5339	883.45	883.45	92,515	
2032	0.5134	883.45	883.45	92,515	
2033	0.4936	883.45	883.45	92,515	
2034	0.4746	883.45	883.45	92,515	
2035	0.4564	883.45	883.45	92,515	
2036	0.4388	883.45	883.45	92,515	
2037	0.4220	881.58	881.58	92,319	38,959
2038	0.4057	881.58	881.58	92,319	37,454
2039	0.3901	793.08	793.08	83,051	32,398
2040	0.3751	755.94	755.94	79,162	29,694
2041	0.3607	750.33	750.33	78,575	28,342
2042	0.3468	749.75	749.75	78,514	27,229
2043	0.3335	736.91	736.91	77,169	25,736
2044	0.3207	673.12	673.12	70,489	
2045	0.3083	625.10	625.10	65,460	20,181
2046	0.2965	607.21	607.21	63,587	18,854
2047	0.2851	574.30	574.30	60,141	
2048	0.2741	542.37	542.37	56,797	
2049	0.2636	425.00	425.00	44,506	
2050	0.2534	377.12	377.12	39,492	
2051	0.2437	335.85	335.85	35,170	
2052	0.2343	271.68	271.68	28,450	
2053	0.2253	187.68	187.68	19,654	
2054	0.2166			8.887	
2055	0.2083	73.45	73.45	7,692	1,602
2056	0.2003	62.13	62.13	6,506	
2057	0.2003	45.29	45.29	4.743	
2058	0.1920	21.77	21.77	2,280	
2036	0.1632	21.//	21.77	2,200	422
	-				-
					-
<u> </u>					
<u> </u>					
1	l				l

1			
-			
—			
			
<u> </u>			
-			
-			
L			
合計			3,065,227

環境保全便益 炭素固定便益 樹木固定分

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

二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 6,046 U: 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) 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) スギ 別途 V1: 「林野公共事業における事前評価マニュアルに基づきV2の2分の1の成長量として算 ヒノキ 別途 0 0 0 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) ヒノキ 阿武隈川国有林野施業実施計画書(収穫予想表) 0 0 評価期間 54 Y: 容積密度(t/m 3) 0.314 D: スギ 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月) 温室効果ガ ヒノキ 0.407 スインベントリオフィス(GIO)編 0 0 0 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) BEF: 1.23 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月) 温室効果ガ 樹齢20年越 ヒノキ 1.24 スインベントリオフィス(GIO)編 0 0 0 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) スギ 0.25 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月) 温室効果ガ ヒノキ 0.26 スインベントリオフィス(GIO)編 0 0

0

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

		ス	<u></u> ギ	۲	<u>ーーーー</u> 'キ							合	計
年度	社会的割引率	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	効果額	現在価値化
2004	1.5395		77177 177	,	7/17/17/	,	7717117	,	7717117	,	7717177	が水は	
2005	1.4802	1.577.58	8.440	373.27	2,632							11.072	16.389
2006	1.4233	2.346.79	12,555	533.76	3,763							16.318	23.225
2007	1.3686	3,431.31	18,358	732.99	5,168							23,526	32,198
2008	1.3159	5,476.12	29,297	1,174.81	8,282							37,579	49,450
2009	1.2653	7,158.07	38.296	1.541.89	10,870							49,166	62.210
2010	1.2167	7,158.07	38,296	1,541.89	10,870							49,166	59,820
2011	1.1699	7,158.07	38,296	1,541.89	10,870							49,166	57,519
2012	1.1249	7,158.07	38,296	1,541.89	10,870							49,166	55,307
2013	1.0816	7,158.07	38,296	1,541.89	10,870							49,166	53,178
2014	1.0400	7,158.07	38,296	1,541.89	10,870							49,166	51,133
2015	1.0000	7,158.07	38,296	1,541.89	10,870							49,166	49,166
2016	0.9615	6,866.55	36,736	1,477.73	10,418							47,154	45,339
2017	0.9246	6,639.16	35,520	1,427.69	10,065							45,585	42,148
2018	0.8890	6,483.99	34,689	1,393.54	9,824							44,513	39,572
2019	0.8548	5,715.33	30,577	1,224.35	8,632							39,209	33,516
2020	0.8219	5,010.07	26,804	1,069.11	7,537							34,341	28,225
2021	0.7903	5,010.07	26,804	1,069.11	7,537							34,341	27,140
2022	0.7599	5,010.07	26,804	1,069.11	7,537							34,341	26,096
2023	0.7307	5,010.07	26,804	1,069.11	7,537							34,341	25,093
2024	0.7026	5,010.07	26,804	1,069.11	7,537							34,341	24,128
2025	0.6756	5,010.07	26,804	1,069.11	7,537							34,341	23,201
2026	0.6496	4,653.05	24,894	991.81	6,992							31,886	20,713
2027	0.6246	4,398.79	23,534	942.75	6,646							30,180	18,850
2028	0.6006	4,233.52	22,649	905.77	6,386							29,035	17,438
2029	0.5775		18,262	730.07	5,147							23,409	13,519
2030	0.5553	2,696.01	14,424	574.61	4,051							18,475	10,259
2031	0.5339	2,696.01	14,424	574.61	4,051							18,475	9,864
2032	0.5134	2,696.01	14,424	574.61	4,051							18,475	9,485
2033	0.4936	2,696.01	14,424	574.61	4,051							18,475	9,119
2034	0.4746	2,696.01	14,424	574.61	4,051							18,475	8,768
2035	0.4564	2,696.01	14,424	574.61	4,051							18,475	8,432
2036	0.4388		14,424	574.61	4,051							18,475	8,107
2037	0.4220		14,380	574.61	4,051							18,431	7,778
2038	0.4057	2,687.86	14,380	574.61	4,051							18,431	7,477
2039	0.3901	2,279.93	12,198	574.61	4,051							16,249	6,339
2040	0.3751	2,104.10	11,257	574.61	4,051							15,308	5,742
2041	0.3607	2,079.87	11,127	574.61	4,051							15,178	5,475
2042	0.3468	2,079.87	11,127	572.90	4,039							15,166	5,260

2043 0.2355 2.0261 10,840 579.00 4.038	0040	0.0005	0.000.10	10.040	E70.00	4.000	ı		ı		14,879	4.000
2045 0.3003 1/17 72 9.89 455/4 3.189 1.2379 3.846 2046 1.0528 1.0532 3.184	2043	0.3335	2,020.10	10,840	572.90	4,039						4,962
2046	2044	0.3207	1,873.42	10,023	488.42	3,443					13,466	4,319
2004 0.2805 105324 8.845 447.43 3.154 11.090 3.255	2045	0.3083	1,717.82	9,190	452.41	3,189					12,379	3,816
2047 0.2881 1.533.22 8.156 4.44.48 3.159	2046	0.2965	1.653.24	8.845	447.43	3.154					11.999	3.558
2048 0.274 1.44	2047		1 523 32	8 150	447.43	3 154					11 304	3 223
2049 0.2838 100/3 5.407 494.14 2.349 8.258 2.178 1.209 1.852 2.180 1.852 2.261 1.209 1.852 2.261 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209 1.209	2047	0.2001	1,020.02	7.500	420.01	0,104					10.640	0,220
2050 0.2344 37437 4681 372.78 2.628	2048		1,414.50	7,308	430.21	3,075					10,043	2,917
2051 0.2437 740.05 3.959 858.96 2.531	2049	0.2636	1,010.73	5,407	404.14	2,849					8,256	2,176
2051 0.2437 740.05 3.959 858.96 2.531	2050	0.2534	874.87	4,681	372.78	2,628					7,309	1,852
2005	2051		740 05	3 959	358 96	2 531					6 490	1 582
2053 0 2233 23933 1,897 307.40 2,167	2057		520.50	2 006	220.05	2 222					5,100	1 222
2054 02160 0.00 0 19.79 1.550		0.2343	339.30	2,000	330.83	2,333					0,219	1,223
2055 0.2083 0.000 0 190.24 1.341	2053	0.2253	259.33	1,387	307.40	2,167					3,554	
2056 0,2003 0,000 0 160.92 1,134	2054	0.2166	0.00	0	219.79	1,550					1,550	336
2056 0,2003 0,000 0 160.92 1,134	2055	0.2083	0.00	0	190.24	1.341					1.341	279
2057 0.1926 0.00 0 17.30 827	2056	0.2003	0.00		160.92	1 134					1 134	227
2058	2000	0.2000	0.00		117.00	1,107					1,104	150
	2057	0.1926	0.00	U	117.30	827					827	159
	2058	0.1852	0.00	0	56.38	397					397	74
61: 1,028.182												
6ti												
6ft 1008182												
6ft 1,028,182											+	
651 1,083.182												
6ff 1,000,000,000,000,000,000,000,000,000,0												
ABH 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000												
●	-					1		1		1	 	
★計 1,028,182						1	1		1	1		
★計 1,028,182												
★許 1,028,182								<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	
						1	1		1			
★計						1		1		1		
★計	 					-	 	1	 	1	+	
会計										ļ		
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日						<u> </u>						
会計							1	<u> </u>	1	<u> </u>	i – – – – – – – – – – – – – – – – – – –	\neg
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日						1	1	 	1	 		
						1	1	1	1	1	 	
会計												
会計												
会計												
会計												
会計												
会計 1028,182												
会計												
会計												
会計												
会計 1028,182												
会計 1,028,182												
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日												
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日												
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日												
会計 1,028,182											+	
会計 1,028,182												
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日												
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日												
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日												
会計 1,028,182												
合計 10.028,182	 					-	 	1	 	1	+	
						ļ				ļ		
日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本					<u></u>	<u></u>		<u> </u>		<u></u>	<u> </u>	
						1	1		1			
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日						l	l	1	l	İ		
	 					 				 	 	
合計 10.028,182	 				-	-	-		-	-	 	
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日						ļ	ļ	ļ	ļ			
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日						<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>	L	L	
合計 1,028,182						1						
合計 1,028,182												
日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本						1		1		1		
	 					-	 	-	 	-	 	
合計	<u> </u>					ļ						
合計 10.028,182					<u></u>	<u></u>		<u> </u>		<u></u>	<u> </u>	
合計 10.028,182												
合計 10.028,182						1		1		1		
合計 1,028,182	-					1		1		1	 	
合計 1,028,182	ļ					1		1		1	 	
合計 10.28,182												
A計 1,028,182							1	<u> </u>	1	<u> </u>	i – – – – – – – – – – – – – – – – – – –	\neg
合計 1,028,182												
合計 1,028,182						1		1		1		
合計 1,028,182						1		1		1	 	
合計 1,028,182						ļ	 ļ		 ļ		 	
合計 1,028,182												
A						1						
A計 1,028,182												
승 음 함						 				 	 	
승計 1,028,182	——							-			 	
A計 1,028,182						ļ						
습計 1,028,182						<u> </u>						
合計 1,028,182	L					<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	
	合計											1.028.182
								•		•		,3,.02

炭素固定便益

森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

в=	T-1 Σ - t=1	t T× (1+i) ^t	- +	\mathbf{Y} $\mathbf{\Sigma}$ $\mathbf{t} = \mathbf{T}$	(1+i) ^t	× (C 1 - C 2)	× A × O . 3 ×—	44 12 × U
	C1= -	s×e1 30						
	C2= -	s×e2						

二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 6,046 U:

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) 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 C1:

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) 0.04 ①事業対象区域 C2:

事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15 T:

①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域 54.00

Α: ①事業対象区域面積(ha) 又は 21.77 ~ 2,216.95 ②保全効果区域面積(ha)

単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.33 s:

出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015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 44/12:

事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 0.200 e1::

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 ①事業対象区域 整備済森林 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」

土壌炭素の測定深度(cm) 30:

流出土砂排出炭素係数 0.3:

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化
2004	1.5395							
2005	1.4802	563.34	37.56	132	195			
2006	1.4233	817.87	92.08	325	463			
2007	1.3686	1,140.78	168.13	593	812			
2008	1.3159	1,744.07	284.40	1,003	1,320			
2009	1.2653	2,216.95	432.20	1,524	1,928			
2010	1.2167	2,216.95	580.00	2,044	2,487			
2011	1.1699	2,216.95	727.79	2,565	3,001			
2012	1.1249	2,216.95	875.59	3,086	3,471			
2013	1.0816	2,216.95	1,023.39	3,607	3,901			
2014	1.0400	2,216.95	1,171.18	4,128	4,293			
2015	1.0000	2,216.95	1,318.98	4,649	4,649			
2016	0.9615	2,098.39	1,371.93	4,836	4,650			
2017	0.9246	2,016.11	1,446.00	5,097	4,713			
2018	0.8890	1,965.54	1,539.95	5,428	4,825			
2019	0.8548	1,737.66	1,488.68	5,248	4,486			
2020	0.8219	1,545.90	1,421,47	5.011	4.119			
2021	0.7903	1,545.90	1,483.39	5,229	4,132			
2022	0.7599	1,545.90	1,527.16	5,383	4,091			
2023	0.7307	1,545.90	1.545.90	5.449	3.982			
2024	0.7026	1.545.90	1.545.90	5.449	3.828			
2025	0.6756	1,545.90	1,545.90	5,449	3,681			
2026	0.6496	1,427.34	1,427,34	5.031	3.268			
2027	0.6246	1.350.05	1.350.05	4.759	2.972			
2028	0.6006	1.301.01	1.301.01	4.586	2.754			
2029	0.5775	1,073.13	1.073.13	3,783	2,185			
2030	0.5553	883.45	883.45	3.114	1,729			
2031	0.5339	883.45	883.45	3.114	1.663			
2032	0.5134	883.45	883.45	3,114	1,599			
2033	0.4936	883.45	883.45	3,114	1,537			
2034	0.4746	883.45	883.45	3,114	1,478			
2035	0.4564	883.45	883.45	3,114	1,421			
2036	0.4388	883.45	883.45	3,114	1,366			
2037	0.4220	881.58	881.58	3,108	1,312			
2038	0.4057	881.58	881.58	3.108	1.261			
2039	0.3901	793.08	793.08	2.796	1.091	İ		
2040	0.3751	755.94	755.94	2,665	1,000			
2041	0.3607	750.33	750.33	2.645	954	İ		
2042	0.3468	749.75	749.75	2.643	917			
2043	0.3335	736.91	736.91	2,598	866			

2045 0.3083 625.10 625.10 2.203 679 2046 0.2046 60721 60721 62721 60721 2.140 635 2047 0.2851 574.30 574.30 2.024 577 2048 0.2741 542.37 542.37 1.912 524 2049 0.2636 425.00 425.00 14.898 395 2050 0.2534 3771.2 3771.2 1.329 337 2051 0.2437 335.85 335.85 1.184 289 2052 0.2433 271.68 271.68 958 224 2053 0.2253 187.68 187.68 662 149 2054 0.2166 84.66 84.66 2.99 55 2055 0.2033 271.80 137.66 622 149 2055 0.2033 271.81 229 45 2055 0.2033 271.81 229 45 2055 0.2033 271.81 229 45 2055 0.203 221.3 2213 2213 44 2059 0.1862 21.77 21.77 77 14 2058 0.1862 21.77 21.77 77 14 2058 0.1862 21.77 21.77 77 14 2059 0.1862 21.77 21.77 77 14 2059 0.1862 21.77 21.77 77 14 2059 0.1862 21.77 21.77 21.77 14 2059 0.1862 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21							1	1	1
2049 0.2965 607.21 0.6721 2.140 635 2047 2047 2048 0.271 542.37 574.30 574.30 2024 577 2048 0.2741 542.37 542.37 1.912 524 2049 0.2636 425.00 425.00 1.498 395 2050 0.2634 371.12 377.12 1.329 337 2051 0.2437 335.6 335.65 1.184 2289 2052 0.2437 335.6 335.65 1.184 2289 2052 0.2431 3271.68 271.68 958 224 2052 0.2253 187.66 187.68 662 149 2054 0.2166 84.86 84.86 229 65 2055 0.203 73.45 73.45 259 54 2055 0.203 73.45 73.45 259 54 2055 0.203 73.45 73.45 259 160 31 2057 0.1926 452 452.9 160 31 2058 0.1852 21.77 21.77 77 144	2044	0.3207	673.12	673.12	2,373	761			
2046 0.2985 607.21 8.714 607.21 2.140 635 2047 2048 0.2741 542.37 574.30 2024 577 2048 0.2741 542.37 542.37 1.912 524 2049 0.2636 425.00 425.00 1.498 395 2050 0.2534 377.12 377.12 1.329 337 2051 0.2437 335.85 335.85 1.184 2289 2052 0.2343 271.68 271.68 958 224 2053 0.2253 187.68 271.68 271.68 295 65 2025 0.2031 274.67 73.45 259 54 2055 0.2033 73.45 73.45 259 54 2055 0.2033 73.45 73.45 259 54 2055 0.2033 73.45 73.45 259 160 31 2057 0.1852 21.77 21.77 77 144 2058 0.1852 21.77 21.77 77 144 2058 0.1852 21.77 21.77 77 144 2058 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.44 2058 0.1852 21.77 21.77 21.44 2058 0.1852 21.77 21.77 21.44 2058 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.77 21.44 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77	2045		625.10	625.10	2,203				
2047 0.2851 574.30 574.30 2.024 577 2048 2049 0.2636 425.00 14.98 395 2050 0.2534 377.12 475.00 14.98 395 2050 0.2534 377.12 13.72 337 2051 0.2437 335.85 35.85 1.184 289 2052 0.2434 271.68 271.68 956 224 2053 0.2253 187.68 187.68 160.29 65 2055 0.2031 273.45 273.45 259 56 2055 0.2033 0.2253 187.68 187.68 299 65 2055 0.2003 62.13 62.13 2.19 44 2055 0.1826 45.29 45.29 160 31 2055 0.2035 0.1826 21.77 21.77 77 144	2046	0.2965	607.21	607.21	2,140				
2048 0.2741 542.37 542.37 1.912 524 2049 0.2636 425.00 425.00 1.498 395 2050 0.2634 373.12 377.12 1.329 337 2051 0.2437 335.8 335.85 1.148 2289 2052 0.2437 335.8 137.86 271.68 956 224 2053 0.253 187.68 187.68 62 149 2054 0.2166 84.86 84.86 299 65 2055 0.203 73.45 73.45 259 54 2056 0.203 73.67 73.45 259 54 2057 0.1926 45.29 45.29 160 31 2058 0.1852 21.77 21.77 77 144	2047	0.2851	574.30	574.30	2,024				
2049 0.2836 475.00 445.00 14.898 395	2048		542.37	542.37	1,912				
2050 0 26344 377.12 377.12 1.329 337 2051 0 2437 335.55 335.85 1.184 289 2052 0 2243 271.68 271.68 958 224 2053 0 2253 187.68 187.68 662 149 2054 0 2166 84.66 84.86 299 65 2055 0 2003 73.45 73.45 259 54 2056 0 2003 62.13 62.13 219 44 2057 0 1926 45.29 45.29 150 31 2058 0 1852 21.77 21.77 77 14	2049		425.00	425.00	1.498				
2051 0.2437 335.85 81.354.86 958 2244 289 2052 20523 0.2243 271.86 187.88 662 149 2054 2055 0.2263 187.68 187.88 662 149 2055 0.2083 73.45 73.45 259 54 2056 0.2083 62.13 62.13 62.13 219 444 2057 0.1926 45.29 45.29 160 31 2058 0.1852 21.77 21.77 77 144	2050	0.2534	377 12	377 12	1 329	337			
2052 02343 271.68 271.68 958 224 2053 02253 187.68 187.68 662 149 2054 02166 84.86 84.86 299 65 2055 02003 73.45 73.45 259 54 2056 02003 62.13 62.13 219 44 2057 0.1926 45.29 45.29 160 31 2058 0.1852 21.77 21.77 77 14 2058 0.1852 21.77 21.77 77 14 2059 0.1852 21.77 21.77 77 14 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 14 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 14 2059 0.1852 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 21.77 2		0.2437	335.85	335.85		289			
2053 0.2253 187.68 187.68 662 149	2057	0.2407	271.68	271.69	059				
2054 02166 84.86 84.86 299 65 2055 02083 73.45 73.45 259 54 2056 02003 62.13 62.13 219 44 2057 0.1926 45.29 45.29 150 31 2058 0.1852 21.77 21.77 77 14	2002	0.2343	107.00	107.00					
2055 02003 6213 6213 219 44 2056 02003 6213 6213 219 44 2057 0.1926 45.29 45.29 160 31 2058 0.1852 21.77 21.77 77 14		0.2253	187.08	187.08					
2056 0.2003 62.13 62.13 219 44		0.2166	84.86	84.86					
2057 0.1926 45.29 45.29 160 31 2058 0.1852 21.77 21.77 77 14	2055		73.45	73.45					
2058	2056	0.2003	62.13	62.13		44			
	2057	0.1926	45.29		160	31			
	2058	0.1852	21.77	21.77	77	14			
会計 103.178 0									
会計 103.178 0									
会計 103.178 0									
会計 103.178 0									
会計 103.178 0									
会計 103.178 0									
会計 103.178 0									
会計 103,178 0									
会計 103,178 0									ļ
会計 103,178 0									
会計 103,178 0									
会計 103,178 0									
会計 103,178 0									
会計 103.178 0									
会計 103.178 0									
全計 103.178 0									
会計 103.178 0			-						
会計 103.178 0									
合計 103,178 0									
会計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
会計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103.178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103.178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									ļ
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0	-								
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									ļ
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
合計 103,178 0									
	合計					103,178			0

B= Σ

Υ: 評価期間

Vt主:

人工林 主伐量 t 年後における伐採材積(m3) 阿武隈川国有林施業実施計画書(収穫予想表)

人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) H26白河支署実績 **@**:

	54
スギ ヒノキ 0 0 0	$0.00 \sim 21,322.08$ $0.00 \sim 5,151.51$
スギ ヒノキ 0 0	14,102 15,484

		ス	ギ	ヒノ	' +						
年度	社会的割引率	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
2004	1.5395		.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,								
2005	1.4802	0.00	0	0.00	0						
2006	1.4233	0.00	0	0.00	0						
2007	1.3686	0.00	0	0.00	0						
2008	1.3159	0.00	0	0.00	0						
2009	1.2653	0.00	0	0.00	0					ļ	
2010	1.2167	0.00	0	0.00	0						
2011	1.1699	0.00	0	0.00	0						
2012	1.1249	0.00	0	0.00	0			-			
2013	1.0816	0.00	0	0.00	0			-		1	
2014	1.0400	0.00 3.847.33	54,255	0.00 847.12	0 13,117			-		-	
2016	0.9615	2,670.08	37,653	587.85	9,102			1		1	
2017	0.9246	1,641.07	23,142	361.30	5,594			†		1	
2018	0.8890	7,394.81	104,282	1,628.22	25,211					1	
2019	0.8548	6,222.68	87,752	1,370.15	21,215			1			
2020	0.8219	0.00	07,702	0.00	0					1	
2021	0.7903	0.00	0	0.00	0						
2022	0.7599	0.00	0	0.00	0						
2023	0.7307	0.00	0	0.00	0						
2024	0.7026	0.00	0	0.00	0						
2025	0.6756	8,996.46	126,868	1,947.80	30,160						
2026	0.6496	6,015.57	84,832	1,165.37	18,045						
2027	0.6246	3,685.03	51,966	830.73	12,863						
2028	0.6006	17,291.77	243,849	3,743.81	57,969						
2029	0.5775	14,343.74	202,275	3,150.43	48,781						
2030	0.5553	0.00	0	0.00	0						
2031	0.5339	0.00	0	0.00	0						
2032	0.5134	0.00	0	0.00	0			-			
2033	0.4936 0.4746	0.00	0	0.00	<u>0</u> 0			-		-	
2035	0.4746	0.00	0	0.00	0			+			
2036	0.4388	313.03	4.414	0.00	0					1	
2037	0.4220	0.00	4,414	0.00	0			1		1	
2038	0.4220	14,814.26	208,911	0.00	0					1	
2039	0.3901	6,216.97	87,672	0.00	0			1			
2040	0.3751	1,046.87	14,763	0.00	0			1			
2041	0.3607	0.00	0	76.10	1.178						
2042	0.3468	2,448.70	34,532	0.00	0						
2043	0.3335	6,890.31	97,167	3,629.11	56,193						
2044	0.3207	6,945.61	97,947	1,521.97	23,566						
2045	0.3083	3,177.64	44,811	245.00	3,794						
2046	0.2965	6,547.44	92,332	0.00	0						
2047	0.2851	5,611.92	79,139	579.04	8,966						
2048	0.2741	21,322.08	300,684	1,630.25	25,243						
2049	0.2636	7,336.50	103,459	1,693.29	26,219						
2050	0.2534	7,280.22	102,666	762.56	11,807						
2051	0.2437	10,829.88	152,723	1,580.20	24,468						
2052		15,129.27	213,353		21,006						
2053		14,003.67	197,480	5,151.51	79,766			 		-	
2054	0.2166	0.00	0	1,773.11 1.759.13	27,455 27,238			 			
2055 2056	0.2083 0.2003	0.00	0	2,616.94	40,521						
2057	0.2003	0.00	0	3,655.01	56,594						
2058	0.1920	0.00	0	3,383.06	52,383			 			
2030	0.1032	0.00	U	0,000.00	JZ,J03						
	<u> </u>										
	1							†			
	+							† 1		1	

合計						

		合	計
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2004	1.5395		
2005	1.4802	0	0
2006	1.4233	0	0
2007	1.3686	0	0
2008	1.3159 1.2653	0	0
2010	1.2167	0	0
2011	1.1699	0	0
2012	1.1249	0	0
2013	1.0816	0	0
2014	1.0400	0	0
2015	1.0000	67,372	67,372
2016	0.9615	46,755	44,955
2017	0.9246	28,736	26,569
2018	0.8890	129,493	115,119
2019	0.8548	108,967	93,145
2020	0.8219	0	0
2021	0.7903 0.7599	0	0
2023	0.7399	0	0
2024	0.7026	0	0
2025	0.6756	157,028	106,088
2026	0.6496	102,877	66,829
2027	0.6246	64,829	40,492
2028	0.6006	301,818	181,272
2029	0.5775	251,056	144,985
2030	0.5553	0	0
2031	0.5339	0	0
2032	0.5134	0	0
2033	0.4936 0.4746	0	0
2035	0.4746	0	0
2036	0.4388	4,414	1,937
2037	0.4220	0	0
2038	0.4057	208,911	84.755
2039	0.3901	87,672	34,201
2040	0.3751	14,763	5,538
2041	0.3607	1,178	425
2042	0.3468	34,532	11,976
2043	0.3335	153,360	51,146
2044	0.3207	121,513	38,969
2045 2046	0.3083 0.2965	48,605 92,332	14,985 27,376
2047	0.2851	88,105	25,119
2048	0.2741	325,927	89,337
2049	0.2636	129,678	34,183
2050	0.2534	114,473	29,007
2051	0.2437	177,191	43,181
2052	0.2343	234,359	54,910
2053	0.2253	277,246	62,464
2054	0.2166	27,455	5,947
2055	0.2083	27,238	5,674
2056 2057	0.2003 0.1926	40,521 56,594	8,116 10,900
2058	0.1926	52,383	9,701
2000	0.1002	02,000	3,701
合計			1,536,673

便 益 集 計 表 (路網分)

都道府県名:福島県

事 業 名 : 森林環境保全整備事業

施行箇所:阿武隈川森林計画区(福島森林管理署白河支署) (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備考
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	173,734	
	木材生産確保・増進便益	6,828	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	1,203	
	森林整備促進便益	67,636	
総 便 益 (B)		249,401	
総費用(C)		207,127	千円

⁽羽鳥林道 外)

⁽注)便益額算定方法は、代表路線を示しています。

Υ:

41

0.00 ~ 107.09

Υ в= $\boldsymbol{\Sigma}$

Vt主: 主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3)

阿武隈川国有林施業実施計画書(収穫予想表)

0.00 ~ 47.18 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 ヒノキ アカマツ カラマツ スギ 0.00 ~ 107.09

スギ

スギ

間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) Vt間:

阿武隈川国有林施業実施計画書(収穫予想表)

0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 ヒノキ 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 0.00 ~ 0.00 アカマツ カラマツスギ

主伐材 木材市場価格(円/m3) H26白河支署実績 @:

評価期間

スギ 14,102 ヘヤ ヒノキ アカマツ カラマツ スギ 15,484 8,919 28,445 14,102

間伐材 木材市場価格(円/m3) H26白河支署実績 @:

スギ ヒノキ アカマツ カラマツ スギ 8,771 11,072 7,629 24,724 8,771

					Ì			伐			
		ス	ギ	ヒノ	'キ	アカ	マツ	カラ	マツ	ス	ギ
年度	社会的割引率	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
2008	1.3159										
2009	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2010	1.2167	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2011	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2012	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2013	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2014	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2015	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2016	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2017	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2018	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2019	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2020	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2021	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2022	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2023	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2024	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2025	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2026	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2027	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2028	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2029	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2030	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
2031	0.5339	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0		
2032	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2033	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2034	0.4746	107.09	1,510	45.06	698	0.00	0	0.00	0		1,5
2035	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2036	0.4388	56.29	794	47.18	731	0.00	0	0.00	0		7
2037	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2038	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2039	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2040	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2041	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0.00	
2042	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0		
2043	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0		
2044	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2045	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2046	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2047	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2048	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
2049	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0		
2070	0.2000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00		0.00	

			間伐								
		ス	ギ	ヒノ	/ キ	アカ	マツ	カラ	マツ	ス	ギ
年度	社会的割引率	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
2008	1.3159										
2009	1.2653	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2010	1.2167	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2011	1.1699	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2012	1.1249	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2013	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2014	1.0400	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2015	1.0000	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2016	0.9615	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2017	0.9246	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2018	0.8890	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2019	0.8548	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2020	0.8219	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2021	0.7903	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2022	0.7599	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2023	0.7307	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2024	0.7026	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2025	0.6756	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2026	0.6496	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2027	0.6246	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2028	0.6006	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2029	0.5775	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2030	0.5553	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2031	0.5339	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2032	0.5134	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2033	0.4936	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2034	0.4746	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2035	0.4564	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2036	0.4388	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2037	0.4220	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2038	0.4057	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2039	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040 2041	0.3751 0.3607	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2041	0.3607	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3468	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2043	0.3335	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2044	0.3207	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2045	0.3083	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2046	0.2965	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2047	0.2831	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2048	0.2741	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0
2049	0.2030	0.00	U	0.00	U	0.00	U	0.00	U	0.00	U

		合	計
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2008	1.3159	773714130	
2009	1.2653	0	0
2010	1.2167	0	0
2011	1.1699	0	0
2012	1.1249	0	0
2013	1.0816	0	0
2014	1.0400	0	0
2015	1.0000	0	0
2016	0.9615	0	0
2017	0.9246	0	0
2018	0.8890	0	0
2019	0.8548	0	0
2020	0.8219	0	0
2021	0.7903	0	0
2022	0.7599	0	0
2023	0.7307	0	0
2024	0.7026	0	0
2025	0.6756	0	0
2026	0.6496	0	0
2027	0.6246	0	0
2028	0.6006	0	0
2029	0.5775	0	0
2030	0.5553	0	0
2031	0.5339	0	0
2032	0.5134	0	0
2033	0.4936	0	0
2034	0.4746	3,718	1,765
2035	0.4564	0	0
2036	0.4388	2,319	1,018
2037	0.4220	0	0
2038	0.4057	0	0
2039	0.3901	0	0
2040	0.3751	0	0
2041	0.3607	0	0
2042	0.3468	0	0
2043	0.3335	0	0
2044	0.3207	0	0
2045	0.3083	0	0
2046	0.2965	0	0
2047	0.2851	0	0
2048	0.2741	0	0
2049	0.2636	0	0

U 0 福島森林管理署白河支署 0 阿武隈川森林計画区 2,783 羽鳥林道 開設

水源滋養便益 洪水防止便益 事業効果区域

T-1 $(f1-f2) \times \alpha \times A \times U$ 1 Σ Σ В= t t $T \times (1+i)$ (1+i)360 t =T t = 1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) 3,730,000 U: 出典:「ダム年鑑2015」事業実施前の流出係数 浸透能中 急 要整備森林(疎林) f1: 0.65 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) 整備済森林 0.55 f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 浸透能中 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 T: 15 100年確率時雨量(mm/h) 60 α: 治山技術基準 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 10.90 A:

360: 単位合わせのための調整値

Y: 評価期間 41

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2008	1.3159				
2009	1.2653	3.81	0.25	16	20
2010	1.2167	3.81	0.51	32	39
2011	1.1699	5.63	0.88	55	64
2012	1.1249	5.63	1.26	78	88
2013	1.0816	5.63	1.63	101	109
2014	1.0400	8.17	2.18	136	141
2015	1.0000	8.17	2.73	170	170
2016	0.9615	10.90	3.45	214	206
2017	0.9246	10.90	4.18	260	240
2018	0.8890	10.90	4.91	305	271
2019	0.8548	10.90	5.63	350	299
2020	0.8219	10.90	6.36	395	325
2021	0.7903	10.90	7.07	440	348
2022	0.7599	10.90	7.81	486	369
2023	0.7307	10.90	8.54	531	388
2024	0.7026	10.90	9.01	560	393
2025	0.6756	10.90	9.48	589	398
2026	0.6496	10.90	9.83	611	397
2027	0.6246	10.90	10.18	633	395
2028	0.6006	10.90	10.54	655	393
2029	0.5775	10.90	10.72	666	385
2030	0.5553	10.90	10.90	678	376
2031	0.5339	10.90	10.90	678	362
2032	0.5134	10.90	10.90	678	348
2033	0.4936	10.90	10.90	678	335
2034	0.4746	10.90	10.90	678	322
2035	0.4564	4.55	4.55	283	129
2036	0.4388	4.55	4.55	283	124
2037	0.4220	0.00	0.00	0	0
2038	0.4057	0.00	0.00	0	0
2039	0.3901	0.00	0.00	0	0
2040	0.3751	0.00	0.00	0	0
2041	0.3607	0.00	0.00	0	0
2042	0.3468	0.00	0.00	0	0
2043	0.3335	0.00	0.00	0	0
2044	0.3207	0.00	0.00	0	0
2045	0.3083	0.00	0.00	0	0
2046	0.2965	0.00	0.00	0	0
2047	0.2851	0.00	0.00	0	0
2048	0.2741	0.00	0.00	0	0
2049	0.2636	0.00	0.00	0	0
合計					7,434

0 福島森林管理署白河支署 0 阿武隈川森林計画区 7,434 羽鳥林道 開設

0.00 ~ 10.90

1,166

0.51

0.56

15

1,038,000,000

41

水源滋養便益 流域貯水便益 事業効果区域



事業対象区域面積(ha) Α:

P: 年間平均降雨量(mm/年)

気象庁ホームページ 事業実施前の貯留率 D1:

出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

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) D2:

事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 T:

開発流量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m3/S) 出典:「ダム年鑑2015」 U:

評価期間

10: 単位合わせのための調整値

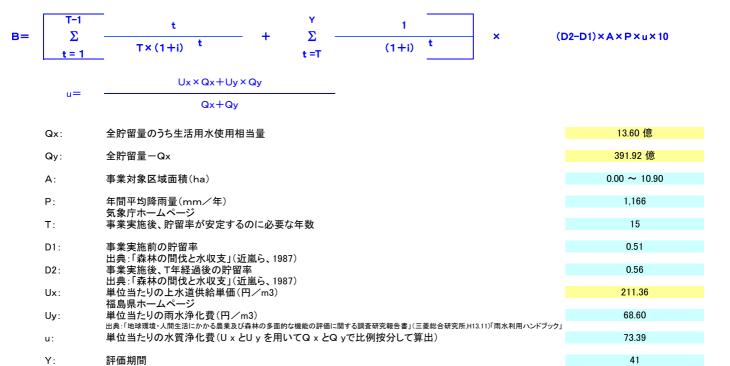
365: 1年間の日数 86400: 1日の秒数

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2.008	1.3159		7 - 110732111111 (30	777 15	
2,009	1.2653	3.81	0.25	5	6
2,010	1.2167	3.81	0.51	10	12
2,011	1.1699	5.63	0.88	17	20
2,012	1.1249	5.63	1.26	24	27
2,013	1.0816	5.63	1.63	31	34
2.014	1.0400	8.17	2.18	42	44
2,015	1.0000	8.17	2.73	52	52
2.016	0.9615	10.90	3.45	66	63
2,017	0.9246	10.90	4.18	80	74
2.018	0.8890	10.90	4.91	94	84
2.019	0.8548	10.90	5.63	108	92
2,020	0.8219	10.90	6.36	122	100
2,021	0.7903	10.90	7.07	136	107
2,022	0.7599	10.90	7.81	150	114
2.023	0.7307	10.90	8.54	164	120
2,024	0.7026	10.90	9.01	173	122
2,025	0.6756	10.90	9.48	182	123
2,026	0.6496	10.90	9.83	189	123
2,027	0.6246	10.90	10.18	195	122
2,028	0.6006	10.90	10.54	202	121
2,029	0.5775	10.90	10.72	206	119
2,030	0.5553	10.90	10.90	209	116
2,031	0.5339	10.90	10.90	209	112
2,032	0.5134	10.90	10.90	209	107
2,033	0.4936	10.90	10.90	209	103
2,034	0.4746	10.90	10.90	209	99
2,035	0.4564	4.55	4.55	87	40
2,036	0.4388	4.55	4.55	87	38
2,037	0.4220	0.00	0.00	0	0
2,038	0.4057	0.00	0.00	0	0
2,039	0.3901	0.00	0.00	0	0
2,040	0.3751	0.00	0.00	0	0
2,041	0.3607	0.00	0.00	0	0
2,042	0.3468	0.00	0.00	0	0
2,043	0.3335	0.00	0.00	0	0
2,044	0.3207	0.00	0.00	0	0
2,045	0.3083	0.00	0.00	0	0
2,046	0.2965	0.00	0.00	0	0
2,047	0.2851	0.00	0.00	0	0
2,048	0.2741	0.00	0.00	0	0
2,049	0.2636	0.00	0.00	0	0
合計					2,294

福島森林管理署白河支署 阿武隈川森林計画区 2,294 羽鳥林道 開設

水源滋養便益 水質浄化便益 事業効果区域



10: 単位合わせのための調整値

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2008	1.3159				
2009	1.2653	3.81	0.25	11	14
2010	1.2167	3.81	0.51	22	27
2011	1.1699	5.63	0.88	38	44
2012	1.1249	5.63	1.26	54	61
2013	1.0816	5.63	1.63	70	76
2014	1.0400	8.17	2.18	93	97
2015	1.0000	8.17	2.73	117	117
2016	0.9615	10.90	3.45	148	142
2017	0.9246	10.90	4.18	179	166
2018	0.8890	10.90	4.91	210	187
2019	0.8548	10.90	5.63	241	206
2020	0.8219	10.90	6.36	272	224
2021	0.7903	10.90	7.07	302	239
2022	0.7599	10.90	7.81	334	254
2023	0.7307	10.90	8.54	365	267
2024	0.7026	10.90	9.01	386	271
2025	0.6756	10.90	9.48	406	274
2026	0.6496	10.90	9.83	421	273
2027	0.6246	10.90	10.18	436	272
2028	0.6006	10.90	10.54	451	271
2029	0.5775	10.90	10.72	459	265
2030	0.5553	10.90	10.90	466	259
2031	0.5339	10.90	10.90	466	249
2032	0.5134	10.90	10.90	466	239
2033	0.4936	10.90	10.90	466	230
2034	0.4746	10.90	10.90	466	221
2035	0.4564	4.55	4.55	195	89
2036	0.4388	4.55	4.55	195	86
2037	0.4220	0.00	0.00	0	0
2038	0.4057	0.00	0.00	0	0
2039	0.3901	0.00	0.00	0	0
2040	0.3751	0.00	0.00	0	0
2041	0.3607	0.00	0.00	0	0
2042	0.3468	0.00	0.00	0	0
2043	0.3335	0.00	0.00	0	0
2044	0.3207	0.00	0.00	0	0
2045	0.3083	0.00	0.00	0	0
2046	0.2965	0.00	0.00	0	0
2047	0.2851	0.00	0.00	0	0
2048	0.2741	0.00	0.00	0	0
2049	0.2636	0.00	0.00	0	0
合計					5,120

0 福島森林管理署白河支署 0 阿武隈川森林計画区 5,120 羽鳥林道 開設

В=	T-1	t γ 1 ×	(V1-V2) × A × U
t=1	t = 1	$T \times (1+i) \qquad \qquad \qquad T \qquad \sum_{t=T} \qquad (1+i) \qquad \qquad t \qquad \qquad \qquad $	1.0
	U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3)	5.600
	V1:	出典:「砂防便覧」平成20年版 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 荒廃地等	20.00
	V2:	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」 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 整備済森林 整備済森林	1.30
	A :	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」 事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 10.90
	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	41

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
2008	1.3159				
2009	1.2653	3.81	0.25	26	33
2010	1.2167	3.81	0.51	53	64
2011	1.1699	5.63	0.88	92	108
2012	1.1249	5.63	1.26	132	148
2013	1.0816	5.63	1.63	171	185
2014	1.0400	8.17	2.18	228	237
2015	1.0000	8.17	2.73	286	286
2016	0.9615	10.90	3.45	361	347
2017	0.9246	10.90	4.18	438	405
2018	0.8890	10.90	4.91	514	457
2019	0.8548	10.90	5.63	590	504
2020	0.8219	10.90	6.36	666	547
2021	0.7903	10.90	7.07	740	585
2022	0.7599	10.90	7.81	818	622
2023	0.7307	10.90	8.54	894	653
2024	0.7026	10.90	9.01	944	663
2025	0.6756	10.90	9.48	993	671
2026	0.6496	10.90	9.83	1,029	668
2027	0.6246	10.90	10.18	1,066	666
2028	0.6006	10.90	10.54	1,104	663
2029	0.5775	10.90	10.72	1,123	649
2030	0.5553	10.90	10.90	1,141	634
2031	0.5339	10.90	10.90	1,141	609
2032	0.5134	10.90	10.90	1,141	586
2033	0.4936	10.90	10.90	1,141	563
2034	0.4746	10.90	10.90	1,141	542
2035	0.4564	4.55	4.55	476	217
2036	0.4388	4.55	4.55	476	209
2037	0.4220	0.00	0.00	0	0
2038	0.4057	0.00	0.00	0	0
2039	0.3901	0.00	0.00	0	0
2040	0.3751	0.00	0.00	0	0
2041	0.3607	0.00	0.00	0	0
2042	0.3468	0.00	0.00	0	0
2043	0.3335	0.00	0.00	0	0
2044	0.3207	0.00	0.00	0	0
2045	0.3083	0.00	0.00	0	0
2046	0.2965	0.00	0.00	0	0
2047	0.2851	0.00	0.00	0	0
2048	0.2741	0.00	0.00	0	0
2049	0.2636	0.00	0.00	0	0
合計					12,521

り 0 福島森林管理署白河支署 0 阿武隈川森林計画区 12,521 羽鳥林道 開設 BEF:

6,046

 $B = \sum_{t=1}^{Y} \frac{V_2 - V_1}{Y_1 \times (1+i)} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$

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)

/1: 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) スギ 別途 「林野公共事業における事前評価マニュアルに基づきV2の2分の1の成長量として算 ヒノキ 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) スギ 別途 阿武隈川国有林野施業実施計画書(収穫予想表) 別途

スギ 別途 ヒノキ 別途 アカマツ 別途 カラマツ 別途 スギ 別途

Y: 評価期間 41

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) 樹齢20年越 スギ 1.23 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2015年4月) 温室効果ガ 横齢20年越 ヒノキ 1.24 樹齢20年越 アカマツ 1.23 樹齢20年越 カラマツ 1.15

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

		ス	ギ	ヒノ	4	アカ	マツ	カラ	マツ	ス	ギ	合	計
年度		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
2008	1.3159												
2009	1.2653	3.06	16	0.00	0		0		0		16	32	40
2010	1.2167	3.06	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3.06	16	32	39
2011	1.1699	6.55	35	0.00	0	0.00	0		0	6.55	35	70	82
2012	1.1249	6.55	35	0.00	0		0	0.00	0	6.55	35	70	79
2013	1.0816	6.55	35	0.00	0	0.00	0	0.00	0	6.55	35	70	76
2014	1.0400	6.55	35	3.73	26		0	0.00	0	6.55	35	96	100
2015	1.0000	6.55	35	3.73	26		0	0.00	0	6.55	35	96	96
2016	0.9615	6.55	35	9.13	64		0		0	6.55	35	134	129
2017	0.9246	6.55	35	9.13	64	0.00	0	0.00	0	6.55	35	134	124
2018	0.8890	6.55	35	9.13	64	0.00	0	0.00	0	6.55	35	134	119
2019	0.8548	6.55	35	9.13	64		0		0	6.55	35	134	115
2020	0.8219	6.55	35	9.13	64	0.00	0	0.00	0	6.55	35	134	110
2021	0.7903	6.55	35	9.13	64	0.00	0		0	6.55	35	134	106
2022	0.7599	6.55	35	9.13	64	0.00	0	0.00	0	6.55	35	134	102
2023	0.7307	6.55	35	9.13	64	0.00	0		0	6.55	35	134	98
2024	0.7026	6.55	35	9.13	64		0		0	6.55	35	134	94
2025	0.6756	6.55	35	9.13	64	0.00	0		0	6.55	35	134	91
2026	0.6496	6.55	35	9.13	64	0.00	0		0	6.55	35	134	87
2027	0.6246	6.55	35	9.13	64	0.00	0	0.00	0	6.55	35	134	84
2028	0.6006	6.55	35	9.13	64	0.00	0		0	6.55	35	134	80
2029	0.5775	6.55	35	9.13	64		0		0	6.55	35	134	77
2030	0.5553	6.55	35	9.13	64	0.00	0		0	6.55	35	134	74
2031	0.5339	6.55	35	9.13	64	0.00	0		0	6.55	35	134	72
2032	0.5134	6.55	35	9.13	64	0.00	0	0.00	0	6.55	35	134	69
2033	0.4936	6.55	35	9.13	64	0.00	0		0	6.55	35	134	66
2034	0.4746	6.55	35	9.13	64		0		0	6.55	35	134	64
2035	0.4564	3.49	19	5.40	38	0.00	0		0	3.49	19	76	35
2036	0.4388	3.49	19	5.40	38		0		0	3.49	19	76	33
2037	0.4220	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0	0	0
2038	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0	0
2039	0.3901	0.00	0	0.00	0		0		0	0.00	0	0	0
2040	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0	0
2041	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0	0
2042	0.3468	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0.00	0	0	0
2043	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0		0	0.00	0	0	0
2044	0.3207	0.00	0	0.00	0		0		0	0.00	0	0	0
2045	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00		0.00	0	0.00	0		0
2046	0.2965	0.00	0	0.00	•	0.00	0			0.00	0	0	0
2047	0.2851	0.00		0.00	0		0	0.00	0	0.00			
2048	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2049	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0.041
合計													2,341

5 0 福島森林管理署白河支署 0 阿武隈川森林計画区 1 羽鳥林道 開設

森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

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 U:

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

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 C2:

T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15

①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域 41.00

①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha) 0.00 ~ 10.90 A:

単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.33 s:

出典:「日本国温室効果ガスインペントリ報告書」(2015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

44/12:

事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 荒廃地等 0.200 e1:: 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」

e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 整備済森林 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 整備済森林

要約集「森林水文」

30: 土壌炭素の測定深度(cm)

0.3: 流出土砂排出炭素係数

事業対象区域								
年度	社会的割引率	事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化	効果対象面積	効果額	現在価値化
2008	1.3159							
2009	1.2653	3.81	0.25	1	1			
2010	1.2167	3.81	0.51	2	2			
2011	1.1699	5.63	0.88	3	4			
2012	1.1249	5.63	1.26	4	4			
2013	1.0816	5.63	1.63	6	6			
2014	1.0400	8.17	2.18	8	8			
2015	1.0000	8.17	2.72	10	10			
2016	0.9615	10.90	3.45	12	12			
2017	0.9246	10.90	4.18	15	14			
2018	0.8890	10.90	4.90	17	15			
2019	0.8548	10.90	5.63	20	17			
2020	0.8219	10.90	6.36	22	18			
2021	0.7903	10.90	7.08	25	20			
2022	0.7599	10.90	7.81	28	21			
2023	0.7307	10.90	8.54	30	22			
2024	0.7026	10.90	9.01	32	22			
2025	0.6756	10.90	9.48	33	22			
2026	0.6496	10.90	9.83	35	23			
2027	0.6246	10.90	10.18	36	22			
2028	0.6006	10.90	10.54	37	22			
2029	0.5775	10.90	10.72	38	22			
2030	0.5553	10.90	10.90	38	21			
2031	0.5339	10.90	10.90	38	20			
2032	0.5134	10.90	10.90	38	20			
2033	0.4936	10.90	10.90	38	19			
2034	0.4746	10.90	10.90	38	18			
2035	0.4564	4.55	4.55	16	7			
2036	0.4388	4.55	4.55	16	7			
2037	0.4220	0.00	0.00	0	0			
2038	0.4057	0.00	0.00	0	0			
2039	0.3901	0.00	0.00	0	0			
2040	0.3751	0.00	0.00	0	0			
2041	0.3607	0.00	0.00	0	0			
2042	0.3468	0.00	0.00	0	0			
2043	0.3335	0.00	0.00	0	0			
2044	0.3207	0.00	0.00	0	0			
2045	0.3083	0.00	0.00	0	0			
2046	0.2965	0.00	0.00	0	0			
2047	0.2851	0.00	0.00	0	0			
2048	0.2741	0.00	0.00	0	0			
2049	0.2636	0.00	0.00	0	0			
合計					419			0

福島森林管理署白河支署 阿武隈川森林計画区 羽鳥林道 開設