

様式2

事業費集計表

事業名: 森林環境整備事業 (森林整備)

北海道 (浦幌町)

地域 (地区) 名: 浦幌町

(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
H15		× 1.5395		H41	47,700	× 0.5553	26,488
H16	431,557	× 1.4802	638,791	H42	78,482	× 0.5339	41,902
H17	317,138	× 1.4233	451,383	H43	950	× 0.5134	488
H18	273,038	× 1.3686	373,680	H44	5,519	× 0.4936	2,724
H19	258,755	× 1.3159	340,496	H45	220,658	× 0.4746	104,724
H20	279,761	× 1.2653	353,982	H46	34,373	× 0.4564	15,688
H21	40,004	× 1.2167	48,673	H47	43,207	× 0.4388	18,959
H22	25,457	× 1.1699	29,782	H48	37,111	× 0.4220	15,661
H23	15,033	× 1.1249	16,911	H49	47,700	× 0.4057	19,352
H24	755,736	× 1.0816	817,404	H50	78,773	× 0.3901	30,729
H25	439,893	× 1.0400	457,489	H51	950	× 0.3751	356
H26	316,857	× 1.0000	316,857	H52	5,519	× 0.3607	1,991
H27	228,804	× 0.9615	219,995	H53	220,658	× 0.3468	76,524
H28	71,375	× 0.9246	65,993	H54	28,331	× 0.3335	9,448
H29	95,029	× 0.8890	84,481	H55	43,207	× 0.3207	13,856
H30	265,911	× 0.8548	227,301	H56	40,784	× 0.3083	12,574
H31	39,089	× 0.8219	32,127	H57	47,700	× 0.2965	14,143
H32	248,913	× 0.7903	196,716	H58	47,694	× 0.2851	13,598
H33	190,787	× 0.7599	144,979	H59	30,788	× 0.2741	8,439
H34	47,700	× 0.7307	34,854	H60	950	× 0.2636	250
H35	140,071	× 0.7026	98,414	H61	5,519	× 0.2534	1,399
H36	4,623	× 0.6756	3,123	H62	10,975	× 0.2437	2,675
H37	215,202	× 0.6496	139,795	H63	3,148	× 0.2343	738
H38	36,158	× 0.6246	22,584	H64	2,837	× 0.2253	639
H39	43,518	× 0.6006	26,137				
H40	40,239	× 0.5775	23,238	合計			5,598,530

事業実施計画期間事業費: H26~H30 1,560,249 千円

総事業費: 1,560,249 千円

千円

C= 5,598,530

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m <sup>3</sup> /sec) 出典:「ダム年鑑2011」	3,670,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	0.55
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)	0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:北海道の大雨資料	43
A:	事業対象区域面積(ha)	8.96 ~ 6,363.79
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	59

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
2003	1.5395				
2004	1.4802	3,362.93	336.29	14,742	21,821
2005	1.4233	4,196.12	755.91	33,136	47,162
2006	1.3686	5,251.51	1,281.06	56,156	76,855
2007	1.3159	6,033.49	1,884.41	82,605	108,700
2008	1.2653	6,363.79	2,520.78	110,501	139,817
2009	1.2167	6,363.79	3,157.16	138,397	168,388
2010	1.1699	6,363.79	3,793.54	166,294	194,547
2011	1.1249	6,363.79	4,429.92	194,190	218,444
2012	1.0816	6,363.79	5,066.30	222,086	240,208
2013	1.0400	6,363.79	5,702.68	249,983	259,982
2014	1.0000	6,363.79	6,002.77	263,137	263,137
2015	0.9615	6,363.79	6,219.53	272,639	262,142
2016	0.9246	6,363.79	6,330.76	277,515	256,590
2017	0.8890	6,363.79	6,363.79	278,963	247,998
2018	0.8548	6,330.95	6,330.95	277,524	237,228
2019	0.8219	6,299.75	6,299.75	276,156	226,973
2020	0.7903	6,299.75	6,299.75	276,156	218,246
2021	0.7599	6,299.75	6,299.75	276,156	209,851
2022	0.7307	6,299.75	6,299.75	276,156	201,787
2023	0.7026	6,299.75	6,299.75	276,156	194,027
2024	0.6756	5,047.81	5,047.81	221,276	149,494
2025	0.6496	4,233.62	4,233.62	185,585	120,556
2026	0.6246	3,524.59	3,524.59	154,504	96,503
2027	0.6006	2,936.03	2,936.03	128,704	77,300
2028	0.5775	2,797.43	2,797.43	122,628	70,818
2029	0.5553	2,797.43	2,797.43	122,628	68,095
2030	0.5339	2,797.43	2,797.43	122,628	65,471
2031	0.5134	2,797.43	2,797.43	122,628	62,957
2032	0.4936	1,673.39	1,673.39	73,355	36,208
2033	0.4746	1,673.39	1,673.39	73,355	34,814
2034	0.4564	1,478.89	1,478.89	64,829	29,588
2035	0.4388	1,478.89	1,478.89	64,829	28,447
2036	0.4220	1,478.89	1,478.89	64,829	27,358
2037	0.4057	1,478.89	1,478.89	64,829	26,301
2038	0.3901	1,478.89	1,478.89	64,829	25,290
2039	0.3751	1,478.89	1,478.89	64,829	24,317
2040	0.3607	1,478.89	1,478.89	64,829	23,384
2041	0.3468	1,478.89	1,478.89	64,829	22,483
2042	0.3335	1,478.89	1,478.89	64,829	21,620
2043	0.3207	1,478.89	1,478.89	64,829	20,791
2044	0.3083	1,478.89	1,478.89	64,829	19,987
2045	0.2965	1,478.89	1,478.89	64,829	19,222
2046	0.2851	1,478.89	1,478.89	64,829	18,483
2047	0.2741	1,478.89	1,478.89	64,829	17,770
2048	0.2636	1,478.89	1,478.89	64,829	17,089
2049	0.2534	1,477.97	1,477.97	64,788	16,417
2050	0.2437	1,477.97	1,477.97	64,788	15,789
2051	0.2343	1,477.97	1,477.97	64,788	15,180
2052	0.2253	1,477.97	1,477.97	64,788	14,597
2053	0.2166	815.78	815.78	35,761	7,746
2054	0.2083	736.25	736.25	32,274	6,723
2055	0.2003	589.68	589.68	25,849	5,178
2056	0.1926	472.48	472.48	20,712	3,989
2057	0.1852	321.84	321.84	14,108	2,613
2058	0.1780	73.99	73.99	3,243	577
2059	0.1712	70.99	70.99	3,112	533
2060	0.1646	53.56	53.56	2,348	386
2061	0.1583	18.90	18.90	829	131
2062	0.1522	8.96	8.96	393	60
合計					5,008,168









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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)		6,046	
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 出典:北海道作成の蓄積テーブル	カラマツ トドマツ その他針葉樹(1) その他広葉樹(3) その他広葉樹(3)	別途 別途 別途 別途 別途	
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 出典:北海道作成の蓄積テーブル	カラマツ トドマツ その他針葉樹(1) その他広葉樹(3) その他広葉樹(3)	別途 別途 別途 別途 別途	
Y:	評価期間		59	
D:	容積密度(t/m <sup>3</sup> ) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	カラマツ トドマツ その他針葉樹(1) その他広葉樹(3) その他広葉樹(3)	0.404 0.318 0.352 0.624 0.624	
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	カラマツ トドマツ その他針葉樹(1) その他広葉樹(3) その他広葉樹(3)	1.15 1.38 1.32 1.26 1.26
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	カラマツ トドマツ その他針葉樹(1) その他広葉樹(3) その他広葉樹(3)	0.29 0.21 0.34 0.26 0.26	
0.5:	植物中の炭素含有率			
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数			

年度	社会的割引率	カラマツ		トドマツ		その他針葉樹(1)		その他広葉樹(3)		その他広葉樹(3)		効果額	現在価値化
		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		
2003	1.5395												
2004	1.4802	5,412.29	35,938	1,724.69	10,158	15.98	110	10.00	110	128.28	1,409	47,725	70,643
2005	1.4233	7,293.78	48,431	1,827.69	10,765	15.98	110	10.00	110	128.28	1,409	60,825	86,572
2006	1.3686	9,244.23	61,382	2,688.94	15,838	15.98	110	10.00	110	128.28	1,409	78,849	107,913
2007	1.3159	11,292.18	74,980	2,747.68	16,184	48.82	337	10.00	110	128.28	1,409	93,020	122,405
2008	1.2653	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	84.27	581	10.63	117	128.28	1,409	102,999	130,325
2009	1.2167	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	84.27	581	10.63	117	128.28	1,409	102,999	125,319
2010	1.1699	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	84.27	581	10.63	117	128.28	1,409	102,999	120,499
2011	1.1249	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	84.27	581	10.63	117	128.28	1,409	102,999	115,864
2012	1.0816	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	84.27	581	10.63	117	128.28	1,409	102,999	111,404
2013	1.0400	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	84.27	581	10.63	117	128.28	1,409	102,999	107,119
2014	1.0000	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	84.27	581	10.63	117	128.28	1,409	102,999	102,999
2015	0.9615	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	84.27	581	10.63	117	128.28	1,409	102,999	99,034
2016	0.9246	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	84.27	581	10.63	117	128.28	1,409	102,999	95,233
2017	0.8890	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	84.27	581	10.63	117	128.28	1,409	102,999	91,566
2018	0.8548	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	51.43	355	10.63	117	128.28	1,409	102,773	87,850
2019	0.8219	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	15.98	110	10.63	117	128.28	1,409	102,528	84,268
2020	0.7903	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	15.98	110	10.63	117	128.28	1,409	102,528	81,028
2021	0.7599	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	15.98	110	10.63	117	128.28	1,409	102,528	77,911
2022	0.7307	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	15.98	110	10.63	117	128.28	1,409	102,528	74,917
2023	0.7026	12,295.31	81,641	3,268.41	19,251	15.98	110	10.63	117	128.28	1,409	102,528	72,036
2024	0.6756	10,574.99	70,218	3,268.41	19,251	15.08	104	10.63	117	128.28	1,409	91,099	61,546
2025	0.6496	9,542.58	63,363	3,268.41	19,251	15.08	104	10.63	117	8.36	92	82,927	53,869
2026	0.6246	8,372.68	55,595	3,268.41	19,251	15.08	104	10.63	117	8.36	92	75,159	46,944
2027	0.6006	7,327.99	48,658	3,268.41	19,251	15.08	104	10.63	117	8.36	92	68,222	40,974
2028	0.5775	7,327.99	48,658	2,800.63	16,496	15.08	104	10.63	117	8.36	92	65,467	37,807
2029	0.5553	7,327.99	48,658	2,800.63	16,496	15.08	104	10.63	117	8.36	92	65,467	36,354
2030	0.5339	7,327.99	48,658	2,800.63	16,496	15.08	104	10.63	117	8.36	92	65,467	34,953
2031	0.5134	7,327.99	48,658	2,800.63	16,496	15.08	104	10.63	117	8.36	92	65,467	33,611
2032	0.4936	6,159.02	40,896	1,347.43	7,936	15.08	104	10.63	117	8.36	92	49,145	24,258
2033	0.4746	6,159.02	40,896	1,347.43	7,936	15.08	104	10.63	117	8.36	92	49,145	23,324
2034	0.4564	6,159.02	40,896	690.99	4,070	15.08	104	10.63	117	8.36	92	45,279	20,665
2035	0.4388	6,159.02	40,896	690.99	4,070	15.08	104	10.63	117	8.36	92	45,279	19,868
2036	0.4220	6,159.02	40,896	690.99	4,070	15.08	104	10.63	117	8.36	92	45,279	19,108
2037	0.4057	6,159.02	40,896	690.99	4,070	15.08	104	10.63	117	8.36	92	45,279	18,370
2038	0.3901	6,159.02	40,896	690.99	4,070	15.08	104	10.63	117	8.36	92	45,279	17,663
2039	0.3751	6,159.02	40,896	690.99	4,070	15.08	104	10.63	117	8.36	92	45,279	16,984
2040	0.3607	6,159.02	40,896	690.99	4,070	15.08	104	10.63	117	8.36	92	45,279	16,332
2041	0.3468	6,159.02	40,896	690.99	4,070	15.08	104	10.63	117	8.36	92	45,279	15,703





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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO <sub>2</sub> ) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.57
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.04
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(T <sub>0</sub> ) 又は ①事業対象区域 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	59.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	8.96 ~ 6,363.79
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	85.30
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	0.013
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域				効果対象面積	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積	効果額	現在価値化			
2003	1.5395							
2004	1.4802	3,362.93	336.29	1,185	1,754			
2005	1.4233	4,196.12	755.91	2,665	3,793			
2006	1.3686	5,251.51	1,281.06	4,516	6,181			
2007	1.3159	6,033.49	1,884.41	6,643	8,742			
2008	1.2653	6,363.79	2,520.78	8,886	11,243			
2009	1.2167	6,363.79	3,157.16	11,129	13,541			
2010	1.1699	6,363.79	3,793.54	13,372	15,644			
2011	1.1249	6,363.79	4,429.92	15,615	17,565			
2012	1.0816	6,363.79	5,066.30	17,859	19,316			
2013	1.0400	6,363.79	5,702.68	20,102	20,906			
2014	1.0000	6,363.79	6,002.77	21,160	21,160			
2015	0.9615	6,363.79	6,219.53	21,924	21,080			
2016	0.9246	6,363.79	6,330.76	22,316	20,633			
2017	0.8890	6,363.79	6,363.79	22,432	19,942			
2018	0.8548	6,330.95	6,330.95	22,317	19,077			
2019	0.8219	6,299.75	6,299.75	22,207	18,252			
2020	0.7903	6,299.75	6,299.75	22,207	17,550			
2021	0.7599	6,299.75	6,299.75	22,207	16,875			
2022	0.7307	6,299.75	6,299.75	22,207	16,227			
2023	0.7026	6,299.75	6,299.75	22,207	15,603			
2024	0.6756	5,047.81	5,047.81	17,794	12,022			
2025	0.6496	4,233.62	4,233.62	14,924	9,695			
2026	0.6246	3,524.59	3,524.59	12,424	7,760			
2027	0.6006	2,936.03	2,936.03	10,350	6,216			
2028	0.5775	2,797.43	2,797.43	9,861	5,695			
2029	0.5553	2,797.43	2,797.43	9,861	5,476			
2030	0.5339	2,797.43	2,797.43	9,861	5,265			
2031	0.5134	2,797.43	2,797.43	9,861	5,063			
2032	0.4936	1,673.39	1,673.39	5,899	2,912			
2033	0.4746	1,673.39	1,673.39	5,899	2,800			
2034	0.4564	1,478.89	1,478.89	5,213	2,379			
2035	0.4388	1,478.89	1,478.89	5,213	2,287			
2036	0.4220	1,478.89	1,478.89	5,213	2,200			
2037	0.4057	1,478.89	1,478.89	5,213	2,115			
2038	0.3901	1,478.89	1,478.89	5,213	2,034			
2039	0.3751	1,478.89	1,478.89	5,213	1,955			
2040	0.3607	1,478.89	1,478.89	5,213	1,880			
2041	0.3468	1,478.89	1,478.89	5,213	1,808			
2042	0.3335	1,478.89	1,478.89	5,213	1,739			

2043	0.3207	1,478.89	1,478.89	5,213	1,672			
2044	0.3083	1,478.89	1,478.89	5,213	1,607			
2045	0.2965	1,478.89	1,478.89	5,213	1,546			
2046	0.2851	1,478.89	1,478.89	5,213	1,486			
2047	0.2741	1,478.89	1,478.89	5,213	1,429			
2048	0.2636	1,478.89	1,478.89	5,213	1,374			
2049	0.2534	1,477.97	1,477.97	5,210	1,320			
2050	0.2437	1,477.97	1,477.97	5,210	1,270			
2051	0.2343	1,477.97	1,477.97	5,210	1,221			
2052	0.2253	1,477.97	1,477.97	5,210	1,174			
2053	0.2166	815.78	815.78	2,876	623			
2054	0.2083	736.25	736.25	2,595	541			
2055	0.2003	589.68	589.68	2,079	416			
2056	0.1926	472.48	472.48	1,665	321			
2057	0.1852	321.84	321.84	1,134	210			
2058	0.1780	73.99	73.99	261	46			
2059	0.1712	70.99	70.99	250	43			
2060	0.1646	53.56	53.56	189	31			
2061	0.1583	18.90	18.90	67	11			
2062	0.1522	8.96	8.96	32	5			
合計					402,731			



整理番号

2

## 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:北海道

地域(地区)名:<sup>うらほろちよう</sup>浦幌町

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	2,112	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	388,514	
総 便 益 (B)		390,626	
総 費 用 (C)		318,829	

様式2

事業費集計表

事業名: 森林環境保全整備事業 (路網整備)

① 駅 停 沢 線

地域 (地区) 名: 浦幌町

(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
H13		× 1.6651		H39	815	× 0.6006	489
H14	39,709	× 1.6010	63,574	H40	815	× 0.5775	471
H15	41,307	× 1.5395	63,592	H41	815	× 0.5553	453
H16	39,366	× 1.4802	58,270	H42	815	× 0.5339	435
H17	35,200	× 1.4233	50,100	H43	815	× 0.5134	418
H18	35,521	× 1.3686	48,614	H44	815	× 0.4936	402
H19	35,514	× 1.3159	46,733	H45	815	× 0.4746	387
H20	67,259	× 1.2653	85,103	H46	815	× 0.4564	372
H21	815	× 1.2167	992	H47	815	× 0.4388	358
H22	815	× 1.1699	953	H48	815	× 0.4220	344
H23	815	× 1.1249	917	H49	815	× 0.4057	331
H24	2,069	× 1.0816	2,238	H50	815	× 0.3901	318
H25	815	× 1.0400	848	H51	815	× 0.3751	306
H26	815	× 1.0000	815	H52	815	× 0.3607	294
H27	815	× 0.9615	784	H53	815	× 0.3468	283
H28	815	× 0.9246	754	H54	815	× 0.3335	272
H29	815	× 0.8890	725	H55	815	× 0.3207	261
H30	815	× 0.8548	697	H56	815	× 0.3083	251
H31	815	× 0.8219	670	H57	815	× 0.2965	242
H32	815	× 0.7903	644	H58	815	× 0.2851	232
H33	815	× 0.7599	619	H59	815	× 0.2741	223
H34	815	× 0.7307	596	H60	815	× 0.2636	215
H35	815	× 0.7026	573				
H36	815	× 0.6756	551				
H37	815	× 0.6496	529				
H38	815	× 0.6246	509	合計			437,757

事業実施計画期間事業費: H16~H20 212,860 千円 総費用(C) = 210710 ÷ 289308 × 437757

事業実施計画期間維持管理費: H16~H20 2,150 千円 内維持管理費 = 210710 ÷ 289308 × 23324

事業実施計画期間森林整備費: H16~H20 \_\_\_\_\_

総事業費: H16~H20 210,710 千円

全体計画総事業費: 289,308 千円 千円

C= 318,829

様式3

効果額集計表

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県名	北海道	計画区名	浦幌町
路線名等	駅停沢線			計画期間	H16 ~ H20

区分	項目	効果額(事業全体)		効果額(計画期間)		備考
		現在価格 (千円)		現在価格 (千円)		
水源かん養便益	洪水防止便益					
	流域貯水便益					
	水質浄化便益					
小計						
山地保全便益	土砂流出防止便益					
	土砂崩壊防止便益					
小計						
環境保全便益	炭素固定便益					
	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益					
	風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益					
	火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
	保健休養便益					
小計						
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益					
	木材利用増進便益					
	木材生産確保・増進便益		2,112		2,112	
						森林整備分
			2,112		2,112	路網整備分
小計			2,112		2,112	
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		388,514		388,514	
小計			388,514		388,514	
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			390,626		390,626	総便益(B)







		合計	
年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2001	1.6651		
2002	1.6010		
2003	1.5395		
2004	1.4802		
2005	1.4233		
2006	1.3686		
2007	1.3159		
2008	1.2653		
2009	1.2167		
2010	1.1699		
2011	1.1249		
2012	1.0816		
2013	1.0400	0	0
2014	1.0000	0	0
2015	0.9615	0	0
2016	0.9246	0	0
2017	0.8890	0	0
2018	0.8548	0	0
2019	0.8219	0	0
2020	0.7903	3,170	2,505
2021	0.7599	0	0
2022	0.7307	0	0
2023	0.7026	0	0
2024	0.6756	0	0
2025	0.6496	0	0
2026	0.6246	0	0
2027	0.6006	0	0
2028	0.5775	385	222
2029	0.5553	0	0
2030	0.5339	0	0
2031	0.5134	0	0
2032	0.4936	0	0
2033	0.4746	0	0
2034	0.4564	0	0
2035	0.4388	0	0
2036	0.4220	411	173
2037	0.4057	0	0
2038	0.3901	0	0
2039	0.3751	0	0
2040	0.3607	0	0
2041	0.3468	0	0
2042	0.3335	0	0
2043	0.3207	0	0
2044	0.3083	0	0
2045	0.2965	0	0
2046	0.2851	0	0
2047	0.2741	0	0
2048	0.2636	0	0
合計			2,900

森林整備経費縮減等便益：森林整備促進便益  
洪水防止便益  
事業効果区域

105,578

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

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m <sup>3</sup> /sec) 出典:「ダム年鑑2014」		3,670,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 要整備森林(疎林)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 整備済森林	0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:北海道の大雨資料		43
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 157.92
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		47

事業効果面 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
2001	1.6651				
2002	1.6010	0.00	0.00		0
2003	1.5395	43.80	4.38		0
2004	1.4802	95.08	13.89		0
2005	1.4233	133.88	27.28		0
2006	1.3686	152.24	42.50		0
2007	1.3159	152.24	57.72		0
2008	1.2653	152.24	72.95		0
2009	1.2167	152.24	88.17		0
2010	1.1699	152.24	103.40		0
2011	1.1249	152.24	118.62		0
2012	1.0816	157.92	134.41		0
2013	1.0400	157.92	145.83	6,393	6,649
2014	1.0000	157.92	152.10	6,667	6,667
2015	0.9615	148.72	145.31	6,370	6,125
2016	0.9246	148.72	145.88	6,395	5,913
2017	0.8890	148.72	146.45	6,420	5,707
2018	0.8548	148.72	147.02	6,445	5,509
2019	0.8219	148.72	147.58	6,469	5,317
2020	0.7903	148.72	148.15	6,494	5,132
2021	0.7599	148.72	148.72	6,519	4,954
2022	0.7307	148.72	148.72	6,519	4,763
2023	0.7026	121.68	121.68	5,334	3,748
2024	0.6756	70.40	70.40	3,086	2,085
2025	0.6496	134.50	41.89	1,836	1,193
2026	0.6246	134.50	52.18	2,287	1,428
2027	0.6006	134.50	62.47	2,738	1,644
2028	0.5775	134.50	72.76	3,190	1,842
2029	0.5553	134.50	83.05	3,641	2,022
2030	0.5339	134.50	93.34	4,092	2,185
2031	0.5134	134.50	103.63	4,543	2,332
2032	0.4936	134.02	113.44	4,973	2,455
2033	0.4746	134.02	123.73	5,424	2,574
2034	0.4564	115.66	115.66	5,070	2,314
2035	0.4388	115.66	115.66	5,070	2,225
2036	0.4220	115.66	115.66	5,070	2,140
2037	0.4057	115.66	115.66	5,070	2,057
2038	0.3901	108.10	108.10	4,739	1,849
2039	0.3751	108.10	108.10	4,739	1,778
2040	0.3607	106.86	106.86	4,684	1,690
2041	0.3468	106.86	106.86	4,684	1,624
2042	0.3335	106.86	106.86	4,684	1,562
2043	0.3207	106.86	106.86	4,684	1,502
2044	0.3083	106.86	106.86	4,684	1,444
2045	0.2965	106.86	106.86	4,684	1,389
2046	0.2851	106.86	106.86	4,684	1,335
2047	0.2741	102.90	102.90	4,511	1,236
2048	0.2636	102.90	102.90	4,511	1,189
合計					105,578

森林整備経費縮減等便益：森林整備促進便益  
 流域貯水便益  
 事業効果区域

41,083

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 157.92
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典:「気象庁のアメダス資料」(過去10力年の平均(H16~H25))	1,036
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
U:	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2014」	1,038,000,000
Y:	評価期間	47
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 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
2,001	1.6651				
2,002	1.6010	0.00	0.00		0
2,003	1.5395	43.80	4.38		0
2,004	1.4802	95.08	13.89		0
2,005	1.4233	133.88	27.28		0
2,006	1.3686	152.24	42.50		0
2,007	1.3159	152.24	57.72		0
2,008	1.2653	152.24	72.95		0
2,009	1.2167	152.24	88.17		0
2,010	1.1699	152.24	103.40		0
2,011	1.1249	152.24	118.62		0
2,012	1.0816	157.92	134.41		0
2,013	1.0400	157.92	145.83	2,487	2,586
2,014	1.0000	157.92	152.10	2,594	2,594
2,015	0.9615	148.72	145.31	2,478	2,383
2,016	0.9246	148.72	145.88	2,488	2,300
2,017	0.8890	148.72	146.45	2,498	2,221
2,018	0.8548	148.72	147.02	2,508	2,144
2,019	0.8219	148.72	147.58	2,517	2,069
2,020	0.7903	148.72	148.15	2,527	1,997
2,021	0.7599	148.72	148.72	2,537	1,928
2,022	0.7307	148.72	148.72	2,537	1,854
2,023	0.7026	121.68	121.68	2,075	1,458
2,024	0.6756	70.40	70.40	1,201	811
2,025	0.6496	134.50	41.89	714	464
2,026	0.6246	134.50	52.18	890	556
2,027	0.6006	134.50	62.47	1,065	640
2,028	0.5775	134.50	72.76	1,241	717
2,029	0.5553	134.50	83.05	1,417	787
2,030	0.5339	134.50	93.34	1,592	850
2,031	0.5134	134.50	103.63	1,768	908
2,032	0.4936	134.02	113.44	1,935	955
2,033	0.4746	134.02	123.73	2,110	1,001
2,034	0.4564	115.66	115.66	1,973	900
2,035	0.4388	115.66	115.66	1,973	866
2,036	0.4220	115.66	115.66	1,973	833
2,037	0.4057	115.66	115.66	1,973	800
2,038	0.3901	108.10	108.10	1,844	719
2,039	0.3751	108.10	108.10	1,844	692
2,040	0.3607	106.86	106.86	1,823	658
2,041	0.3468	106.86	106.86	1,823	632
2,042	0.3335	106.86	106.86	1,823	608
2,043	0.3207	106.86	106.86	1,823	585
2,044	0.3083	106.86	106.86	1,823	562
2,045	0.2965	106.86	106.86	1,823	541
2,046	0.2851	106.86	106.86	1,823	520
2,047	0.2741	102.90	102.90	1,755	481
2,048	0.2636	102.90	102.90	1,755	463
合計					41,083

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.10 億
Qy:	全貯留量 - Qx	234.34 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 157.92
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典:「気象庁のアメダス資料」(過去10カ年の平均(H16~H25))	1,036
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m <sup>3</sup> ) 出典:浦幌町の上水道供給原価	250.00
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m <sup>3</sup> ) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	73.20
Y:	評価期間	47
10:	単位合わせのための調整値	

事業効果面 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
2001	1.6651				
2002	1.6010	0.00	0.00		0
2003	1.5395	43.80	4.38		0
2004	1.4802	95.08	13.89		0
2005	1.4233	133.88	27.28		0
2006	1.3686	152.24	42.50		0
2007	1.3159	152.24	57.72		0
2008	1.2653	152.24	72.95		0
2009	1.2167	152.24	88.17		0
2010	1.1699	152.24	103.40		0
2011	1.1249	152.24	118.62		0
2012	1.0816	157.92	134.41		0
2013	1.0400	157.92	145.83	5,532	5,753
2014	1.0000	157.92	152.10	5,769	5,769
2015	0.9615	148.72	145.31	5,512	5,300
2016	0.9246	148.72	145.88	5,534	5,117
2017	0.8890	148.72	146.45	5,555	4,938
2018	0.8548	148.72	147.02	5,577	4,767
2019	0.8219	148.72	147.58	5,598	4,601
2020	0.7903	148.72	148.15	5,620	4,441
2021	0.7599	148.72	148.72	5,641	4,287
2022	0.7307	148.72	148.72	5,641	4,122
2023	0.7026	121.68	121.68	4,616	3,243
2024	0.6756	70.40	70.40	2,670	1,804
2025	0.6496	134.50	41.89	1,589	1,032
2026	0.6246	134.50	52.18	1,979	1,236
2027	0.6006	134.50	62.47	2,370	1,423
2028	0.5775	134.50	72.76	2,760	1,594
2029	0.5553	134.50	83.05	3,150	1,749
2030	0.5339	134.50	93.34	3,541	1,891
2031	0.5134	134.50	103.63	3,931	2,018
2032	0.4936	134.02	113.44	4,303	2,124
2033	0.4746	134.02	123.73	4,693	2,227
2034	0.4564	115.66	115.66	4,387	2,002
2035	0.4388	115.66	115.66	4,387	1,925
2036	0.4220	115.66	115.66	4,387	1,851
2037	0.4057	115.66	115.66	4,387	1,780
2038	0.3901	108.10	108.10	4,100	1,599
2039	0.3751	108.10	108.10	4,100	1,538
2040	0.3607	106.86	106.86	4,053	1,462
2041	0.3468	106.86	106.86	4,053	1,406
2042	0.3335	106.86	106.86	4,053	1,352
2043	0.3207	106.86	106.86	4,053	1,300
2044	0.3083	106.86	106.86	4,053	1,250
2045	0.2965	106.86	106.86	4,053	1,202
2046	0.2851	106.86	106.86	4,053	1,156
2047	0.2741	102.90	102.90	3,903	1,070
2048	0.2636	102.90	102.90	3,903	1,029
合計					91,358

森林整備経費縮減等便益：森林整備促進便益  
土砂流出防止便益  
事業効果区域

252,217

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

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3)	5,600
	出典:「砂防便覧」平成20年版	
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	20.00
	出典:「治山全体調査の考え方進め方」 <b>「森林の公益的機能に関する文献要約集」</b> 「森林水文」	
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)	1.30
	出典:「治山全体調査の考え方進め方」 <b>「森林の公益的機能に関する文献要約集」</b> 「森林水文」	
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 157.92
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	10
Y:	評価期間	47

事業効果面 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
2001	1.6651				
2002	1.6010	0.00	0.00		0
2003	1.5395	43.80	4.38		0
2004	1.4802	95.08	13.89		0
2005	1.4233	133.88	27.28		0
2006	1.3686	152.24	42.50		0
2007	1.3159	152.24	57.72		0
2008	1.2653	152.24	72.95		0
2009	1.2167	152.24	88.17		0
2010	1.1699	152.24	103.40		0
2011	1.1249	152.24	118.62		0
2012	1.0816	157.92	134.41		0
2013	1.0400	157.92	145.83	15,271	15,882
2014	1.0000	157.92	152.10	15,928	15,928
2015	0.9615	148.72	145.31	15,217	14,631
2016	0.9246	148.72	145.88	15,277	14,125
2017	0.8890	148.72	146.45	15,336	13,634
2018	0.8548	148.72	147.02	15,396	13,161
2019	0.8219	148.72	147.58	15,455	12,702
2020	0.7903	148.72	148.15	15,514	12,261
2021	0.7599	148.72	148.72	15,574	11,835
2022	0.7307	148.72	148.72	15,574	11,380
2023	0.7026	121.68	121.68	12,742	8,953
2024	0.6756	70.40	70.40	7,372	4,981
2025	0.6496	134.50	41.89	4,387	2,850
2026	0.6246	134.50	52.18	5,464	3,413
2027	0.6006	134.50	62.47	6,542	3,929
2028	0.5775	134.50	72.76	7,619	4,400
2029	0.5553	134.50	83.05	8,697	4,829
2030	0.5339	134.50	93.34	9,775	5,219
2031	0.5134	134.50	103.63	10,852	5,571
2032	0.4936	134.02	113.44	11,879	5,863
2033	0.4746	134.02	123.73	12,957	6,149
2034	0.4564	115.66	115.66	12,112	5,528
2035	0.4388	115.66	115.66	12,112	5,315
2036	0.4220	115.66	115.66	12,112	5,111
2037	0.4057	115.66	115.66	12,112	4,914
2038	0.3901	108.10	108.10	11,320	4,416
2039	0.3751	108.10	108.10	11,320	4,246
2040	0.3607	106.86	106.86	11,190	4,036
2041	0.3468	106.86	106.86	11,190	3,881
2042	0.3335	106.86	106.86	11,190	3,732
2043	0.3207	106.86	106.86	11,190	3,589
2044	0.3083	106.86	106.86	11,190	3,450
2045	0.2965	106.86	106.86	11,190	3,318
2046	0.2851	106.86	106.86	11,190	3,190
2047	0.2741	102.90	102.90	10,776	2,954
2048	0.2636	102.90	102.90	10,776	2,841
合計					252,217

森林整備経費縮減等便益：森林整備促進便益  
土砂崩壊防止便益  
事業効果区域

3,553

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(1+i)^t}$$

$$V = 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

U:	1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版	5,600
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ~ 49.32
A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 157.92
R:	流域内崩壊率 出典:「治山全体調査」S42からS46	13 十勝川 0.0019
N:	雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 出典:北海道の大雨資料	0.8311
H:	平均崩壊深(m) 出典:「土砂くずれ防災のはなし」(仲野防災技術研究所)	2.1
Y:	評価期間	47
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	崩壊見込み量	効果額	現在価値化
2001	1.6651				
2002	1.6010	0.00	0.00		0
2003	1.5395	43.80	0.00		0
2004	1.4802	95.08	0.00		0
2005	1.4233	133.88	0.00		0
2006	1.3686	152.24	0.00		0
2007	1.3159	152.24	0.00		0
2008	1.2653	152.24	0.00		0
2009	1.2167	152.24	0.00		0
2010	1.1699	152.24	0.00		0
2011	1.1249	152.24	0.00		0
2012	1.0816	157.92	0.00		0
2013	1.0400	157.92	14.53	81	84
2014	1.0000	157.92	31.53	177	177
2015	0.9615	148.72	41.35	232	223
2016	0.9246	148.72	47.44	266	246
2017	0.8890	148.72	47.44	266	236
2018	0.8548	148.72	47.44	266	227
2019	0.8219	148.72	47.44	266	219
2020	0.7903	148.72	47.44	266	210
2021	0.7599	148.72	47.44	266	202
2022	0.7307	148.72	49.32	276	202
2023	0.7026	121.68	40.35	226	159
2024	0.6756	70.40	23.35	131	89
2025	0.6496	134.50	10.48	59	38
2026	0.6246	134.50	10.48	59	37
2027	0.6006	134.50	10.48	59	35
2028	0.5775	134.50	10.48	59	34
2029	0.5553	134.50	10.48	59	33
2030	0.5339	134.50	10.48	59	32
2031	0.5134	134.50	10.48	59	30
2032	0.4936	134.02	10.32	58	29
2033	0.4746	134.02	10.32	58	28
2034	0.4564	115.66	4.23	24	11
2035	0.4388	115.66	38.35	215	94
2036	0.4220	115.66	38.35	215	91
2037	0.4057	115.66	38.35	215	87
2038	0.3901	108.10	35.84	201	78
2039	0.3751	108.10	35.84	201	75
2040	0.3607	106.86	35.43	198	71
2041	0.3468	106.86	35.43	198	69
2042	0.3335	106.86	35.43	198	66
2043	0.3207	106.86	35.43	198	63
2044	0.3083	106.86	35.43	198	61
2045	0.2965	106.86	35.43	198	59
2046	0.2851	106.86	35.43	198	56
2047	0.2741	102.90	34.12	191	52
2048	0.2636	102.90	34.12	191	50
合計					3,553



森林整備経費縮減等便益：森林整備促進便益

8,490

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〉

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.57
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.04
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	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 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間	47.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	0.00 ~ 157.92
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.30
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	荒廃地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」	整備済森林 0.013
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域		効果額	現在価値化	効果額	現在価値化
		事業対象区域面積	効果対象面積				
2001	1.6651						
2002	1.6010	0.00	0.00				
2003	1.5395	43.80	4.38				
2004	1.4802	95.08	13.89				
2005	1.4233	133.88	27.28				
2006	1.3686	152.24	42.50				
2007	1.3159	152.24	57.72				
2008	1.2653	152.24	72.95				
2009	1.2167	152.24	88.17				
2010	1.1699	152.24	103.40				
2011	1.1249	152.24	118.62				
2012	1.0816	157.92	134.41				
2013	1.0400	157.92	145.82	514	535		
2014	1.0000	157.92	152.11	536	536		
2015	0.9615	148.72	145.31	512	492		
2016	0.9246	148.72	145.88	514	475		
2017	0.8890	148.72	146.45	516	459		
2018	0.8548	148.72	147.02	518	443		
2019	0.8219	148.72	147.58	520	427		
2020	0.7903	148.72	148.15	522	413		
2021	0.7599	148.72	148.72	524	398		
2022	0.7307	148.72	148.72	524	383		
2023	0.7026	121.68	121.68	429	301		
2024	0.6756	70.40	70.40	248	168		
2025	0.6496	134.50	41.89	148	96		
2026	0.6246	134.50	52.18	184	115		
2027	0.6006	134.50	62.47	220	132		
2028	0.5775	134.50	72.76	256	148		
2029	0.5553	134.50	83.05	293	163		
2030	0.5339	134.50	93.34	329	176		
2031	0.5134	134.50	103.63	365	187		
2032	0.4936	134.02	113.44	400	197		
2033	0.4746	134.02	123.73	436	207		
2034	0.4564	115.66	115.66	408	186		
2035	0.4388	115.66	115.66	408	179		
2036	0.4220	115.66	115.66	408	172		
2037	0.4057	115.66	115.66	408	166		
2038	0.3901	108.10	108.10	381	149		
2039	0.3751	108.10	108.10	381	143		
2040	0.3607	106.86	106.86	377	136		
2041	0.3468	106.86	106.86	377	131		
2042	0.3335	106.86	106.86	377	126		
2043	0.3207	106.86	106.86	377	121		
2044	0.3083	106.86	106.86	377	116		
2045	0.2965	106.86	106.86	377	112		
2046	0.2851	106.86	106.86	377	107		
2047	0.2741	102.90	102.90	363	99		
2048	0.2636	102.90	102.90	363	96		
合計					8,490		0