

事前評価個表(案)

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)	(ながさきなんぶ) 長崎南部森林計画区 (長崎県)	事業実施主体	九州森林管理局 長崎森林管理署																				
事業の概要・目的	<p>本事業は、長崎南部森林計画区の長崎市、島原市、諫早市、大村市、西海市、雲仙市、西彼杵郡に位置する11,901haの国有林野を対象としている。</p> <p>森林の現況は、人工林63%、天然林37%となっており、主な樹種は針葉樹ではスギ・ヒノキ、広葉樹では、カン類となっている。</p> <p>当計画区は、長崎県南西部に位置し、長崎半島、西彼杵半島、県中央部及び南東部の島原地区に分布する国有林の多くは、雲仙天草国立公園、多良岳国立自然公園をはじめとする自然公園等に指定され、登山などの森林レクリエーション、保健休養の場として多くの人に利用されている。</p> <p>また、国有林の約9割が水源かん養保安林や土砂流出防備保安林等に指定されており、下流域の水源の確保や山地災害の防止を図る観点から重要な役割を果たしている。特に、雲仙・普賢岳周辺の森林は、噴火により消失、枯損等の著しい被害を受けており、被災森林の早期復旧や、堆積した土砂の流出防止等を図ることが重要となっている。</p> <p>このようなことから、当計画区においては、水源のかん養、国土保全をはじめ、自然環境の保全、風致景観の維持及び保健休養の場の提供などの森林の有する多面的機能を高度に発揮させることが求められている。</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 border="0"> <tr> <td>主な事業内容</td> <td>森林整備</td> <td>更新面積</td> <td>56 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>保育面積</td> <td>2,873 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>5.2 km</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>改良延長</td> <td>8.5 km</td> </tr> <tr> <td>総事業費</td> <td></td> <td></td> <td>1,146,526 千円</td> </tr> </table>	主な事業内容	森林整備	更新面積	56 ha			保育面積	2,873 ha		路網整備	開設延長	5.2 km			改良延長	8.5 km	総事業費			1,146,526 千円		
主な事業内容	森林整備	更新面積	56 ha																				
		保育面積	2,873 ha																				
	路網整備	開設延長	5.2 km																				
		改良延長	8.5 km																				
総事業費			1,146,526 千円																				
費用対効果分析	総 便 益 (B)	7,842,517 千円																					
	総 費 用 (C)	1,189,117 千円																					
	分析結果 (B / C)	6.60																					
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14

便 益 集 計 表

事業名：森林環境保全整備事業

事業実施主体：九州森林管理局

事業実施地区名：長崎南部森林計画区

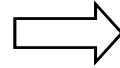
長崎森林管理署

(都道府県名：長崎県)

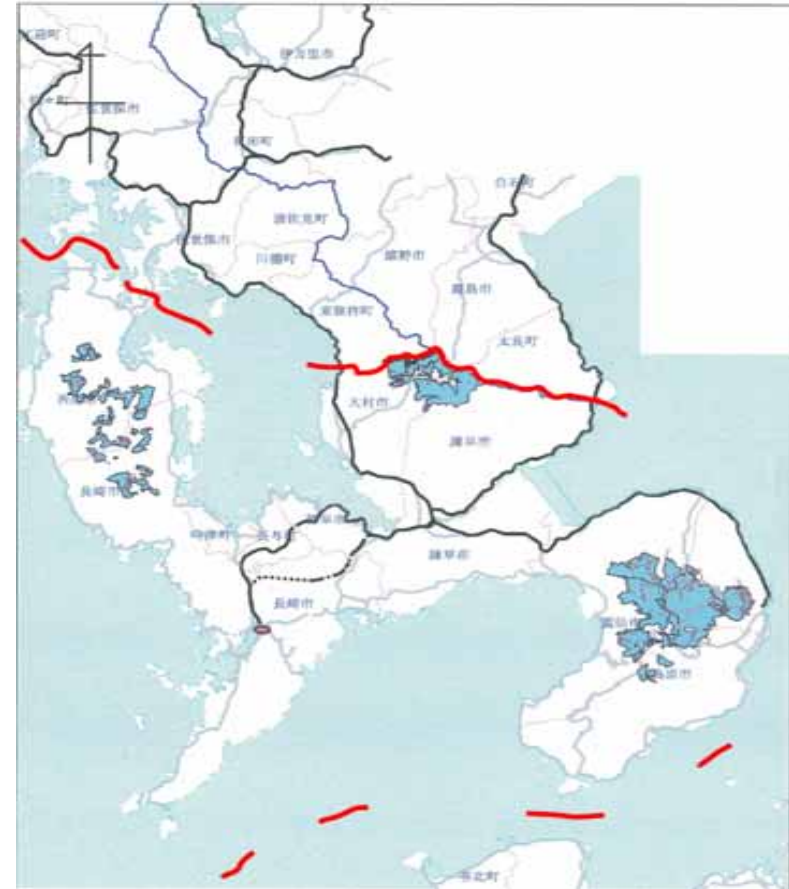
(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	1,954,191	
	流域貯水便益	567,450	
	水質浄化便益	968,750	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,371,565	
環境保全便益	炭素固定便益(樹木固定分)	425,757	
	炭素固定便益(森林土壌蓄積分)	86,325	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	1,405,565	
	木材利用増進便益	51	
	木材生産・確保増進便益	863,730	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	106,038	
	治山経費縮減便益	481	
	森林管理等経費縮減便益	4,067	
	森林整備促進便益	88,547	
総便益(B)		7,842,517	
総費用(C)		1,189,117	
費用便益比(B/C)		6.60	

森林環境保全整備事業 長崎南部森林計画区(長崎県) 概要図



対象計画区拡大図



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：長崎南部森林計画区
 （都道府県名：長崎県）

事業実施主体：九州森林管理局
 長崎森林管理署

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費				
着手年度		×	1.00	54	102	×	0.12	12	
1	175,026	×	0.96	168,296	55	102	×	0.12	12
2	307,233	×	0.92	284,054	56	0	×	0.11	0
3	250,825	×	0.89	222,982	57	0	×	0.11	0
4	271,979	×	0.85	232,487	58	0	×	0.10	0
5	148,707	×	0.82	122,228	59	0	×	0.10	0
6	26,096	×	0.79	20,628	60	690	×	0.10	66
7	20,388	×	0.76	15,490	61	690	×	0.09	63
8	14,679	×	0.73	10,726	62	690	×	0.09	61
9	8,971	×	0.70	6,309	63	690	×	0.08	58
10	6,703	×	0.68	4,530	64	690	×	0.08	56
11	5,406	×	0.65	3,511	65	0	×	0.08	0
12	5,406	×	0.62	3,376	66	102	×	0.08	8
13	5,406	×	0.60	3,248	67	102	×	0.07	7
14	5,406	×	0.58	3,123	68	102	×	0.07	7
15	11,192	×	0.56	6,213	69	102	×	0.07	7
16	12,490	×	0.53	6,667	70	102	×	0.06	7
17	12,490	×	0.51	6,415	71	102	×	0.06	6
18	12,490	×	0.49	6,162	72	102	×	0.06	6
19	12,490	×	0.47	5,929	73	102	×	0.06	6
20	3,263	×	0.46	1,488	74	102	×	0.05	6
21	9,637	×	0.44	4,234	75	102	×	0.05	5
22	9,637	×	0.42	4,065	76	0	×	0.05	0
23	9,637	×	0.41	3,908	77	0	×	0.05	0
24	9,637	×	0.39	3,764	78	0	×	0.05	0
25	9,637	×	0.38	3,616	79	0	×	0.05	0
26	2,783	×	0.36	1,001	80	690	×	0.04	30
27	2,783	×	0.35	965	81	690	×	0.04	29
28	2,783	×	0.33	928	82	690	×	0.04	28
29	2,783	×	0.32	893	83	690	×	0.04	27
30	11,344	×	0.31	3,502	84	690	×	0.04	26
31	11,267	×	0.30	3,336	85	0	×	0.04	0
32	11,267	×	0.29	3,210	86	0	×	0.03	0
33	11,267	×	0.27	3,089	87	0	×	0.03	0
34	11,267	×	0.26	2,971	88	0	×	0.03	0
35	2,707	×	0.25	687	89	0	×	0.03	0
36	1,965	×	0.24	482	90	0	×	0.03	0
37	1,965	×	0.23	465	91	0	×	0.03	0
38	1,965	×	0.23	443	92	0	×	0.03	0
39	1,965	×	0.22	422	93	0	×	0.03	0
40	7,361	×	0.21	1,529	94	0	×	0.03	0
41	13,856	×	0.20	2,776	95	0	×	0.02	0
42	13,562	×	0.19	2,615	96	0	×	0.02	0
43	12,740	×	0.19	2,361	97	0	×	0.02	0
44	12,503	×	0.18	2,227	98	0	×	0.02	0
45	6,515	×	0.17	1,115	99	0	×	0.02	0
46	102	×	0.16	17	100	0	×	0.02	0
47	102	×	0.16	16	101	0	×	0.02	0
48	102	×	0.15	16	102	0	×	0.02	0
49	102	×	0.15	15	103	0	×	0.02	0
50	102	×	0.14	14	104	0	×	0.02	0
51	102	×	0.14	14					
52	102	×	0.13	13					
53	102	×	0.13	13	合計	1,518,419			1,189,117

C= 1,189,117 千円

3 環境保全受益
(1)炭素固定受益(樹木固定分)

425,757

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton)
- 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み蓄積量 (m3)
- V2: 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込み蓄積量 (m3)
- Y: 評価期間
- D: 容積密度 (t/m3)
- BEF: バイオマス拡大係数 (地上部バイオマス/幹バイオマス)
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス/地上部バイオマス)
- 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

6,046
付表参照
付表参照
50年、80年、100年
付表参照
付表参照
付表参照

年度	経過年数	社会的割引率	蓄積増加量			効果額		効果額計 (千円)	現在価値化 (千円)
			単層林	複層林	天然下種1類	単層林	複層林		
2010		1.0000							
2011	1	0.9615	1358.11	152.01	0.00	7.268	813	0	8,081
2012	2	0.9246	2716.22	304.03	0.00	14.535	1,627	0	16,162
2013	3	0.8890	4074.33	456.04	0.00	21.803	2,440	0	24,243
2014	4	0.8548	5432.44	608.06	0.00	29.070	3,254	0	32,324
2015	5	0.8219	6790.55	760.07	0.00	36.338	4,067	0	40,405
2016	6	0.7903	6790.55	760.07	0.00	36.338	4,067	0	40,405
2017	7	0.7599	6790.55	760.07	0.00	36.338	4,067	0	40,405
2018	8	0.7307	6790.55	760.07	0.00	36.338	4,067	0	40,405
2019	9	0.7026	6790.55	760.07	0.00	36.338	4,067	0	40,405
2020	10	0.6756	6790.55	760.07	0.00	36.338	4,067	0	40,405
2021	11	0.6496	6790.55	760.07	0.00	36.338	4,067	0	40,405
2022	12	0.6246	5,992.18	760.07	0.00	29,925	4,067	0	33,992
2023	13	0.6006	4,993.81	760.07	0.00	23,512	4,067	0	27,579
2024	14	0.5775	3,995.43	760.07	0.00	17,100	4,067	0	21,167
2025	15	0.5553	1,997.06	760.07	0.00	10,687	4,067	0	14,754
2026	16	0.5339	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2027	17	0.5134	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2028	18	0.4936	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2029	19	0.4746	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2030	20	0.4564	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2031	21	0.4388	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2032	22	0.4220	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2033	23	0.4057	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2034	24	0.3901	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2035	25	0.3751	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2036	26	0.3607	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2037	27	0.3468	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2038	28	0.3335	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2039	29	0.3207	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2040	30	0.3083	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2041	31	0.2965	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2042	32	0.2851	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2043	33	0.2741	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2044	34	0.2636	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2045	35	0.2534	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2046	36	0.2437	798.69	760.07	0.00	4,274	4,067	0	8,341
2047	37	0.2343	779.82	760.07	0.00	4,173	4,067	0	8,240
2048	38	0.2253	760.95	760.07	0.00	4,072	4,067	0	8,139
2049	39	0.2166	742.07	760.07	0.00	3,971	4,067	0	8,038
2050	40	0.2083	723.20	760.07	0.00	3,870	4,067	0	7,937
2051	41	0.2003	704.33	760.07	0.00	3,769	4,067	0	7,836
2052	42	0.1926	687.48	760.07	0.00	3,679	4,067	0	7,746
2053	43	0.1852	670.63	760.07	0.00	3,589	4,067	0	7,656
2054	44	0.1780	653.78	760.07	0.00	3,499	4,067	0	7,566
2055	45	0.1712	636.93	760.07	0.00	3,408	4,067	0	7,475
2056	46	0.1646	620.08	760.07	0.00	3,318	4,067	0	7,385
2057	47	0.1583	620.08	760.07	0.00	3,318	4,067	0	7,385
2058	48	0.1522	620.08	760.07	0.00	3,318	4,067	0	7,385
2059	49	0.1463	620.08	760.07	0.00	3,318	4,067	0	7,385
2060	50	0.1407	620.08	760.07	0.00	3,318	4,067	0	7,385
2061	51	0.1353	496.06	760.07	0.00	2,655	4,067	0	6,722
2062	52	0.1301	372.05	626.47	0.00	1,991	3,352	0	5,343
2063	53	0.1251	248.03	492.86	0.00	1,327	2,637	0	3,964
2064	54	0.1203	124.02	359.26	0.00	664	1,922	0	2,586
2065	55	0.1157	0.00	225.65	0.00	0	1,208	0	1,208
2066	56	0.1112	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2067	57	0.1069	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2068	58	0.1028	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2069	59	0.0989	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2070	60	0.0951	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2071	61	0.0914	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2072	62	0.0879	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2073	63	0.0845	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2074	64	0.0813	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2075	65	0.0781	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2076	66	0.0751	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2077	67	0.0722	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2078	68	0.0695	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2079	69	0.0668	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2080	70	0.0642	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2081	71	0.0617	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2082	72	0.0594	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2083	73	0.0571	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2084	74	0.0549	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2085	75	0.0528	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2086	76	0.0508	0.00	92.05	0.00	0	493	0	493
2087	77	0.0488	0.00	89.95	0.00	0	481	0	481
2088	78	0.0469	0.00	87.84	0.00	0	470	0	470
2089	79	0.0451	0.00	85.74	0.00	0	459	0	459
2090	80	0.0434	0.00	83.63	0.00	0	448	0	448
2091	81	0.0417	0.00	65.22	0.00	0	349	0	349
2092	82	0.0401	0.00	48.92	0.00	0	262	0	262
2093	83	0.0386	0.00	32.61	0.00	0	175	0	175
2094	84	0.0371	0.00	16.31	0.00	0	87	0	87
2095	85	0.0357	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2096	86	0.0343	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2097	87	0.0330	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2098	88	0.0317	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2099	89	0.0305	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2100	90	0.0293	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2101	91	0.0282	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2102	92	0.0271	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2103	93	0.0261	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2104	94	0.0251	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2105	95	0.0241	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2106	96	0.0232	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2107	97	0.0223	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2108	98	0.0214	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2109	99	0.0206	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2110	100	0.0198	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2111	101	0.0190	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2112	102	0.0183	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2113	103	0.0176	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2114	104	0.0169	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
合計									425,757

付表

	単層林	複層林	天然下種1類
Y	50	80	100
樹種	スギ	スギ	カシ
V1	169	210	0
V2	337	420	0
BEF(～20)	1.57	1.57	1.52
BEF(21～)	1.23	1.23	1.33
R	0.250	0.250	0.260
D	0.314	0.314	0.646
年蓄積増加量	3.37	2.63	0.00

3 環境保全便益
(1)炭素固定便益(森林土壌蓄積分)

86,325

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

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

- 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	460.80	1,623	1,561
2012	2	0.9246	921.60	3,246	3,001
2013	3	0.8890	1,382.40	4,869	4,329
2014	4	0.8548	1,843.20	6,492	5,549
2015	5	0.8219	2,304.00	8,115	6,670
2016	6	0.7903	2,304.00	8,115	6,413
2017	7	0.7599	2,304.00	8,115	6,167
2018	8	0.7307	2,304.00	8,115	5,930
2019	9	0.7026	2,304.00	8,115	5,702
2020	10	0.6756	2,304.00	8,115	5,482
2021	11	0.6496	2,304.00	8,115	5,272
2022	12	0.6246	1,948.40	6,862	4,286
2023	13	0.6006	1,692.80	5,610	3,369
2024	14	0.5775	1,237.20	4,357	2,516
2025	15	0.5553	881.60	3,105	1,724
2026	16	0.5339	526.00	1,853	989
2027	17	0.5134	526.00	1,853	951
2028	18	0.4936	526.00	1,853	915
2029	19	0.4746	526.00	1,853	879
2030	20	0.4564	526.00	1,853	846
2031	21	0.4388	526.00	1,853	813
2032	22	0.4220	526.00	1,853	782
2033	23	0.4057	526.00	1,853	752
2034	24	0.3901	526.00	1,853	723
2035	25	0.3751	526.00	1,853	695
2036	26	0.3607	526.00	1,853	668
2037	27	0.3468	526.00	1,853	643
2038	28	0.3335	526.00	1,853	618
2039	29	0.3207	526.00	1,853	594
2040	30	0.3083	526.00	1,853	571
2041	31	0.2965	526.00	1,853	549
2042	32	0.2851	526.00	1,853	528
2043	33	0.2741	526.00	1,853	508
2044	34	0.2636	526.00	1,853	488
2045	35	0.2534	526.00	1,853	470
2046	36	0.2437	526.00	1,853	452
2047	37	0.2343	520.40	1,833	429
2048	38	0.2253	514.80	1,813	408
2049	39	0.2166	509.20	1,793	388
2050	40	0.2083	503.60	1,774	370
2051	41	0.2003	498.00	1,754	351
2052	42	0.1926	442.20	1,557	300
2053	43	0.1852	386.40	1,361	252
2054	44	0.1780	330.60	1,164	207
2055	45	0.1712	274.80	968	166
2056	46	0.1646	219.00	771	127
2057	47	0.1583	219.00	771	122
2058	48	0.1522	219.00	771	117
2059	49	0.1463	219.00	771	113
2060	50	0.1407	219.00	771	108
2061	51	0.1353	182.20	642	87
2062	52	0.1301	145.40	512	67
2063	53	0.1251	108.60	382	48
2064	54	0.1203	71.80	253	30
2065	55	0.1157	35.00	123	14
2066	56	0.1112	35.00	123	14
2067	57	0.1069	35.00	123	13
2068	58	0.1028	35.00	123	13
2069	59	0.0989	35.00	123	12
2070	60	0.0951	35.00	123	12
2071	61	0.0914	35.00	123	11
2072	62	0.0879	35.00	123	11
2073	63	0.0845	35.00	123	10
2074	64	0.0813	35.00	123	10
2075	65	0.0781	35.00	123	10
2076	66	0.0751	35.00	123	9
2077	67	0.0722	34.20	120	9
2078	68	0.0695	33.40	118	8
2079	69	0.0668	32.60	115	8
2080	70	0.0642	31.80	112	7
2081	71	0.0617	31.00	109	7
2082	72	0.0594	30.20	106	6
2083	73	0.0571	29.40	104	6
2084	74	0.0549	28.60	101	6
2085	75	0.0528	27.80	98	5
2086	76	0.0508	27.00	95	5
2087	77	0.0488	27.00	95	5
2088	78	0.0469	27.00	95	4
2089	79	0.0451	27.00	95	4
2090	80	0.0434	27.00	95	4
2091	81	0.0417	21.60	76	3
2092	82	0.0401	16.20	57	2
2093	83	0.0386	10.80	38	1
2094	84	0.0371	5.40	19	1
2095	85	0.0357	0.00	0	0
2096	86	0.0343	0.00	0	0
2097	87	0.0330	0.00	0	0
2098	88	0.0317	0.00	0	0
2099	89	0.0305	0.00	0	0
2100	90	0.0293	0.00	0	0
2101	91	0.0282	0.00	0	0
2102	92	0.0271	0.00	0	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					86,325

4 木材生産等便益
(1)木材生産確保・増進便益

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V1 \times @}{(1+i)^t}$$

t: 年数
Y: 評価期間
V1: t年後における伐採材積(m³)
@: 木材市場価格(円/m³)

50年、80年、100年
付表のとおり
付表のとおり

付表

	単層林	複層林	天然下種1類
樹種	スギ	スギ	カシ
V1	337	210	0
歩留	0.6	0.6	
@	11,000	11,500	

年度	経過年数	社会的割引率	伐採材積(素材)			効果額(千円)			現在価値化(千円)
			単層林	複層林	天然下種1類	単層林	複層林	天然下種1類	
2,010		1.0000							
2,011	1	0.9615	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,012	2	0.9246	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,013	3	0.8890	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,014	4	0.8548	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,015	5	0.8219	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,016	6	0.7903	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,017	7	0.7599	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,018	8	0.7307	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,019	9	0.7026	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,020	10	0.6756	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,021	11	0.6496	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,022	12	0.6246	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,023	13	0.6006	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,024	14	0.5775	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,025	15	0.5553	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,026	16	0.5339	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,027	17	0.5134	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,028	18	0.4936	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,029	19	0.4746	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,030	20	0.4564	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,031	21	0.4388	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,032	22	0.4220	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,033	23	0.4057	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,034	24	0.3901	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,035	25	0.3751	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,036	26	0.3607	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,037	27	0.3468	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,038	28	0.3335	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,039	29	0.3207	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,040	30	0.3083	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,041	31	0.2965	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,042	32	0.2851	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,043	33	0.2741	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,044	34	0.2636	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,045	35	0.2534	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,046	36	0.2437	996.44	0.00	0.00	10,961	0	10,961	2,671
2,047	37	0.2343	996.44	0.00	0.00	10,961	0	10,961	2,568
2,048	38	0.2253	996.44	0.00	0.00	10,961	0	10,961	2,470
2,049	39	0.2166	996.44	0.00	0.00	10,961	0	10,961	2,374
2,050	40	0.2083	996.44	0.00	0.00	10,961	0	10,961	2,283
2,051	41	0.2003	940.23	0.00	0.00	10,343	0	10,343	2,072
2,052	42	0.1926	940.23	0.00	0.00	10,343	0	10,343	1,982
2,053	43	0.1852	940.23	0.00	0.00	10,343	0	10,343	1,916
2,054	44	0.1780	940.23	0.00	0.00	10,343	0	10,343	1,841
2,055	45	0.1710	940.23	0.00	0.00	10,343	0	10,343	1,771
2,056	46	0.1646	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,057	47	0.1583	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,058	48	0.1522	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,059	49	0.1463	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,060	50	0.1407	7,440.96	0.00	0.00	81,851	0	81,851	11,516
2,061	51	0.1353	7,440.96	0.00	0.00	81,851	0	81,851	11,074
2,062	52	0.1301	7,440.96	0.00	0.00	81,851	0	81,851	10,649
2,063	53	0.1251	7,440.96	0.00	0.00	81,851	0	81,851	10,240
2,064	54	0.1203	7,440.96	0.00	0.00	81,851	0	81,851	9,847
2,065	55	0.1157	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,066	56	0.1112	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,067	57	0.1069	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,068	58	0.1028	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,069	59	0.0989	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,070	60	0.0951	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,071	61	0.0914	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,072	62	0.0879	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,073	63	0.0845	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,074	64	0.0813	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,075	65	0.0781	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,076	66	0.0751	0.00	91.73	0.00	0	1,055	1,055	79
2,077	67	0.0722	0.00	91.73	0.00	0	1,055	1,055	76
2,078	68	0.0695	0.00	91.73	0.00	0	1,055	1,055	73
2,079	69	0.0668	0.00	91.73	0.00	0	1,055	1,055	70
2,080	70	0.0642	0.00	91.73	0.00	0	1,055	1,055	68
2,081	71	0.0617	0.00	94.75	0.00	0	1,090	1,090	67
2,082	72	0.0594	0.00	94.75	0.00	0	1,090	1,090	65
2,083	73	0.0571	0.00	94.75	0.00	0	1,090	1,090	62
2,084	74	0.0549	0.00	94.75	0.00	0	1,090	1,090	60
2,085	75	0.0528	0.00	94.75	0.00	0	1,090	1,090	58
2,086	76	0.0508	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,087	77	0.0488	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,088	78	0.0469	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,089	79	0.0451	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,090	80	0.0434	0.00	680.40	0.00	0	7,825	7,825	340
2,091	81	0.0417	0.00	680.40	0.00	0	7,825	7,825	326
2,092	82	0.0401	0.00	680.40	0.00	0	7,825	7,825	314
2,093	83	0.0386	0.00	680.40	0.00	0	7,825	7,825	302
2,094	84	0.0371	0.00	680.40	0.00	0	7,825	7,825	290
2,095	85	0.0357	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,096	86	0.0343	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,097	87	0.0330	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,098	88	0.0317	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,099	89	0.0305	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,100	90	0.0293	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,101	91	0.0282	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,102	92	0.0271	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,103	93	0.0261	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,104	94	0.0251	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,105	95	0.0241	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,106	96	0.0232	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,107	97	0.0223	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,108	98	0.0214	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,109	99	0.0206	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,110	100	0.0198	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,111	101	0.0190	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,112	102	0.0183	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,113	103	0.0176	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
2,114	104	0.0169	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
合計									77,534

4 木材生産等便益
 (3) 生産確保・促進便益
 路網整備による増進分

21,630 千円

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times @}{(1+i)^t}$$

Y:	評価期間(年)		41
Vt:	林道を整備した場合のt年後における伐採材積(m3)	主伐(人工林)	0 ~ 4,552
		主伐(天然林)	0 ~ 0
		間伐(人工林)	0 ~ 806
@:	木材市場価格(円/m3)	主伐(人工林)	11,000 7,595 3,405
		主伐(天然林)	15,000 15,000
		間伐(人工林)	10,500 10,500
	伐採までに要した造林・保育等経費(円/m3)		7,595

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
				主伐(人工林)	主伐(天然林)	間伐(人工林)				
	1	H22	1.0000							
	2	H23	0.9615							
	3	H24	0.9246							
1	4	H25	0.8890	0	0	0	0	0	0	
2	5	H26	0.8548	217	0	806	9,201.885	9,201.885	7,865.771	
3	6	H27	0.8219	0	0	0	0	0	0	
4	7	H28	0.7903	0	0	0	0	0	0	
5	8	H29	0.7599	0	0	230	2,415.000	2,415.000	1,835.159	
6	9	H30	0.7307	0	0	0	0	0	0	
7	10	H31	0.7026	0	0	0	0	0	0	
8	11	H32	0.6756	0	0	0	0	0	0	
9	12	H33	0.6496	0	0	0	0	0	0	
10	13	H34	0.6246	0	0	0	0	0	0	
11	14	H35	0.6006	0	0	0	0	0	0	
12	15	H36	0.5775	4,552	0	0	15,499.560	15,499.560	8,950.996	
13	16	H37	0.5553	0	0	0	0	0	0	
14	17	H38	0.5339	0	0	0	0	0	0	
15	18	H39	0.5134	1,301	0	0	4,429.905	4,429.905	2,274.313	
16	19	H40	0.4936	0	0	0	0	0	0	
17	20	H41	0.4746	0	0	0	0	0	0	
18	21	H42	0.4564	0	0	0	0	0	0	
19	22	H43	0.4388	0	0	0	0	0	0	
20	23	H44	0.4220	0	0	32	336.000	336.000	141.792	
21	24	H45	0.4057	0	0	0	0	0	0	
22	25	H46	0.3901	0	0	32	336.000	336.000	131.074	
23	26	H47	0.3751	0	0	0	0	0	0	
24	27	H48	0.3607	0	0	0	0	0	0	
25	28	H49	0.3468	0	0	0	0	0	0	
26	29	H50	0.3335	0	0	0	0	0	0	
27	30	H51	0.3207	0	0	0	0	0	0	
28	31	H52	0.3083	0	0	0	0	0	0	
29	32	H53	0.2965	0	0	0	0	0	0	
30	33	H54	0.2851	0	0	38	399.000	399.000	113.755	
31	34	H55	0.2741	0	0	0	0	0	0	
32	35	H56	0.2636	0	0	38	399.000	399.000	105.176	
33	36	H57	0.2534	0	0	0	0	0	0	
34	37	H58	0.2437	0	0	0	0	0	0	
35	38	H59	0.2343	0	0	0	0	0	0	
36	39	H60	0.2253	0	0	0	0	0	0	
37	40	H61	0.2166	0	0	0	0	0	0	
38	41	H62	0.2083	0	0	32	336.000	336.000	69.989	
39	42	H63	0.2003	0	0	0	0	0	0	
40	43	H64	0.1926	217	0	0	738.885	738.885	142.309	
41	44	H65	0.1852	0	0	0	0	0	0	
合計(便益額)									21,630.334	

長崎森林管理署
 長崎南部森林計画区
 (久良原林道新設)

5 森林整備経費縮減便益
 (1) 造林作業経費縮減便益
 作業道開設経費縮減便益

9,770 千円

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(Lt \times \textcircled{a}) + Ct}{(1 + i)^t}$$

T:	整備期間(年)	1
Y:	評価期間(年)	41
Lt:	林道が整備されない場合に必要作業道延長(m)	500
ⓐ:	作業道の開設単価(円/m)	20,000
Ct:	作業道の維持管理費用(円/m)	100

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	開設延長 m	維持管理延長 m	年効果額	現在価値 = x
	1	H22	1.0000				
	2	H23	0.9615				
	3	H24	0.9246				
1	4	H25	0.8890	500	0	10,000,000	8,890,000
2	5	H26	0.8548		500	50,000	42,740
3	6	H27	0.8219		500	50,000	41,095
4	7	H28	0.7903		500	50,000	39,515
5	8	H29	0.7599		500	50,000	37,995
6	9	H30	0.7307		500	50,000	36,535
7	10	H31	0.7026		500	50,000	35,130
8	11	H32	0.6756		500	50,000	33,780
9	12	H33	0.6496		500	50,000	32,480
10	13	H34	0.6246		500	50,000	31,230
11	14	H35	0.6006		500	50,000	30,030
12	15	H36	0.5775		500	50,000	28,875
13	16	H37	0.5553		500	50,000	27,765
14	17	H38	0.5339		500	50,000	26,695
15	18	H39	0.5134		500	50,000	25,670
16	19	H40	0.4936		500	50,000	24,680
17	20	H41	0.4746		500	50,000	23,730
18	21	H42	0.4564		500	50,000	22,820
19	22	H43	0.4388		500	50,000	21,940
20	23	H44	0.4220		500	50,000	21,100
21	24	H45	0.4057		500	50,000	20,285
22	25	H46	0.3901		500	50,000	19,505
23	26	H47	0.3751		500	50,000	18,755
24	27	H48	0.3607		500	50,000	18,035
25	28	H49	0.3468		500	50,000	17,340
26	29	H50	0.3335		500	50,000	16,675
27	30	H51	0.3207		500	50,000	16,035
28	31	H52	0.3083		500	50,000	15,415
29	32	H53	0.2965		500	50,000	14,825
30	33	H54	0.2851		500	50,000	14,255
31	34	H55	0.2741		500	50,000	13,705
32	35	H56	0.2636		500	50,000	13,180
33	36	H57	0.2534		500	50,000	12,670
34	37	H58	0.2437		500	50,000	12,185
35	38	H59	0.2343		500	50,000	11,715
36	39	H60	0.2253		500	50,000	11,265
37	40	H61	0.2166		500	50,000	10,830
38	41	H62	0.2083		500	50,000	10,415
39	42	H63	0.2003		500	50,000	10,015
40	43	H64	0.1926		500	50,000	9,630
41		H65	0.1852		500	50,000	9,260
合計(便益額)							9,769,800

長崎森林管理署
 長崎南部森林計画区
 (久良原林道新設)

- 1 水源かん養便益
 - (1) 洪水防止便益
- 5 森林整備経費削減等便益
 - (4) 森林整備促進便益
 - 水源かん養便益
 - ア 洪水防止便益

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \frac{Y}{t=T} \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f_1 - f_2) \times A \times U}{360}$$

U:	治山ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費 (円 / m3 / sec)	4,400,000
f1:	事業実施前の流出係数	0.65
f2:	事業実施後、T年計画後の流出係数	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数(年)	15
i:	100年確率時雨量 (mm/h)	181
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 4.00
Y:	評価期間(年)	41
360:	単位合わせのための調整値	

便益算出表

(単位:円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	事業対象 区域面積 (ha)	効果対象面積	年効果額	現在価値 = x
		H22	1.0000				
	1	H23	0.9615				
	2	H24	0.9246				
1	3	H25	0.8890	0.00	0.00	0	0
2	4	H26	0.8548	0.00	0.00	0	0
3	5	H27	0.8219	0.00	0.00	0	0
4	6	H28	0.7903	0.00	0.00	0	0
5	7	H29	0.7599	0.00	0.00	0	0
6	8	H30	0.7307	0.00	0.00	0	0
7	9	H31	0.7026	0.00	0.00	0	0
8	10	H32	0.6756	0.00	0.00	0	0
9	11	H33	0.6496	0.00	0.00	0	0
10	12	H34	0.6246	1.00	0.07	15,460	9,656
11	13	H35	0.6006	1.00	0.13	28,711	17,244
12	14	H36	0.5775	2.00	0.27	59,631	34,437
13	15	H37	0.5553	2.00	0.40	88,342	49,056
14	16	H38	0.5339	2.00	0.53	117,053	62,495
15	17	H39	0.5134	2.00	0.67	147,973	75,969
16	18	H40	0.4936	2.00	0.80	176,684	87,211
17	19	H41	0.4746	2.00	0.93	205,396	97,481
18	20	H42	0.4564	2.00	1.07	236,315	107,854
19	21	H43	0.4388	2.00	1.20	265,027	116,294
20	22	H44	0.4220	2.00	1.33	293,738	123,957
21	23	H45	0.4057	2.00	1.47	324,658	131,714
22	24	H46	0.3901	2.00	1.60	353,369	137,849
23	25	H47	0.3751	2.00	1.73	382,080	143,318
24	26	H48	0.3607	2.00	1.87	413,000	148,969
25	27	H49	0.3468	2.00	2.00	441,711	153,185
26	28	H50	0.3335	2.00	2.00	441,711	147,311
27	29	H51	0.3207	2.00	2.07	457,171	146,615
28	30	H52	0.3083	3.00	2.07	457,171	140,946
29	31	H53	0.2965	3.00	2.13	470,422	139,480
30	32	H54	0.2851	3.00	2.20	485,882	138,525
31	33	H55	0.2741	3.00	2.27	501,342	137,418
32	34	H56	0.2636	4.00	2.40	530,053	139,722
33	35	H57	0.2534	4.00	2.53	558,765	141,591
34	36	H58	0.2437	4.00	2.67	589,684	143,706
35	37	H59	0.2343	4.00	2.80	618,396	144,890
36	38	H60	0.2253	4.00	2.93	647,107	145,793
37	39	H61	0.2166	4.00	3.07	678,027	146,861
38	40	H62	0.2083	4.00	3.20	706,738	147,214
39	41	H63	0.2003	4.00	3.33	735,449	147,310
40	42	H64	0.1926	3.00	2.47	545,513	105,066
41	43	H65	0.1852	3.00	2.60	574,224	106,346
合計(便益額)							3,715,483

長崎森林管理署
長崎南部森林計画区
(久良原林道新設)

- 1 水源かん養便益
- (3) 水質浄化便益
- 5 森林整備経費縮減等便益
- (4) 森林整備促進便益
- 水源かん養便益
- ウ 水質浄化便益

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

$$u = \frac{Ux \times Qx + Uy \times Qy}{Qx + Qy}$$

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量(m3)	157.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx (m3)	1,707.25 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 4.00
P:	年間平均降雨量 (mm / 年)	1,675
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 (年)	15
D1:	事業実施前の貯留率	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円 / m3)	178.83
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円 / m3)	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) (円 / m3)	77.90
Y:	評価期間 (年)	41
10:	単位合わせのための調整値	

便益算出表 (単位:千円)

評価期間	経過年	年度	割引係数	事業対象区域面積 (ha)	効果対象面積	年効果額	現在価値 = x
		H22	1.0000				
	1	H23	0.9615				
	2	H24	0.9246				
1	3	H25	0.8890	0.00	0.00	0	0
2	4	H26	0.8548	0.00	0.00	0	0
3	5	H27	0.8219	0.00	0.00	0	0
4	6	H28	0.7903	0.00	0.00	0	0
5	7	H29	0.7599	0.00	0.00	0	0
6	8	H30	0.7307	0.00	0.00	0	0
7	9	H31	0.7026	0.00	0.00	0	0
8	10	H32	0.6756	0.00	0.00	0	0
9	11	H33	0.6496	0.00	0.00	0	0
10	12	H34	0.6246	1.00	0.07	4,567	2,853
11	13	H35	0.6006	1.00	0.13	8,481	5,094
12	14	H36	0.5775	2.00	0.27	17,615	10,173
13	15	H37	0.5553	2.00	0.40	26,097	14,492
14	16	H38	0.5339	2.00	0.53	34,578	18,461
15	17	H39	0.5134	2.00	0.67	43,712	22,442
16	18	H40	0.4936	2.00	0.80	52,193	25,762
17	19	H41	0.4746	2.00	0.93	60,674	28,796
18	20	H42	0.4564	2.00	1.07	69,808	31,860
19	21	H43	0.4388	2.00	1.20	78,290	34,354
20	22	H44	0.4220	2.00	1.33	86,771	36,617
21	23	H45	0.4057	2.00	1.47	95,905	38,909
22	24	H46	0.3901	2.00	1.60	104,386	40,721
23	25	H47	0.3751	2.00	1.73	112,867	42,336
24	26	H48	0.3607	2.00	1.87	122,001	44,006
25	27	H49	0.3468	2.00	2.00	130,483	45,252
26	28	H50	0.3335	2.00	2.00	130,483	43,516
27	29	H51	0.3207	2.00	2.07	135,049	43,310
28	30	H52	0.3083	3.00	2.07	135,049	41,636
29	31	H53	0.2965	3.00	2.13	138,964	41,203
30	32	H54	0.2851	3.00	2.20	143,531	40,921
31	33	H55	0.2741	3.00	2.27	148,098	40,594
32	34	H56	0.2636	4.00	2.40	156,579	41,274
33	35	H57	0.2534	4.00	2.53	165,060	41,826
34	36	H58	0.2437	4.00	2.67	174,194	42,451
35	37	H59	0.2343	4.00	2.80	182,676	42,801
36	38	H60	0.2253	4.00	2.93	191,157	43,068
37	39	H61	0.2166	4.00	3.07	200,291	43,383
38	40	H62	0.2083	4.00	3.20	208,772	43,487
39	41	H63	0.2003	4.00	3.33	217,253	43,516
40	42	H64	0.1926	3.00	2.47	161,146	31,037
41	43	H65	0.1852	3.00	2.60	169,627	31,415
合計(便益額)							1,097,566

長崎森林管理署
長崎南部森林計画区
(久良原林道新設)

【共通】

林野公共事業における事前評価の手法について
林野公共事業の事業評価における便益計算の手引き
第4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
九州森林管理局

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
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

農林水産省・国土交通省

平成22年4月

【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
長崎県資料
理科年表 平成22年
理科年表 平成22年
第3次国有林野施業実施計画書(収穫予想表)
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

林野庁計画課施工企画調整室
長崎県
丸善株式会社
丸善株式会社
九州森林管理局

平成22年5月21日
平成22年
平成21年11月30日
平成21年11月30日
平成18年3月31日