

事前評価個表

事業名	森林環境保全整備事業（国有林）	事業計画期間	平成23年度～平成27年度																
事業実施地区名 （都道府県名）	（あばしりとうぶ） 網走東部森林計画区 （北海道）	事業実施主体	北海道森林管理局 網走南部森林管理署																
事業の概要・目的	<p>網走東部森林計画区は、北海道の北東部に位置し、網走・湧別川広域流域の東側のオホーツク総合振興局管内の2市9町で構成されている。流域面積は、約600,000haで全道面積の7%に当たり、網走南部森林管理署は、このうち約135,000haの国有林を管轄している。</p> <p>当管轄区域は、水源かん養を目的とした保安林を主体に、全体面積の9割が保安林に指定され、多くの市町村の水源や、沿岸部での漁場環境の保全等に重要な役目を担っている。</p> <p>また、豊富な観光資源に恵まれ、知床森林生態系保護地域の設定をはじめとして、知床国立公園など多くの自然公園に指定されていることからレクリエーション・保健休養の場として多くの人々に利用されている。</p> <p>一方、従来から豊かな森林資源を利用して林業・木材産業が発達しており、特に木材加工では建築用材等の生産が盛んであるほか、地域の自然条件、資源を活かした農業や水産業が重要な産業となっている。</p> <p>このようなことから、自然環境の維持、国土保全、水源かん養及び保健休養など森林の持つ公益的機能の発揮等に関する地域の要請は高く、適切な森林整備を推進することが求められている現状にある。</p> <p>このため、本事業においては、これら地域の要請に応えるとともに、地球温暖化防止にも積極的に寄与するため、植栽等の更新作業、間伐等の保育作業及び効率的な森林整備を推進するための路網整備を実施し、森林の重視すべき機能の区分に応じた適切な森林整備、間伐材等の利用推進に資することを目的とする。</p>																		
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">主な事業内容</td> <td style="width: 20%;">森林整備</td> <td style="width: 20%;">更新面積</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">340 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>保育面積</td> <td style="text-align: right;">15,570 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td style="text-align: right;">83.2 km</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>改良延長</td> <td style="text-align: right;">16.1 km</td> </tr> </table>	主な事業内容	森林整備	更新面積	340 ha			保育面積	15,570 ha		路網整備	開設延長	83.2 km			改良延長	16.1 km		
主な事業内容	森林整備	更新面積	340 ha																
		保育面積	15,570 ha																
	路網整備	開設延長	83.2 km																
		改良延長	16.1 km																
	総事業費	3,235,548 千円																	
費用対効果分析	総 便 益（B）	30,643,721 千円																	
	総 費 用（C）	3,822,989 千円																	
	分析結果（B / C）	8.02																	
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性： 地球温暖化防止対策や国土保全、水源かん養及び保健休養等の公益的機能の発揮や木材の安定供給が求められている地域であり、事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 費用対効果分析の結果から、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： 国有林の地域別の森林計画に即した事業内容であり、地域の特性を踏まえた計画的な森林整備により、森林の有する機能の発揮が十分図られることから、事業の有効性が認められる。 <p>新規地区採択に当たっての審査項目（チェックリスト）、費用対効果分析及び各観点からの評価を踏まえて総合的かつ客観的に評価したところ、森林の重視すべき機能に応じた適切な森林整備及び路網整備が効率的に計画されていると認められる。</p>																		

整理番号 4

便 益 集 計 表

事業名：森林環境保全整備事業

事業実施主体：北海道森林管理局

事業実施地区名：網走東部森林計画区（あばしりとうぶ）

網走南部森林管理署

（都道府県名：北海道）

（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	5,471,040	
	流域貯水便益	2,047,678	
	水質浄化便益	3,495,760	
山地保全便益	土砂流出防止便益	12,095,617	
環境保全便益	炭素固定便益(樹木固定分)	1,808,021	
	炭素固定便益(森林土壌蓄積分)	582,754	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	988,941	
	木材利用増進便益	694,432	
	木材生産・確保増進便益	3,065,928	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	387,859	
	森林管理等経費縮減便益	5,691	
総便益 (B)		30,643,721	
総費用 (C)		3,822,989	
費用便益比 (B/C)		8.02	

森林環境保全整備事業 網走東部森林計画区(北海道) 概要図



対象計画区拡大図



整理番号4

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業
 事業実施地区名：網走東部森林計画区
 （都道府県名：北海道）

事業実施主体：北海道森林管理局
 網走南部森林管理署

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費				
着手年度		×	1.00	54	484	×	0.12	58	
1	1,200,173	×	0.96	1,154,013	55	484	×	0.12	56
2	518,748	×	0.92	488,407	56	0	×	0.11	0
3	427,663	×	0.89	389,272	57	0	×	0.11	0
4	508,968	×	0.85	454,805	58	0	×	0.10	0
5	510,392	×	0.82	442,509	59	0	×	0.10	0
6	93,623	×	0.79	74,148	60	7,382	×	0.10	702
7	72,243	×	0.76	55,048	61	7,382	×	0.09	675
8	50,863	×	0.73	37,311	62	7,382	×	0.09	649
9	29,483	×	0.70	20,860	63	7,382	×	0.08	624
10	34,513	×	0.68	23,456	64	7,382	×	0.08	600
11	32,410	×	0.65	21,177	65	0	×	0.08	0
12	32,410	×	0.62	20,364	66	2,042	×	0.08	153
13	32,410	×	0.60	19,579	67	2,042	×	0.07	148
14	32,410	×	0.58	18,823	68	2,042	×	0.07	142
15	81,750	×	0.56	45,502	69	2,042	×	0.07	136
16	103,482	×	0.53	55,354	70	2,042	×	0.06	131
17	103,482	×	0.51	53,231	71	484	×	0.06	30
18	103,482	×	0.49	51,179	72	484	×	0.06	29
19	103,482	×	0.47	49,209	73	484	×	0.06	28
20	27,732	×	0.46	12,744	74	484	×	0.05	27
21	44,073	×	0.44	19,431	75	484	×	0.05	26
22	44,073	×	0.42	18,678	76	0	×	0.05	0
23	44,073	×	0.41	17,953	77	0	×	0.05	0
24	44,073	×	0.39	17,272	78	0	×	0.05	0
25	44,073	×	0.38	16,612	79	0	×	0.05	0
26	15,447	×	0.36	5,641	80	7,382	×	0.04	320
27	15,447	×	0.35	5,428	81	7,382	×	0.04	308
28	15,447	×	0.33	5,215	82	7,382	×	0.04	296
29	15,447	×	0.32	5,018	83	7,382	×	0.04	285
30	102,241	×	0.31	31,583	84	7,382	×	0.04	274
31	93,786	×	0.30	27,861	85	0	×	0.04	0
32	93,786	×	0.29	26,791	86	0	×	0.03	0
33	93,786	×	0.27	25,760	87	0	×	0.03	0
34	93,786	×	0.26	24,769	88	0	×	0.03	0
35	6,992	×	0.25	1,818	89	0	×	0.03	0
36	6,000	×	0.24	1,510	90	0	×	0.03	0
37	6,000	×	0.23	1,445	91	0	×	0.03	0
38	5,980	×	0.23	1,393	92	0	×	0.03	0
39	5,980	×	0.22	1,334	93	0	×	0.03	0
40	43,709	×	0.21	9,137	94	0	×	0.03	0
41	79,500	×	0.20	15,956	95	0	×	0.02	0
42	75,345	×	0.19	14,544	96	0	×	0.02	0
43	74,920	×	0.19	13,905	97	0	×	0.02	0
44	74,490	×	0.18	13,286	98	0	×	0.02	0
45	36,236	×	0.17	6,216	99	0	×	0.02	0
46	2,042	×	0.16	336	100	0	×	0.02	0
47	2,042	×	0.16	323	101	0	×	0.02	0
48	2,042	×	0.15	311	102	0	×	0.02	0
49	2,042	×	0.15	299	103	0	×	0.02	0
50	2,042	×	0.14	287	104	0	×	0.02	0
51	484	×	0.14	65					
52	484	×	0.13	63					
53	484	×	0.13	61	合計	5,373,489			3,822,989

C= 3,822,989 千円

1 水源かん養便益
(1) 洪水防止便益

5,471,040

$$B = \left\{ \begin{matrix} T-1 \\ t=1 \end{matrix} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \frac{Y}{t=T} \frac{1}{(1+i)^t} \right\} \times \frac{(f1-f2) \times \dots \times A \times U}{360}$$

U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費 (円 / m³ / sec)
 f1: 事業実施前の流出係数
 f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数
 T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数
 : 100年確率時雨量 (mm/h)
 A: 事業対象区域面積 (ha)
 360: 単位合わせのための調整値
 Y: 評価期間

4,400,000
 0.65
 0.55
 15
 40
 表のとおり
 360
 50年、80年、100年

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t / T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2010		1.0000					
2011	1	0.9815	2,043.80	0.0667	136.32	6,665	6,408
2012	2	0.9246	4,087.60	0.1000	408.76	19,984	18,477
2013	3	0.8890	6,131.40	0.1333	817.32	39,958	36,523
2014	4	0.8548	8,175.20	0.1667	1,302.91	66,926	59,952
2015	5	0.8219	10,219.00	0.2000	2,043.80	99,949	82,123
2016	6	0.7903	10,219.00	0.2667	2,725.41	133,243	105,302
2017	7	0.7599	10,219.00	0.3333	3,405.99	166,515	126,535
2018	8	0.7307	10,219.00	0.4000	4,087.60	199,839	146,022
2019	9	0.7026	10,219.00	0.4667	4,769.21	233,162	163,820
2020	10	0.6756	10,219.00	0.5333	5,449.79	266,435	180,003
2021	11	0.6496	10,219.00	0.6000	6,131.40	299,758	194,723
2022	12	0.6246	9,643.80	0.6587	6,352.37	319,561	193,976
2023	13	0.6006	9,068.60	0.7206	6,534.83	319,481	191,880
2024	14	0.5775	8,493.40	0.7865	6,680.08	326,591	188,601
2025	15	0.5553	7,918.20	0.8570	6,785.90	331,756	184,224
2026	16	0.5339	7,343.00	0.9200	6,755.56	330,273	176,333
2027	17	0.5134	7,343.00	0.9600	7,049.28	344,632	176,934
2028	18	0.4936	7,343.00	0.9867	7,245.34	354,217	174,842
2029	19	0.4746	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	170,378
2030	20	0.4564	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	163,844
2031	21	0.4388	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	157,526
2032	22	0.4220	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	151,495
2033	23	0.4057	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	145,643
2034	24	0.3901	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	140,043
2035	25	0.3751	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	134,658
2036	26	0.3607	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	129,488
2037	27	0.3468	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	124,498
2038	28	0.3335	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	119,724
2039	29	0.3207	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	115,129
2040	30	0.3083	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	110,677
2041	31	0.2965	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	106,441
2042	32	0.2851	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	102,349
2043	33	0.2741	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	98,400
2044	34	0.2636	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	94,630
2045	35	0.2534	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	90,969
2046	36	0.2437	7,343.00	1.0000	7,343.00	358,992	87,486
2047	37	0.2343	7,214.60	1.0000	7,214.60	352,715	82,641
2048	38	0.2253	7,086.20	1.0000	7,086.20	346,437	78,052
2049	39	0.2166	6,957.80	1.0000	6,957.80	340,160	73,679
2050	40	0.2083	6,829.40	1.0000	6,829.40	333,883	69,548
2051	41	0.2003	6,701.00	1.0000	6,701.00	327,605	65,619
2052	42	0.1926	6,071.60	1.0000	6,071.60	296,834	57,170
2053	43	0.1852	5,442.20	1.0000	5,442.20	266,064	49,275
2054	44	0.1780	4,812.80	1.0000	4,812.80	235,293	41,882
2055	45	0.1712	4,183.40	1.0000	4,183.40	204,522	35,014
2056	46	0.1646	3,554.00	1.0000	3,554.00	173,752	28,600
2057	47	0.1583	3,554.00	1.0000	3,554.00	173,752	27,505
2058	48	0.1522	3,554.00	1.0000	3,554.00	173,752	26,445
2059	49	0.1463	3,554.00	1.0000	3,554.00	173,752	25,420
2060	50	0.1407	3,554.00	1.0000	3,554.00	173,752	24,447
2061	51	0.1353	3,027.80	1.0000	3,027.80	148,026	20,028
2062	52	0.1301	2,501.60	1.0000	2,501.60	122,301	15,911
2063	53	0.1251	1,975.40	1.0000	1,975.40	96,575	12,082
2064	54	0.1203	1,449.20	1.0000	1,449.20	70,850	8,523
2065	55	0.1157	923.00	1.0000	923.00	45,125	5,221
2066	56	0.1112	923.00	1.0000	923.00	45,125	5,018
2067	57	0.1069	923.00	1.0000	923.00	45,125	4,824
2068	58	0.1028	923.00	1.0000	923.00	45,125	4,639
2069	59	0.0989	923.00	1.0000	923.00	45,125	4,463
2070	60	0.0951	923.00	1.0000	923.00	45,125	4,291
2071	61	0.0914	923.00	1.0000	923.00	45,125	4,124
2072	62	0.0879	923.00	1.0000	923.00	45,125	3,966
2073	63	0.0845	923.00	1.0000	923.00	45,125	3,813
2074	64	0.0813	923.00	1.0000	923.00	45,125	3,669
2075	65	0.0781	923.00	1.0000	923.00	45,125	3,524
2076	66	0.0751	923.00	1.0000	923.00	45,125	3,389
2077	67	0.0722	887.60	1.0000	887.60	43,394	3,133
2078	68	0.0695	852.20	1.0000	852.20	41,663	2,896
2079	69	0.0668	816.80	1.0000	816.80	39,933	2,668
2080	70	0.0642	781.40	1.0000	781.40	38,202	2,453
2081	71	0.0617	746.00	1.0000	746.00	36,471	2,250
2082	72	0.0594	710.60	1.0000	710.60	34,741	2,047
2083	73	0.0571	675.20	1.0000	675.20	33,010	1,844
2084	74	0.0549	639.80	1.0000	639.80	31,280	1,641
2085	75	0.0528	604.40	1.0000	604.40	29,549	1,438
2086	76	0.0508	569.00	1.0000	569.00	27,819	1,235
2087	77	0.0488	533.60	1.0000	533.60	26,088	1,032
2088	78	0.0469	498.20	1.0000	498.20	24,358	829
2089	79	0.0451	462.80	1.0000	462.80	22,627	626
2090	80	0.0434	427.40	1.0000	427.40	20,897	423
2091	81	0.0417	392.00	1.0000	392.00	19,166	220
2092	82	0.0401	356.60	1.0000	356.60	17,436	17
2093	83	0.0386	321.20	1.0000	321.20	15,705	0
2094	84	0.0371	285.80	1.0000	285.80	13,975	0
2095	85	0.0357	250.40	0.0000	0.0000	0	0
2096	86	0.0343	215.00	0.0000	0.0000	0	0
2097	87	0.0330	179.60	0.0000	0.0000	0	0
2098	88	0.0317	144.20	0.0000	0.0000	0	0
2099	89	0.0305	108.80	0.0000	0.0000	0	0
2100	90	0.0293	73.40	0.0000	0.0000	0	0
2101	91	0.0282	38.00	0.0000	0.0000	0	0
2102	92	0.0271	2.60	0.0000	0.0000	0	0
2103	93	0.0261	0.00	0.0000	0.0000	0	0
2104	94	0.0251	0.00	0.0000	0.0000	0	0
2105	95	0.0241	0.00	0.0000	0.0000	0	0
2106	96	0.0232	0.00	0.0000	0.0000	0	0
2107	97	0.0223	0.00	0.0000	0.0000	0	0
2108	98	0.0214	0.00	0.0000	0.0000	0	0
2109	99	0.0206	0.00	0.0000	0.0000	0	0
2110	100	0.0198	0.00	0.0000	0.0000	0	0
2111	101	0.0190	0.00	0.0000	0.0000	0	0
2112	102	0.0183	0.00	0.0000	0.0000	0	0
2113	103	0.0176	0.00	0.0000	0.0000	0	0
2114	104	0.0169	0.00	0.0000	0.0000	0	0
合計							5,471,040

網走南部森林管理署
 網走東部森林計画区

1 水源かん養便益
(2) 流域貯水便益

2,047,678

$$B = \left\{ \begin{matrix} T-1 \\ t=1 \end{matrix} \left[\frac{t}{T} \times \frac{Y}{(1+i)^t} + \frac{1}{(1+i)^T} \right] \right\} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86,400}$$

A: 事業対象区域面積 (ha)
P: 年間平均降雨量 (mm / 年)
D1: 事業実施前の貯留率
D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率
T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数
U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円 / m3 / sec)
Y: 評価期間
10: 1年間の日数
365: 1年の秒数
86,400: 1日の秒数

表のとおり
802
0.51
0.56
15
1,439,000,000
50年、80年、100年

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t/T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2,010		1.0000					
2,011	1	0.9615	2,043.80	0.0667	136.32	2,494	2,398
2,012	2	0.9246	4,087.60	0.1000	408.76	7,479	6,915
2,013	3	0.8890	6,131.40	0.1333	817.32	14,955	13,295
2,014	4	0.8548	8,175.20	0.1667	1,362.81	24,937	21,316
2,015	5	0.8219	10,219.00	0.2000	2,043.80	37,397	30,737
2,016	6	0.7903	10,219.00	0.2667	2,725.41	49,870	39,412
2,017	7	0.7599	10,219.00	0.3333	3,405.99	62,323	47,359
2,018	8	0.7307	10,219.00	0.4000	4,087.60	74,795	54,653
2,019	9	0.7026	10,219.00	0.4667	4,769.21	87,267	61,314
2,020	10	0.6756	10,219.00	0.5333	5,449.79	99,720	67,371
2,021	11	0.6496	10,219.00	0.6000	6,131.40	112,192	72,880
2,022	12	0.6246	9,643.80	0.6587	6,352.37	116,236	72,601
2,023	13	0.6006	9,068.60	0.7206	6,534.83	119,574	71,816
2,024	14	0.5775	8,493.40	0.7865	6,680.06	122,232	70,589
2,025	15	0.5553	7,918.20	0.8570	6,785.90	124,168	68,950
2,026	16	0.5339	7,343.00	0.9200	6,755.56	123,613	65,997
2,027	17	0.5134	7,343.00	0.9600	7,049.28	128,988	66,222
2,028	18	0.4936	7,343.00	0.9867	7,245.34	132,575	65,439
2,029	19	0.4746	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	63,768
2,030	20	0.4564	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	61,323
2,031	21	0.4388	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	58,958
2,032	22	0.4220	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	56,701
2,033	23	0.4057	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	54,511
2,034	24	0.3901	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	52,415
2,035	25	0.3751	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	50,399
2,036	26	0.3607	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	48,464
2,037	27	0.3468	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	46,597
2,038	28	0.3335	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	44,810
2,039	29	0.3207	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	43,090
2,040	30	0.3083	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	41,424
2,041	31	0.2965	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	39,838
2,042	32	0.2851	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	38,307
2,043	33	0.2741	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	36,829
2,044	34	0.2636	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	35,418
2,045	35	0.2534	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	34,047
2,046	36	0.2437	7,343.00	1.0000	7,343.00	134,362	32,744
2,047	37	0.2343	7,214.60	1.0000	7,214.60	132,013	30,931
2,048	38	0.2253	7,086.20	1.0000	7,086.20	129,663	29,213
2,049	39	0.2166	6,957.80	1.0000	6,957.80	127,314	27,576
2,050	40	0.2083	6,829.40	1.0000	6,829.40	124,964	26,030
2,051	41	0.2003	6,701.00	1.0000	6,701.00	122,615	24,560
2,052	42	0.1926	6,071.60	1.0000	6,071.60	111,098	21,397
2,053	43	0.1852	5,442.20	1.0000	5,442.20	99,581	18,442
2,054	44	0.1780	4,812.80	1.0000	4,812.80	88,065	15,676
2,055	45	0.1712	4,183.40	1.0000	4,183.40	76,548	13,105
2,056	46	0.1646	3,554.00	1.0000	3,554.00	65,031	10,704
2,057	47	0.1583	3,554.00	1.0000	3,554.00	65,031	10,294
2,058	48	0.1522	3,554.00	1.0000	3,554.00	65,031	9,898
2,059	49	0.1463	3,554.00	1.0000	3,554.00	65,031	9,514
2,060	50	0.1407	3,554.00	1.0000	3,554.00	65,031	9,150
2,061	51	0.1353	3,027.80	1.0000	3,027.80	55,403	7,496
2,062	52	0.1301	2,501.60	1.0000	2,501.60	45,774	5,955
2,063	53	0.1251	1,975.40	1.0000	1,975.40	36,146	4,522
2,064	54	0.1203	1,449.20	1.0000	1,449.20	26,517	3,190
2,065	55	0.1157	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,954
2,066	56	0.1112	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,878
2,067	57	0.1069	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,805
2,068	58	0.1028	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,735
2,069	59	0.0989	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,670
2,070	60	0.0951	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,606
2,071	61	0.0914	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,544
2,072	62	0.0879	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,485
2,073	63	0.0845	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,427
2,074	64	0.0813	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,373
2,075	65	0.0781	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,319
2,076	66	0.0751	923.00	1.0000	923.00	16,889	1,268
2,077	67	0.0722	887.60	1.0000	887.60	16,241	1,173
2,078	68	0.0695	852.20	1.0000	852.20	15,594	1,084
2,079	69	0.0668	816.80	1.0000	816.80	14,946	998
2,080	70	0.0642	781.40	1.0000	781.40	14,298	918
2,081	71	0.0617	746.00	1.0000	746.00	13,650	842
2,082	72	0.0594	737.60	1.0000	737.60	13,497	802
2,083	73	0.0571	729.20	1.0000	729.20	13,343	762
2,084	74	0.0549	720.80	1.0000	720.80	13,189	724
2,085	75	0.0528	712.40	1.0000	712.40	13,035	688
2,086	76	0.0508	704.00	1.0000	704.00	12,882	654
2,087	77	0.0488	704.00	1.0000	704.00	12,882	629
2,088	78	0.0469	704.00	1.0000	704.00	12,882	604
2,089	79	0.0451	704.00	1.0000	704.00	12,882	581
2,090	80	0.0434	704.00	1.0000	704.00	12,882	559
2,091	81	0.0417	563.20	1.0000	563.20	10,305	430
2,092	82	0.0401	422.40	1.0000	422.40	7,729	310
2,093	83	0.0386	281.60	1.0000	281.60	5,153	199
2,094	84	0.0371	140.80	1.0000	140.80	2,576	96
2,095	85	0.0357	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,096	86	0.0343	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,097	87	0.0330	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,098	88	0.0317	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,099	89	0.0305	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,100	90	0.0293	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,101	91	0.0282	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,102	92	0.0271	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,103	93	0.0261	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,104	94	0.0251	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,105	95	0.0241	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,106	96	0.0232	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,107	97	0.0223	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,108	98	0.0214	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,109	99	0.0206	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,110	100	0.0198	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,111	101	0.0190	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,112	102	0.0183	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,113	103	0.0176	0.00	0.0000	0.00	0	0
2,114	104	0.0169	0.00	0.0000	0.00	0	0
合計							2,047,678

1 水源かん養便益
(3)水質浄化便益

3,495,760

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

- A: 事業対象区域面積 (ha)
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数
- D1: 事業実施前の貯留率
- D2: 事業実施後、1年経過後の貯留率
- u: 単位当たりの水質浄化費
- Y: 評価期間
- 10: 単位合わせのための調整値

表のとおり

- 802
- 15
- 0.51
- 0.56
- 77.9
- 50年、80年、100年
- 10

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t/T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2.010		1.0000					
2.011	1	0.9515	2,043.86	0.0667	136.32	4,258	4,094
2.012	2	0.9246	4,087.60	0.1000	408.76	12,769	11,806
2.013	3	0.8990	6,131.40	0.1333	817.32	25,531	22,697
2.014	4	0.8748	8,175.20	0.1667	1,362.81	42,571	36,290
2.015	5	0.8219	10,219.00	0.2000	2,043.80	63,844	52,473
2.016	6	0.7903	10,219.00	0.2667	2,725.41	85,136	67,283
2.017	7	0.7599	10,219.00	0.3333	3,405.99	106,396	80,850
2.018	8	0.7307	10,219.00	0.4000	4,087.60	127,688	93,302
2.019	9	0.7026	10,219.00	0.4667	4,769.21	148,981	104,674
2.020	10	0.6756	10,219.00	0.5333	5,449.79	170,241	115,015
2.021	11	0.6496	10,219.00	0.6000	6,131.40	191,533	124,420
2.022	12	0.6246	9,643.80	0.6587	6,352.37	198,435	123,943
2.023	13	0.6006	9,068.60	0.7206	6,534.83	204,135	122,603
2.024	14	0.5775	8,493.40	0.7865	6,680.06	208,672	120,508
2.025	15	0.5553	7,918.20	0.8570	6,785.90	211,978	117,711
2.026	16	0.5339	7,343.00	0.9200	6,755.56	211,030	112,669
2.027	17	0.5134	7,343.00	0.9600	7,049.28	220,205	113,053
2.028	18	0.4936	7,343.00	0.9867	7,245.34	226,330	111,716
2.029	19	0.4746	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	108,864
2.030	20	0.4564	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	104,689
2.031	21	0.4388	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	100,652
2.032	22	0.4220	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	96,799
2.033	23	0.4057	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	93,060
2.034	24	0.3901	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	89,482
2.035	25	0.3751	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	86,041
2.036	26	0.3607	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	82,738
2.037	27	0.3468	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	79,549
2.038	28	0.3335	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	76,499
2.039	29	0.3207	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	73,562
2.040	30	0.3083	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	70,718
2.041	31	0.2965	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	68,011
2.042	32	0.2851	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	65,397
2.043	33	0.2741	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	62,873
2.044	34	0.2636	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	60,465
2.045	35	0.2534	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	58,125
2.046	36	0.2437	7,343.00	1.0000	7,343.00	229,381	55,900
2.047	37	0.2343	7,214.60	1.0000	7,214.60	225,370	52,804
2.048	38	0.2253	7,086.20	1.0000	7,086.20	221,359	49,872
2.049	39	0.2166	6,957.80	1.0000	6,957.80	217,348	47,078
2.050	40	0.2083	6,829.40	1.0000	6,829.40	213,337	44,438
2.051	41	0.2003	6,701.00	1.0000	6,701.00	209,326	41,928
2.052	42	0.1926	6,071.60	1.0000	6,071.60	189,665	36,529
2.053	43	0.1852	5,442.20	1.0000	5,442.20	170,003	31,485
2.054	44	0.1780	4,812.80	1.0000	4,812.80	150,342	26,761
2.055	45	0.1712	4,183.40	1.0000	4,183.40	130,681	22,373
2.056	46	0.1646	3,554.00	1.0000	3,554.00	111,020	18,274
2.057	47	0.1583	3,554.00	1.0000	3,554.00	111,020	17,574
2.058	48	0.1522	3,554.00	1.0000	3,554.00	111,020	16,897
2.059	49	0.1463	3,554.00	1.0000	3,554.00	111,020	16,242
2.060	50	0.1407	3,554.00	1.0000	3,554.00	111,020	15,621
2.061	51	0.1353	3,027.90	1.0000	3,027.90	94,582	12,797
2.062	52	0.1301	2,501.60	1.0000	2,501.60	78,145	10,167
2.063	53	0.1251	1,975.40	1.0000	1,975.40	61,708	7,720
2.064	54	0.1203	1,449.20	1.0000	1,449.20	45,270	5,446
2.065	55	0.1157	923.00	1.0000	923.00	28,833	3,336
2.066	56	0.1112	923.00	1.0000	923.00	28,833	3,206
2.067	57	0.1069	923.00	1.0000	923.00	28,833	3,082
2.068	58	0.1028	923.00	1.0000	923.00	28,833	2,964
2.069	59	0.0989	923.00	1.0000	923.00	28,833	2,852
2.070	60	0.0951	923.00	1.0000	923.00	28,833	2,742
2.071	61	0.0914	923.00	1.0000	923.00	28,833	2,635
2.072	62	0.0879	923.00	1.0000	923.00	28,833	2,534
2.073	63	0.0845	923.00	1.0000	923.00	28,833	2,436
2.074	64	0.0813	923.00	1.0000	923.00	28,833	2,344
2.075	65	0.0781	923.00	1.0000	923.00	28,833	2,252
2.076	66	0.0751	923.00	1.0000	923.00	28,833	2,165
2.077	67	0.0722	887.60	1.0000	887.60	27,727	2,002
2.078	68	0.0695	852.20	1.0000	852.20	26,621	1,850
2.079	69	0.0668	816.80	1.0000	816.80	25,515	1,704
2.080	70	0.0642	781.40	1.0000	781.40	24,409	1,567
2.081	71	0.0617	746.00	1.0000	746.00	23,304	1,438
2.082	72	0.0594	737.60	1.0000	737.60	23,041	1,369
2.083	73	0.0571	729.20	1.0000	729.20	22,779	1,301
2.084	74	0.0549	720.80	1.0000	720.80	22,516	1,236
2.085	75	0.0528	712.40	1.0000	712.40	22,254	1,173
2.086	76	0.0508	704.00	1.0000	704.00	21,992	1,117
2.087	77	0.0488	704.00	1.0000	704.00	21,992	1,073
2.088	78	0.0469	704.00	1.0000	704.00	21,992	1,031
2.089	79	0.0451	704.00	1.0000	704.00	21,992	992
2.090	80	0.0434	704.00	1.0000	704.00	21,992	954
2.091	81	0.0417	563.20	1.0000	563.20	17,593	734
2.092	82	0.0401	422.40	1.0000	422.40	13,195	529
2.093	83	0.0386	281.60	1.0000	281.60	8,797	340
2.094	84	0.0371	140.80	1.0000	140.80	4,398	163
2.095	85	0.0357	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.096	86	0.0343	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.097	87	0.0330	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.098	88	0.0317	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.099	89	0.0305	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.100	90	0.0293	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.101	91	0.0282	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.102	92	0.0271	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.103	93	0.0261	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.104	94	0.0251	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.105	95	0.0241	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.106	96	0.0232	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.107	97	0.0223	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.108	98	0.0214	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.109	99	0.0206	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.110	100	0.0198	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.111	101	0.0190	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.112	102	0.0183	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.113	103	0.0176	0.00	0.0000	0.00	0	0
2.114	104	0.0169	0.00	0.0000	0.00	0	0
合計							3,495,760

網走南部森林管理署
網走東部森林計画区

2 山地保全便益
(1)土砂流出防止便益

12,095,617

$$B = \left\{ \begin{matrix} T-1 \\ t=1 \end{matrix} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \begin{matrix} Y \\ t=T \end{matrix} \frac{1}{(1+i)^t} \right\} \times (V1-V2) \times A \times U$$

- 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)
- V1: 事業実施前における1ha当たりの年間流出土砂量 (m3)
- V2: 事業実施後における1ha当たりの年間流出土砂量 (m3)
- A: 事業対象区域面積 (ha)
- 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
- Y: 評価期間

5,780
20.0
1.3
表のとおり
15
50年、80年、100年

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	t/T (平均値)	事業効果面積	効果額 (千円)	現在価値化 (千円)
2010		1.0000					
2011	1	0.9615	2,043.80	0.0667	136.32	14,734	14,167
2012	2	0.9246	4,087.60	0.1000	408.76	44,181	40,850
2013	3	0.8890	6,131.40	0.1333	817.32	88,341	78,535
2014	4	0.8548	8,175.20	0.1667	1,362.81	147,301	125,913
2015	5	0.8219	10,219.00	0.2000	2,043.80	220,906	181,563
2016	6	0.7903	10,219.00	0.2667	2,725.41	294,579	232,806
2017	7	0.7599	10,219.00	0.3333	3,405.99	368,140	279,750
2018	8	0.7307	10,219.00	0.4000	4,087.60	441,812	322,832
2019	9	0.7026	10,219.00	0.4667	4,769.21	515,485	362,180
2020	10	0.6756	10,219.00	0.5333	5,449.79	589,046	397,959
2021	11	0.6496	10,219.00	0.6000	6,131.40	662,719	430,502
2022	12	0.6246	9,643.80	0.6587	6,352.37	686,602	428,852
2023	13	0.6006	9,068.60	0.7206	6,534.83	706,324	424,218
2024	14	0.5775	8,493.40	0.7865	6,680.06	722,021	416,967
2025	15	0.5553	7,918.20	0.8570	6,785.90	733,461	407,291
2026	16	0.5339	7,343.00	0.9200	6,755.56	730,181	389,844
2027	17	0.5134	7,343.00	0.9600	7,049.28	761,928	391,174
2028	18	0.4936	7,343.00	0.9867	7,245.34	783,120	386,548
2029	19	0.4746	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	376,678
2030	20	0.4564	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	362,233
2031	21	0.4388	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	348,265
2032	22	0.4220	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	334,931
2033	23	0.4057	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	321,994
2034	24	0.3901	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	309,813
2035	25	0.3751	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	297,707
2036	26	0.3607	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	286,279
2037	27	0.3468	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	275,246
2038	28	0.3335	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	264,691
2039	29	0.3207	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	254,532
2040	30	0.3083	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	244,690
2041	31	0.2965	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	235,325
2042	32	0.2851	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	226,277
2043	33	0.2741	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	217,546
2044	34	0.2636	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	209,213
2045	35	0.2534	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	201,117
2046	36	0.2437	7,343.00	1.0000	7,343.00	793,675	193,419
2047	37	0.2343	7,214.60	1.0000	7,214.60	779,797	182,706
2048	38	0.2253	7,086.20	1.0000	7,086.20	765,919	172,562
2049	39	0.2166	6,957.80	1.0000	6,957.80	752,041	162,892
2050	40	0.2083	6,829.40	1.0000	6,829.40	738,163	153,759
2051	41	0.2003	6,701.00	1.0000	6,701.00	724,284	145,074
2052	42	0.1926	6,071.60	1.0000	6,071.60	656,255	126,395
2053	43	0.1852	5,442.20	1.0000	5,442.20	588,226	108,939
2054	44	0.1780	4,812.80	1.0000	4,812.80	520,196	92,595
2055	45	0.1712	4,183.40	1.0000	4,183.40	452,167	77,411
2056	46	0.1646	3,554.00	1.0000	3,554.00	384,138	63,229
2057	47	0.1583	3,554.00	1.0000	3,554.00	384,138	60,809
2058	48	0.1522	3,554.00	1.0000	3,554.00	384,138	58,466
2059	49	0.1463	3,554.00	1.0000	3,554.00	384,138	56,199
2060	50	0.1407	3,554.00	1.0000	3,554.00	384,138	54,048
2061	51	0.1353	3,027.80	1.0000	3,027.80	327,263	44,279
2062	52	0.1301	2,501.60	1.0000	2,501.60	270,388	35,177
2063	53	0.1251	1,975.40	1.0000	1,975.40	213,513	26,710
2064	54	0.1203	1,449.20	1.0000	1,449.20	156,638	18,844
2065	55	0.1157	923.00	1.0000	923.00	99,763	11,543
2066	56	0.1112	923.00	1.0000	923.00	99,763	11,094
2067	57	0.1069	923.00	1.0000	923.00	99,763	10,665
2068	58	0.1028	923.00	1.0000	923.00	99,763	10,256
2069	59	0.0989	923.00	1.0000	923.00	99,763	9,867
2070	60	0.0951	923.00	1.0000	923.00	99,763	9,487
2071	61	0.0914	923.00	1.0000	923.00	99,763	9,118
2072	62	0.0879	923.00	1.0000	923.00	99,763	8,769
2073	63	0.0845	923.00	1.0000	923.00	99,763	8,430
2074	64	0.0813	923.00	1.0000	923.00	99,763	8,111
2075	65	0.0781	923.00	1.0000	923.00	99,763	7,791
2076	66	0.0751	923.00	1.0000	923.00	99,763	7,492
2077	67	0.0722	887.60	1.0000	887.60	95,937	6,927
2078	68	0.0695	852.20	1.0000	852.20	92,111	6,402
2079	69	0.0669	816.80	1.0000	816.80	88,285	5,907
2080	70	0.0642	781.40	1.0000	781.40	84,458	5,422
2081	71	0.0617	746.00	1.0000	746.00	80,632	4,975
2082	72	0.0594	737.60	1.0000	737.60	79,724	4,736
2083	73	0.0571	729.20	1.0000	729.20	78,816	4,500
2084	74	0.0549	720.80	1.0000	720.80	77,908	4,277
2085	75	0.0528	712.40	1.0000	712.40	77,000	4,066
2086	76	0.0508	704.00	1.0000	704.00	76,093	3,866
2087	77	0.0488	704.00	1.0000	704.00	76,093	3,713
2088	78	0.0469	704.00	1.0000	704.00	76,093	3,569
2089	79	0.0451	704.00	1.0000	704.00	76,093	3,432
2090	80	0.0434	704.00	1.0000	704.00	76,093	3,302
2091	81	0.0417	563.20	1.0000	563.20	60,874	2,538
2092	82	0.0401	422.40	1.0000	422.40	45,656	1,831
2093	83	0.0386	281.60	1.0000	281.60	30,437	1,175
2094	84	0.0371	140.80	1.0000	140.80	15,219	565
2095	85	0.0357	0.00	0.0000	0.00	0	0
2096	86	0.0343	0.00	0.0000	0.00	0	0
2097	87	0.0330	0.00	0.0000	0.00	0	0
2098	88	0.0317	0.00	0.0000	0.00	0	0
2099	89	0.0305	0.00	0.0000	0.00	0	0
2100	90	0.0293	0.00	0.0000	0.00	0	0
2101	91	0.0282	0.00	0.0000	0.00	0	0
2102	92	0.0271	0.00	0.0000	0.00	0	0
2103	93	0.0261	0.00	0.0000	0.00	0	0
2104	94	0.0251	0.00	0.0000	0.00	0	0
2105	95	0.0241	0.00	0.0000	0.00	0	0
2106	96	0.0232	0.00	0.0000	0.00	0	0
2107	97	0.0223	0.00	0.0000	0.00	0	0
2108	98	0.0214	0.00	0.0000	0.00	0	0
2109	99	0.0206	0.00	0.0000	0.00	0	0
2110	100	0.0198	0.00	0.0000	0.00	0	0
2111	101	0.0190	0.00	0.0000	0.00	0	0
2112	102	0.0183	0.00	0.0000	0.00	0	0
2113	103	0.0176	0.00	0.0000	0.00	0	0
2114	104	0.0169	0.00	0.0000	0.00	0	0
合計							12,095,617

3 環境保全便益
(1) 炭素固定便益(森林土壌蓄積分)

582,754

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

$$C1 = \frac{S \times e1}{30} \quad C2 = \frac{S \times e2}{30}$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)
- 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)
- 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)
- Y: 評価期間
- A: 事業対象区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha)
- 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)
- e2: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土壌排出炭素係数

6.046

50年、80年、100年
表のとおり
84.95

0.200

0.013

年度	経過年数	社会的割引率	事業対象区域面積(A)	効果額(千円)	現在価値(千円)
2010		1.0000			
2011	1	0.9615	2,043.80	7,198	6,921
2012	2	0.9246	4,087.60	14,387	13,311
2013	3	0.8890	6,131.40	21,585	19,198
2014	4	0.8548	8,175.20	28,793	24,612
2015	5	0.8219	10,219.00	35,991	29,581
2016	6	0.7903	10,219.00	35,991	28,444
2017	7	0.7599	10,219.00	35,991	27,350
2018	8	0.7307	10,219.00	35,991	26,299
2019	9	0.7026	10,219.00	35,991	25,287
2020	10	0.6756	10,219.00	35,991	24,316
2021	11	0.6496	10,219.00	35,991	23,380
2022	12	0.6246	9,643.80	33,965	21,215
2023	13	0.6006	9,068.60	31,940	19,183
2024	14	0.5775	8,493.40	29,914	17,275
2025	15	0.5553	7,918.20	27,888	15,486
2026	16	0.5339	7,343.00	25,862	13,808
2027	17	0.5134	7,343.00	25,862	13,278
2028	18	0.4936	7,343.00	25,862	12,765
2029	19	0.4746	7,343.00	25,862	12,274
2030	20	0.4564	7,343.00	25,862	11,803
2031	21	0.4388	7,343.00	25,862	11,348
2032	22	0.4220	7,343.00	25,862	10,914
2033	23	0.4057	7,343.00	25,862	10,492
2034	24	0.3901	7,343.00	25,862	10,089
2035	25	0.3751	7,343.00	25,862	9,701
2036	26	0.3607	7,343.00	25,862	9,328
2037	27	0.3468	7,343.00	25,862	8,969
2038	28	0.3335	7,343.00	25,862	8,625
2039	29	0.3207	7,343.00	25,862	8,294
2040	30	0.3083	7,343.00	25,862	7,973
2041	31	0.2965	7,343.00	25,862	7,668
2042	32	0.2851	7,343.00	25,862	7,373
2043	33	0.2741	7,343.00	25,862	7,089
2044	34	0.2636	7,343.00	25,862	6,817
2045	35	0.2534	7,343.00	25,862	6,553
2046	36	0.2437	7,343.00	25,862	6,303
2047	37	0.2343	7,214.60	25,410	5,954
2048	38	0.2253	7,086.20	24,958	5,623
2049	39	0.2166	6,957.80	24,505	5,308
2050	40	0.2083	6,829.40	24,053	5,010
2051	41	0.2003	6,701.00	23,601	4,727
2052	42	0.1926	6,071.60	21,384	4,119
2053	43	0.1852	5,442.20	19,167	3,550
2054	44	0.1780	4,812.80	16,951	3,017
2055	45	0.1712	4,183.40	14,734	2,522
2056	46	0.1646	3,554.00	12,517	2,060
2057	47	0.1583	3,554.00	12,517	1,981
2058	48	0.1522	3,554.00	12,517	1,905
2059	49	0.1463	3,554.00	12,517	1,831
2060	50	0.1407	3,554.00	12,517	1,761
2061	51	0.1353	3,027.80	10,664	1,443
2062	52	0.1301	2,501.60	8,811	1,146
2063	53	0.1251	1,975.40	6,957	870
2064	54	0.1203	1,449.20	5,104	614
2065	55	0.1157	923.00	3,251	376
2066	56	0.1112	923.00	3,251	362
2067	57	0.1069	923.00	3,251	348
2068	58	0.1028	923.00	3,251	334
2069	59	0.0989	923.00	3,251	322
2070	60	0.0951	923.00	3,251	309
2071	61	0.0914	923.00	3,251	297
2072	62	0.0879	923.00	3,251	286
2073	63	0.0845	923.00	3,251	275
2074	64	0.0813	923.00	3,251	264
2075	65	0.0781	923.00	3,251	254
2076	66	0.0751	923.00	3,251	244
2077	67	0.0722	887.60	3,126	226
2078	68	0.0695	852.20	3,001	209
2079	69	0.0668	816.80	2,877	192
2080	70	0.0642	781.40	2,752	177
2081	71	0.0617	746.00	2,627	162
2082	72	0.0594	710.60	2,503	147
2083	73	0.0571	675.20	2,378	134
2084	74	0.0549	639.80	2,253	121
2085	75	0.0528	604.40	2,129	109
2086	76	0.0508	569.00	2,004	97
2087	77	0.0488	533.60	1,879	86
2088	78	0.0469	498.20	1,754	75
2089	79	0.0451	462.80	1,629	65
2090	80	0.0434	427.40	1,504	55
2091	81	0.0417	392.00	1,379	46
2092	82	0.0401	356.60	1,254	37
2093	83	0.0386	321.20	1,129	29
2094	84	0.0371	285.80	1,004	21
2095	85	0.0357	250.40	879	14
2096	86	0.0343	215.00	754	8
2097	87	0.0330	179.60	629	4
2098	88	0.0317	144.20	504	1
2099	89	0.0305	108.80	379	0
2100	90	0.0293	73.40	254	0
2101	91	0.0282	38.00	129	0
2102	92	0.0271	2.60	4	0
2103	93	0.0261	0.00	0	0
2104	94	0.0251	0.00	0	0
2105	95	0.0241	0.00	0	0
2106	96	0.0232	0.00	0	0
2107	97	0.0223	0.00	0	0
2108	98	0.0214	0.00	0	0
2109	99	0.0206	0.00	0	0
2110	100	0.0198	0.00	0	0
2111	101	0.0190	0.00	0	0
2112	102	0.0183	0.00	0	0
2113	103	0.0176	0.00	0	0
2114	104	0.0169	0.00	0	0
合計					582,754

4 木材生産等便益
(1)木材生産経費縮減便益

13,449 千円

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_o - C_T) \times V_t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_o - C_T) \times V_t}{(1+i)^t}$$

T:	整備期間(年)		1
Y:	評価期間(年)		41
C _o :	整備前の伐採・搬出等経費(円/m ³)	主伐 間伐	5,000 4,500
C _T :	整備後の伐採・搬出等経費(円/m ³)	主伐 間伐	1,000 1,300
V _t :	路網整備前からの利用区域のt年後における伐採材積(m ³)		0 ~ 3,170

便益算出表 (単位:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	伐採材積(m ³)		年効果額	効果発生割合	年発生効果額 = x	現在価値 = x
				主伐	間伐				
1	1	H22	1.0000	0	0	0	0%	0	0
2	2	H23	0.9615	0	0	0	0%	0	0
3	3	H24	0.9246	3,095	75	12,619,200	100%	12,619,200	11,667,712
4	4	H25	0.8890	0	0	0	0%	0	0
5	5	H26	0.8548	0	0	0	0%	0	0
6	6	H27	0.8219	0	0	0	0%	0	0
7	7	H28	0.7903	0	0	0	0%	0	0
8	8	H29	0.7599	110	0	441,600	100%	441,600	335,572
9	9	H30	0.7307	0	0	0	0%	0	0
10	10	H31	0.7026	0	0	0	0%	0	0
11	11	H32	0.6756	0	0	0	0%	0	0
12	12	H33	0.6496	0	0	0	0%	0	0
13	13	H34	0.6246	414	0	1,656,000	100%	1,656,000	1,034,338
14	14	H35	0.6006	0	0	0	0%	0	0
15	15	H36	0.5775	0	0	0	0%	0	0
16	16	H37	0.5553	0	0	0	0%	0	0
17	17	H38	0.5339	0	0	0	0%	0	0
18	18	H39	0.5134	0	0	0	0%	0	0
19	19	H40	0.4936	0	0	0	0%	0	0
20	20	H41	0.4746	0	0	0	0%	0	0
21	21	H42	0.4564	0	0	0	0%	0	0
22	22	H43	0.4388	0	0	0	0%	0	0
23	23	H44	0.4220	0	0	0	0%	0	0
24	24	H45	0.4057	0	0	0	0%	0	0
25	25	H46	0.3901	0	0	0	0%	0	0
26	26	H47	0.3751	0	0	0	0%	0	0
27	27	H48	0.3607	0	0	0	0%	0	0
28	28	H49	0.3468	0	4	12,800	100%	12,800	4,439
29	29	H50	0.3335	0	0	0	0%	0	0
30	30	H51	0.3207	0	0	0	0%	0	0
31	31	H52	0.3083	0	0	0	0%	0	0
32	32	H53	0.2965	0	0	0	0%	0	0
33	33	H54	0.2851	0	0	0	0%	0	0
34	34	H55	0.2741	0	0	0	0%	0	0
35	35	H56	0.2636	0	464	1,484,800	100%	1,484,800	391,393
36	36	H57	0.2534	0	0	0	0%	0	0
37	37	H58	0.2437	0	0	0	0%	0	0
38	38	H59	0.2343	0	5	16,000	100%	16,000	3,749
39	39	H60	0.2253	0	0	0	0%	0	0
40	40	H61	0.2166	0	17	54,400	100%	54,400	11,783
41	41	H62	0.2083	0	0	0	0%	0	0
		H63	0.2003	0	0	0	0%	0	0
合計(便益額)									13,448,986

網走南部森林管理署
網走東部森林計画区
(1009林班林道1号新設)

4 木材生産等便益
(2) 木材利用増進便益

1,287 千円

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(RT - Ro) / 100 \times Vt \times @}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)	1
Y:	評価期間(年)	41
Ro:	整備前の利用間伐の割合(%)	30%
RT:	整備後の利用間伐の割合(%)	70%
Vt:	林道整備前からの利用区域の：年後における間伐採材積(m3)	0 ~ 619
@:	間伐材の木材市場価格(円/m3)	12,200

便益算出表

(単位:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	伐採材積(m3)		年効果額	効果発生割合	年発生効果額 = x	現在価値 = x
				材積	増進分				
1	1	H22	1.0000	0	0	0	100%	0	0
2	2	H23	0.9615	99	40	488,000	100%	488,000	451,205
3	3	H24	0.9246	0	0	0	100%	0	0
4	4	H25	0.8890	0	0	0	100%	0	0
5	5	H26	0.8548	0	0	0	100%	0	0
6	6	H27	0.8219	0	0	0	100%	0	0
7	7	H28	0.7903	0	0	0	100%	0	0
8	8	H29	0.7599	0	0	0	100%	0	0
9	9	H30	0.7307	0	0	0	100%	0	0
10	10	H31	0.7026	0	0	0	100%	0	0
11	11	H32	0.6756	0	0	0	100%	0	0
12	12	H33	0.6496	0	0	0	100%	0	0
13	13	H34	0.6246	0	0	0	100%	0	0
14	14	H35	0.6006	0	0	0	100%	0	0
15	15	H36	0.5775	0	0	0	100%	0	0
16	16	H37	0.5553	0	0	0	100%	0	0
17	17	H38	0.5339	0	0	0	100%	0	0
18	18	H39	0.5134	0	0	0	100%	0	0
19	19	H40	0.4936	0	0	0	100%	0	0
20	20	H41	0.4746	0	0	0	100%	0	0
21	21	H42	0.4564	0	0	0	100%	0	0
22	22	H43	0.4388	0	0	0	100%	0	0
23	23	H44	0.4220	0	0	0	100%	0	0
24	24	H45	0.4057	0	0	0	100%	0	0
25	25	H46	0.3901	0	0	0	100%	0	0
26	26	H47	0.3751	0	0	0	100%	0	0
27	27	H48	0.3607	0	0	0	100%	0	0
28	28	H49	0.3468	5	2	24,400	100%	24,400	8,462
29	29	H50	0.3335	0	0	0	100%	0	0
30	30	H51	0.3207	0	0	0	100%	0	0
31	31	H52	0.3083	0	0	0	100%	0	0
32	32	H53	0.2965	0	0	0	100%	0	0
33	33	H54	0.2851	0	0	0	100%	0	0
34	34	H55	0.2741	0	0	0	100%	0	0
35	35	H56	0.2636	619	248	3,025,600	100%	3,025,600	797,548
36	36	H57	0.2534	0	0	0	100%	0	0
37	37	H58	0.2437	0	0	0	100%	0	0
38	38	H59	0.2343	6	2	24,400	100%	24,400	5,717
39	39	H60	0.2253	0	0	0	100%	0	0
40	40	H61	0.2166	22	9	109,800	100%	109,800	23,783
41	41	H62	0.2083	0	0	0	100%	0	0
		H63	0.2003	0	0	0	100%	0	0
合計(便益額)									1,286,715

網走南部森林管理署
網走東部森林計画区
(1009林班林道1号新設)

【共通】

林野公共事業における事前評価の手法について
第四次国有林野施業実施計画書

林野庁森林整備部計画課長通知
北海道森林管理局

平成22年3月31日
平成23年3月31日

【費用】

平成22年度公共工事設計労務単価表

農林水産省・国土交通省

平成22年4月

その他一般に公表されていない諸元については、林野庁業務資料及び森林管理局調べ

【便益】

「ダム年鑑 2009」

(財団法人日本ダム協会)

「平成21年版日本の水資源について」

(国土交通省土地・水資源局水資源部)

「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)

「雨水利用ハンドブック」

(社団法人雨水貯留浸透技術協会)

「砂防便覧」平成20年版

(社団法人全国治水砂防協会)

「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2009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)

「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」

(財団法人地球環境産業技術研究機構 平成18年3月)

「森林の気象緩和機能」

(社団法人日本治山治水協会発行)

「過去の電力料金単価の推移」(平成20年度)

資源エネルギー庁

「建設物価」

(財団法人建設物価調査会)

「積算資料」

(財団法人経済調査会)

「治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフ
レーター」

国土交通省河川局河川計画課

平成22年2月改正

「平成20年住宅・土地統計調査」

総務省統計局

「費用便益分析マニュアル」(平成20年11月)

国土交通省道路局 都市・地域整備局 平成20年11月

治山技術基準解説

日本治山治水協会

気象庁ホームページから

気象庁ホームページから

収穫予想表

北海道森林管理局

その他一般に公表されていない諸元については、林野庁業務資料及び森林管理局調べ

【共通】

林野公共事業における事前評価の手法について
林野公共事業の事業評価における便益計算の手引き
第四次国有林野施業実施計画書

林野庁森林整備部計画課長通知
林野庁
北海道森林管理局

平成22年3月31日
平成22年6月
平成23年3月31日

【費用】

平成22年度公共工事設計労務単価表

農林水産省・国土交通省

平成22年4月

その他一般に公表されていない諸元については、林野庁業務資料及び森林管理局調べ

【便益】

林野公共事業における事業評価参考単価表について
治山技術基準解説

林野庁計画課施工企画調整室
日本治山治水協会

平成22年5月21日

気象庁ホームページから

気象庁ホームページから

収穫予想表

北海道森林管理局

その他一般に公表されていない諸元については、林野庁業務資料及び森林管理局調べ