

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24年度～平成28年度	
事業実施地区名 （都道府県名）	（ひだがわ） 飛騨川森林計画区 （岐阜県）		事業実施主体	中部森林管理局 岐阜森林管理署	
事業の概要・目的	<p>当事業は、飛騨川森林計画区の下呂市を含む1市2町1村に所在する25,052haの国有林野を対象としている。</p> <p>本計画区は、岐阜県の中央東部に位置し、森林の現況はヒノキを主体とした人工林が多く、人工林72%、天然林28%となっている。人工林は、スギ10%、ヒノキ67%、カラマツ15%である。</p> <p>当地域は、森林率86%と高い地域であり、銘柄材「東濃檜」の主要な生産地でもあり、木材の持続的な供給を通じ、地域産業の振興に寄与することが期待されている。</p> <p>また、北アルプス南端の霊峰御嶽山などの山岳や飛騨川の渓谷美等の優れた自然景観に恵まれた地域であることから、レクリエーションの森など、森林浴やスキー、登山等保健休養の場としても広く国民に利用されるなど観光資源としての特性も兼ね備えている。</p> <p>このことから、山地災害による人命・施設の被害防備や自然環境の保全、風致景観の維持及び保健休養の場の提供等の機能発揮が期待されている。</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>				
	主な事業内容	森林整備	更新面積	318	ha
			保育面積	2,268	ha
		路網整備	開設延長	8.0	km
			改良延長	6.3	km
	総事業費	2,073,214	千円		
費用対効果分析	総便益（B）	20,808,635	千円		
	総費用（C）	2,135,813	千円		
	分析結果（B / C）	9.74			
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の保全及び水源かん養等の公益的機能の発揮や木材の安定供給に関する地域の要請に応えるため、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十分な効率性が認められる。 ・有効性：国有林の地域別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、森林の有する機能を十分発揮させる有効な事業と認められる。 <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の区分に応じた適切な森林整備等が効率的に計画されていると認められる。</p>				

別紙様式 7

整理番号 13

便 益 集 計 表

事業名：森林環境保全整備事業
 事業実施地区名：飛騨川森林計画区
 （都道府県名：岐阜県）

事業実施主体： 中部森林管理局
 岐阜森林管理署

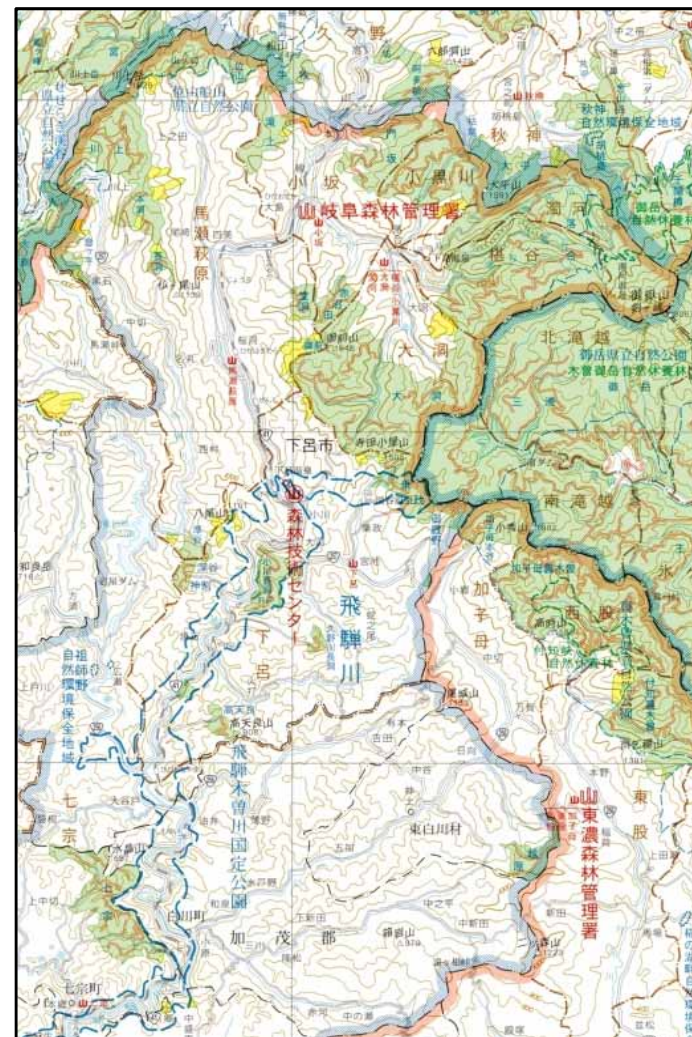
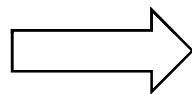
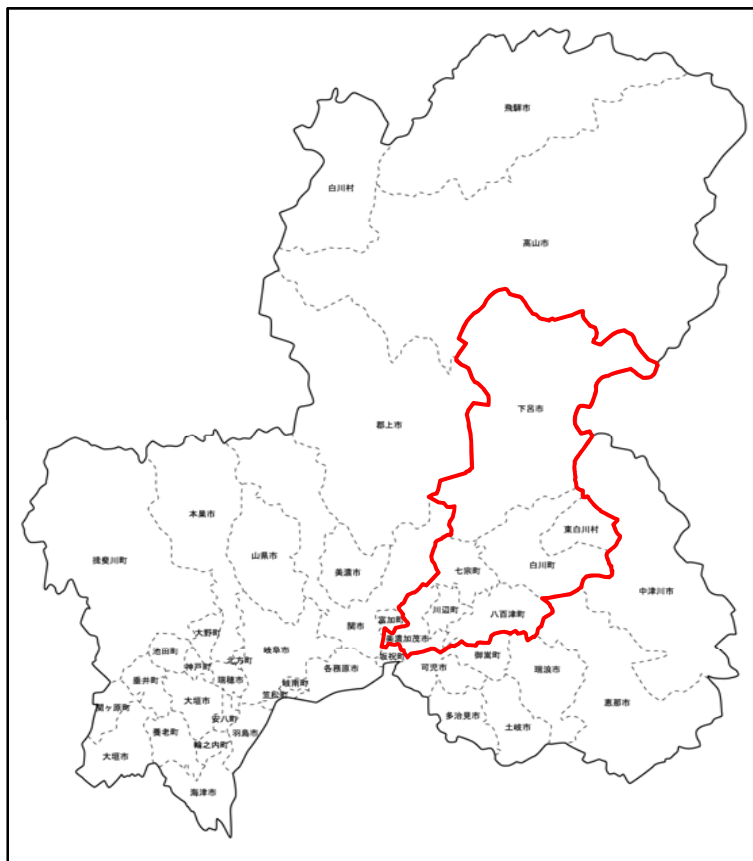
（単位：千円）

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	4,957,893	
	流域貯水便益	1,258,291	
	水質浄化便益	2,142,643	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,334,024	
環境保全便益	炭素固定便益(樹木固定分)	787,622	
	炭素固定便益(森林土壌蓄積分)	112,471	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	1,872,863	
	木材生産・確保増進便益	6,769,590	
	木材生産確保・増進便益(森林整備分)	619,320	
	木材生産確保・増進便益(路網整備分)	6,150,270	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	92,190	
	森林管理等経費縮減便益	640	
	森林整備促進便益	437,248	
維持管理費縮減便益		43,160	
総便益(B)		20,808,635	
総費用(C)		2,135,813	
費用便益比(B/C)		9.74	

森林環境保全整備事業 飛騨川計画区(岐阜県) 事業概要図

対象計画区拡大図

岐阜県



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：飛騨川森林計画区
 （都道府県名：岐阜県）

事業実施主体： 中部森林管理局
 岐阜森林管理署

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費				
着手年度		x	1.00	54	0	x	0.12	0	
1	408,482	x	0.96	392,772	55	0	x	0.12	0
2	384,744	x	0.92	355,718	56	0	x	0.11	0
3	329,995	x	0.89	293,365	57	0	x	0.11	0
4	320,193	x	0.85	273,702	58	0	x	0.10	0
5	309,839	x	0.82	254,666	59	0	x	0.10	0
6	99,110	x	0.79	78,328	60	325	x	0.10	31
7	75,014	x	0.76	57,005	61	325	x	0.09	30
8	50,918	x	0.73	37,205	62	325	x	0.09	29
9	26,822	x	0.70	18,845	63	325	x	0.08	27
10	19,093	x	0.68	12,899	64	325	x	0.08	26
11	17,792	x	0.65	11,558	65	0	x	0.08	0
12	17,792	x	0.62	11,113	66	163	x	0.08	12
13	17,792	x	0.60	10,686	67	163	x	0.07	12
14	17,792	x	0.58	10,275	68	163	x	0.07	11
15	45,119	x	0.56	25,053	69	163	x	0.07	11
16	66,007	x	0.53	35,242	70	163	x	0.06	10
17	66,007	x	0.51	33,887	71	0	x	0.06	0
18	66,007	x	0.49	32,582	72	0	x	0.06	0
19	66,007	x	0.47	31,329	73	0	x	0.06	0
20	22,313	x	0.46	10,183	74	0	x	0.05	0
21	3,412	x	0.44	1,497	75	0	x	0.05	0
22	3,412	x	0.42	1,439	76	0	x	0.05	0
23	3,412	x	0.41	1,384	77	0	x	0.05	0
24	3,412	x	0.39	1,331	78	0	x	0.05	0
25	3,412	x	0.38	1,280	79	0	x	0.05	0
26	16,463	x	0.36	5,938	80	325	x	0.04	14
27	16,463	x	0.35	5,709	81	325	x	0.04	14
28	16,463	x	0.33	5,490	82	325	x	0.04	13
29	16,463	x	0.32	5,279	83	325	x	0.04	13
30	70,771	x	0.31	21,820	84	325	x	0.04	12
31	56,871	x	0.30	16,860	85	0	x	0.04	0
32	56,871	x	0.29	16,211	86	0	x	0.03	0
33	56,871	x	0.27	15,588	87	0	x	0.03	0
34	56,871	x	0.26	14,989	88	0	x	0.03	0
35	2,563	x	0.25	649	89	0	x	0.03	0
36	1,425	x	0.24	347	90	0	x	0.03	0
37	1,425	x	0.23	334	91	0	x	0.03	0
38	1,425	x	0.23	321	92	0	x	0.03	0
39	1,425	x	0.22	309	93	0	x	0.03	0
40	33,208	x	0.21	6,917	94	0	x	0.03	0
41	33,615	x	0.20	6,732	95	0	x	0.02	0
42	33,591	x	0.19	6,469	96	0	x	0.02	0
43	33,248	x	0.19	6,157	97	0	x	0.02	0
44	32,842	x	0.18	5,847	98	0	x	0.02	0
45	656	x	0.17	113	99	0	x	0.02	0
46	163	x	0.16	27	100	0	x	0.02	0
47	163	x	0.16	26	101	0	x	0.02	0
48	163	x	0.15	25	102	0	x	0.02	0
49	163	x	0.15	24	103	0	x	0.02	0
50	163	x	0.14	23	104	0	x	0.02	0
51	0	x	0.14	0					
52	0	x	0.13	0					
53	0	x	0.13	0	合計	2,988,308		2,135,813	

C= 2,135,813 千円

3 環境保全便益
(1)炭素固定便益(森林土壌蓄積分)

112,471

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

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

- 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

84.21

0.200

0.013

3.491

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	406.20	1,418	1,363
2012	2	0.9246	812.40	2,836	2,622
2013	3	0.8890	1,218.60	4,254	3,782
2014	4	0.8548	1,624.80	5,672	4,848
2015	5	0.8219	2,031.00	7,090	5,827
2016	6	0.7903	2,031.00	7,090	5,603
2017	7	0.7599	2,031.00	7,090	5,388
2018	8	0.7307	2,031.00	7,090	5,181
2019	9	0.7026	2,031.00	7,090	4,981
2020	10	0.6756	2,031.00	7,090	4,790
2021	11	0.6496	2,031.00	7,090	4,606
2022	12	0.6246	1,898.80	6,629	4,140
2023	13	0.6006	1,766.60	6,167	3,704
2024	14	0.5775	1,634.40	5,706	3,295
2025	15	0.5553	1,502.20	5,244	2,912
2026	16	0.5339	1,370.00	4,783	2,554
2027	17	0.5134	1,370.00	4,783	2,456
2028	18	0.4936	1,370.00	4,783	2,361
2029	19	0.4746	1,370.00	4,783	2,270
2030	20	0.4564	1,370.00	4,783	2,183
2031	21	0.4388	1,370.00	4,783	2,099
2032	22	0.4220	1,370.00	4,783	2,018
2033	23	0.4057	1,370.00	4,783	1,940
2034	24	0.3901	1,370.00	4,783	1,866
2035	25	0.3751	1,370.00	4,783	1,794
2036	26	0.3607	1,370.00	4,783	1,725
2037	27	0.3468	1,370.00	4,783	1,659
2038	28	0.3335	1,370.00	4,783	1,595
2039	29	0.3207	1,370.00	4,783	1,534
2040	30	0.3083	1,370.00	4,783	1,475
2041	31	0.2965	1,370.00	4,783	1,418
2042	32	0.2851	1,370.00	4,783	1,364
2043	33	0.2741	1,370.00	4,783	1,311
2044	34	0.2636	1,370.00	4,783	1,261
2045	35	0.2534	1,370.00	4,783	1,212
2046	36	0.2437	1,370.00	4,783	1,166
2047	37	0.2343	1,296.80	4,527	1,061
2048	38	0.2253	1,223.60	4,272	962
2049	39	0.2166	1,150.40	4,016	870
2050	40	0.2083	1,077.20	3,761	783
2051	41	0.2003	1,004.00	3,505	702
2052	42	0.1926	996.40	3,478	670
2053	43	0.1852	988.80	3,452	639
2054	44	0.1780	981.20	3,425	610
2055	45	0.1712	973.60	3,399	582
2056	46	0.1646	966.00	3,372	555
2057	47	0.1583	966.00	3,372	534
2058	48	0.1522	966.00	3,372	513
2059	49	0.1463	966.00	3,372	493
2060	50	0.1407	966.00	3,372	474
2061	51	0.1353	811.20	2,832	383
2062	52	0.1301	656.40	2,291	298
2063	53	0.1251	501.60	1,751	219
2064	54	0.1203	346.80	1,211	146
2065	55	0.1157	192.00	670	78
2066	56	0.1112	192.00	670	75
2067	57	0.1069	192.00	670	72
2068	58	0.1028	192.00	670	69
2069	59	0.0989	192.00	670	66
2070	60	0.0951	192.00	670	64
2071	61	0.0914	192.00	670	61
2072	62	0.0879	192.00	670	59
2073	63	0.0845	192.00	670	57
2074	64	0.0813	192.00	670	54
2075	65	0.0781	192.00	670	52
2076	66	0.0751	192.00	670	50
2077	67	0.0722	191.20	667	48
2078	68	0.0695	190.40	665	46
2079	69	0.0668	189.60	662	44
2080	70	0.0642	188.80	659	42
2081	71	0.0617	188.00	656	40
2082	72	0.0594	188.00	656	39
2083	73	0.0571	188.00	656	37
2084	74	0.0549	188.00	656	36
2085	75	0.0528	188.00	656	35
2086	76	0.0508	188.00	656	33
2087	77	0.0488	188.00	656	32
2088	78	0.0469	188.00	656	31
2089	79	0.0451	188.00	656	30
2090	80	0.0434	188.00	656	28
2091	81	0.0417	186.40	651	27
2092	82	0.0401	184.80	645	26
2093	83	0.0386	183.20	640	25
2094	84	0.0371	181.60	634	24
2095	85	0.0357	180.00	628	22
2096	86	0.0343	180.00	628	22
2097	87	0.0330	180.00	628	21
2098	88	0.0317	180.00	628	20
2099	89	0.0305	180.00	628	19
2100	90	0.0293	180.00	628	18
2101	91	0.0282	180.00	628	18
2102	92	0.0271	180.00	628	17
2103	93	0.0261	180.00	628	16
2104	94	0.0251	180.00	628	16
2105	95	0.0241	180.00	628	15
2106	96	0.0232	180.00	628	15
2107	97	0.0223	180.00	628	14
2108	98	0.0214	180.00	628	13
2109	99	0.0206	180.00	628	13
2110	100	0.0198	180.00	628	12
2111	101	0.0190	144.00	503	10
2112	102	0.0183	108.00	377	7
2113	103	0.0176	72.00	251	4
2114	104	0.0169	36.00	126	2
合計					112,471

別紙様式 7

整理番号 13

便 益 集 計 表 (路 網 分)

事業名: 森林環境保全整備事業
事業実施地区名: 飛騨川森林計画区

事業実施主体: 中部森林管理局
岐阜森林管理署

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	1,872,863	
	木材生産・確保増進便益	6,150,270	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	92,190	
	森林管理等経費縮減便益	640	
	森林整備促進便益	437,248	
維持管理費縮減便益		43,160	
総便益 (B)		8,596,371	

(伊勢谷林道新設 他 27箇所)

(注) 便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

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

285,718 千円

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

Y:	評価期間(年)	44												
Vt:	林道を整備した場合のt年後における伐採材積(m3)	<table border="0"> <tr> <td>主伐(人工林)</td> <td>0</td> <td>~</td> <td>11,866</td> </tr> <tr> <td>主伐(天然林)</td> <td>0</td> <td>~</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>間伐(人工林)</td> <td>0</td> <td>~</td> <td>3,347</td> </tr> </table>	主伐(人工林)	0	~	11,866	主伐(天然林)	0	~	0	間伐(人工林)	0	~	3,347
主伐(人工林)	0	~	11,866											
主伐(天然林)	0	~	0											
間伐(人工林)	0	~	3,347											
@:	木材市場価格(円/m3)	<table border="0"> <tr> <td>主伐(人工林)</td> <td>17,000</td> <td>5,500</td> <td>11,500</td> </tr> <tr> <td>主伐(天然林)</td> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>間伐(人工林)</td> <td>17,000</td> <td></td> <td>17,000</td> </tr> </table>	主伐(人工林)	17,000	5,500	11,500	主伐(天然林)	0		0	間伐(人工林)	17,000		17,000
主伐(人工林)	17,000	5,500	11,500											
主伐(天然林)	0		0											
間伐(人工林)	17,000		17,000											
	伐採までに要した造林・保育等経費(円/m3)	5,500												

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	1	H23	1.0000	0	0	83	1,411,000	25%	352,750	339,169
2	2	H24	0.9615	0	0	0	0	50%	0	0
3	3	H25	0.9246	0	0	0	0	75%	1,568,250	1,394,174
4	4	H26	0.8890	0	0	123	2,091,000	100%	0	0
5	5	H27	0.8548	0	0	0	0	100%	0	0
6	6	H28	0.8219	0	0	0	0	100%	0	0
7	7	H29	0.7903	0	0	923	15,691,000	100%	15,691,000	12,400,597
8	8	H30	0.7599	0	0	616	10,472,000	100%	10,472,000	7,957,673
9	9	H31	0.7307	0	0	862	14,654,000	100%	14,654,000	10,707,678
10	10	H32	0.7026	1,112	0	0	12,788,000	100%	12,788,000	8,984,844
11	11	H33	0.6756	0	0	3,347	56,899,000	100%	56,899,000	38,440,964
12	12	H34	0.6496	371	0	369	10,539,500	100%	10,539,500	6,846,459
13	13	H35	0.6246	0	0	246	4,182,000	100%	4,182,000	2,612,077
14	14	H36	0.6006	0	0	167	2,839,000	100%	2,839,000	1,705,103
15	15	H37	0.5775	0	0	0	0	100%	0	0
16	16	H38	0.5553	0	0	0	0	100%	0	0
17	17	H39	0.5339	0	0	1,251	21,267,000	100%	21,267,000	11,354,451
18	18	H40	0.5134	0	0	834	14,178,000	100%	14,178,000	7,278,985
19	19	H41	0.4936	0	0	1,168	19,856,000	100%	19,856,000	9,800,922
20	20	H42	0.4746	0	0	0	0	100%	0	0
21	21	H43	0.4564	11,866	0	918	152,065,000	100%	152,065,000	69,402,466
22	22	H44	0.4388	0	0	501	8,517,000	100%	8,517,000	3,737,260
23	23	H45	0.4220	0	0	334	5,678,000	100%	5,678,000	2,396,116
24	24	H46	0.4057	742	0	0	8,533,000	100%	8,533,000	3,461,838
25	25	H47	0.3901	0	0	0	0	100%	0	0
26	26	H48	0.3751	0	0	0	0	100%	0	0
27	27	H49	0.3607	5,562	0	0	63,963,000	100%	63,963,000	23,071,454
28	28	H50	0.3468	3,708	0	0	42,642,000	100%	42,642,000	14,788,246
29	29	H51	0.3335	5,191	0	0	59,696,500	100%	59,696,500	19,908,783
30	30	H52	0.3207	0	0	0	0	100%	0	0
31	31	H53	0.3083	4,079	0	0	46,908,500	100%	46,908,500	14,461,891
32	32	H54	0.2965	2,225	0	0	25,587,500	100%	25,587,500	7,586,694
33	33	H55	0.2851	1,483	0	0	17,054,500	100%	17,054,500	4,862,238
34	34	H56	0.2741	0	0	0	0	100%	0	0
35	35	H57	0.2636	0	0	0	0	100%	0	0
36	36	H58	0.2534	0	0	0	0	100%	0	0
37	37	H59	0.2437	0	0	308	5,236,000	100%	5,236,000	1,276,013
38	38	H60	0.2343	0	0	0	0	100%	0	0
39	39	H61	0.2253	0	0	246	4,182,000	100%	4,182,000	942,205
40	40	H62	0.2166	0	0	0	0	100%	0	0
41	41	H63	0.2083	0	0	0	0	100%	0	0
42	42	H64	0.2003	0	0	0	0	100%	0	0
43	43	H65	0.1926	0	0	0	0	100%	0	0
44	44	H66	0.1852	0	0	0	0	100%	0	0
44	44	H67	0.1780	0	0	0	0	100%	0	0
合計(便益額)										285,718,305

岐阜森林管理署
 飛騨川森林計画区
 勢谷林業専用道 開設

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

18,193 千円

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

T:	整備期間(年)	4
Y:	評価期間(年)	44
Lt:	林道が整備されない場合に必要作業道延長(m)	1,000
@:	作業道の開設単価(円/m)	10,000
Ct:	作業道の維持管理費用(円/m)	500

便益算出表

(単位: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
		H23	1.0000				
1	1	H24	0.9615	250		2,500,000	2,403,750
2	2	H25	0.9246	250	250	2,625,000	2,427,075
3	3	H26	0.8890	250	500	2,750,000	2,444,750
4	4	H27	0.8548	250	750	2,875,000	2,457,550
5	5	H28	0.8219		1,000	500,000	410,950
6	6	H29	0.7903		1,000	500,000	395,150
7	7	H30	0.7599		1,000	500,000	379,950
8	8	H31	0.7307		1,000	500,000	365,350
9	9	H32	0.7026		1,000	500,000	351,300
10	10	H33	0.6756		1,000	500,000	337,800
11	11	H34	0.6496		1,000	500,000	324,800
12	12	H35	0.6246		1,000	500,000	312,300
13	13	H36	0.6006		1,000	500,000	300,300
14	14	H37	0.5775		1,000	500,000	288,750
15	15	H38	0.5553		1,000	500,000	277,650
16	16	H39	0.5339		1,000	500,000	266,950
17	17	H40	0.5134		1,000	500,000	256,700
18	18	H41	0.4936		1,000	500,000	246,800
19	19	H42	0.4746		1,000	500,000	237,300
20	20	H43	0.4564		1,000	500,000	228,200
21	21	H44	0.4388		1,000	500,000	219,400
22	22	H45	0.4220		1,000	500,000	211,000
23	23	H46	0.4057		1,000	500,000	202,850
24	24	H47	0.3901		1,000	500,000	195,050
25	25	H48	0.3751		1,000	500,000	187,550
26	26	H49	0.3607		1,000	500,000	180,350
27	27	H50	0.3468		1,000	500,000	173,400
28	28	H51	0.3335		1,000	500,000	166,750
29	29	H52	0.3207		1,000	500,000	160,350
30	30	H53	0.3083		1,000	500,000	154,150
31	31	H54	0.2965		1,000	500,000	148,250
32	32	H55	0.2851		1,000	500,000	142,550
33	33	H56	0.2741		1,000	500,000	137,050
34	34	H57	0.2636		1,000	500,000	131,800
35	35	H58	0.2534		1,000	500,000	126,700
36	36	H59	0.2437		1,000	500,000	121,850
37	37	H60	0.2343		1,000	500,000	117,150
38	38	H61	0.2253		1,000	500,000	112,650
39	39	H62	0.2166		1,000	500,000	108,300
40	40	H63	0.2083		1,000	500,000	104,150
41	41	H64	0.2003		1,000	500,000	100,150
42	42	H65	0.1926		1,000	500,000	96,300
43	43	H66	0.1852		1,000	500,000	92,600
44	44	H67	0.1780		1,000	500,000	89,000
合計(便益額)							18,192,725

岐阜森林管理署
 飛騨川森林計画区
 伊勢谷林業専用道 開設

5 森林整備経費縮減便益
(3)森林管理経費縮減便益

173 千円

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T0 - Tt) \times M \times @}{T \times (1+i)^t} \times 60 + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T0 - Tt) \times M \times @}{(1+i)^t} \times 60$$

T:	整備期間(年)	4
Y:	評価期間(年)	44
T0:	林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)	48.00
Tt:	林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)	22.00
M:	管理等の延べ人工数(人/年)	12
@:	賃金単価(円/h・人)	1,738
60:	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	年効果額	効果発生割合	年発生効果額 = ×	現在価値 = ×
1	1	H23	1.0000	9,038			
2	2	H24	0.9615	9,038	25%	2,260	2,173
3	3	H25	0.9246	9,038	50%	4,519	4,178
4	4	H26	0.8890	9,038	75%	6,779	6,027
5	5	H27	0.8548	9,038	100%	9,038	7,726
6	6	H28	0.8219	9,038	100%	9,038	7,428
7	7	H29	0.7903	9,038	100%	9,038	7,143
8	8	H30	0.7599	9,038	100%	9,038	6,868
9	9	H31	0.7307	9,038	100%	9,038	6,604
10	10	H32	0.7026	9,038	100%	9,038	6,350
11	11	H33	0.6756	9,038	100%	9,038	6,106
12	12	H34	0.6496	9,038	100%	9,038	5,871
13	13	H35	0.6246	9,038	100%	9,038	5,645
14	14	H36	0.6006	9,038	100%	9,038	5,428
15	15	H37	0.5775	9,038	100%	9,038	5,219
16	16	H38	0.5553	9,038	100%	9,038	5,019
17	17	H39	0.5339	9,038	100%	9,038	4,825
18	18	H40	0.5134	9,038	100%	9,038	4,640
19	19	H41	0.4936	9,038	100%	9,038	4,461
20	20	H42	0.4746	9,038	100%	9,038	4,289
21	21	H43	0.4564	9,038	100%	9,038	4,125
22	22	H44	0.4388	9,038	100%	9,038	3,966
23	23	H45	0.4220	9,038	100%	9,038	3,814
24	24	H46	0.4057	9,038	100%	9,038	3,667
25	24	H47	0.3901	9,038	100%	9,038	3,526
26	25	H48	0.3751	9,038	100%	9,038	3,390
27	26	H49	0.3607	9,038	100%	9,038	3,260
28	27	H50	0.3468	9,038	100%	9,038	3,134
29	28	H51	0.3335	9,038	100%	9,038	3,014
30	29	H52	0.3207	9,038	100%	9,038	2,898
31	30	H53	0.3083	9,038	100%	9,038	2,786
32	31	H54	0.2965	9,038	100%	9,038	2,680
33	32	H55	0.2851	9,038	100%	9,038	2,577
34	33	H56	0.2741	9,038	100%	9,038	2,477
35	34	H57	0.2636	9,038	100%	9,038	2,382
36	35	H58	0.2534	9,038	100%	9,038	2,290
37	36	H59	0.2437	9,038	100%	9,038	2,203
38	37	H60	0.2343	9,038	100%	9,038	2,118
39	38	H61	0.2253	9,038	100%	9,038	2,036
40	39	H62	0.2166	9,038	100%	9,038	1,958
41	40	H63	0.2083	9,038	100%	9,038	1,883
42	41	H64	0.2003	9,038	100%	9,038	1,810
43	42	H65	0.1926	9,038	100%	9,038	1,741
44	43	H66	0.1852	9,038	100%	9,038	1,674
	44	H67	0.1780	9,038	100%	9,038	1,609
合計(便益額)							173,018

岐阜森林管理署
飛騨川森林計画区
伊勢谷林業専用道 開設

- 1 水源かん養便益
 - (1) 洪水防止便益
- 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
 - ア 洪水防止便益

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

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)	3,740,000
f1:	事業実施前の流出係数	0.75
f2:	事業実施後、T年計画後の流出係数	0.65
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 (年)	15
:	100年確率時雨量 (mm/h)	221
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 13.00
Y:	評価期間 (年)	44
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
1	1	H23	1.0000	0.00	0.00	0	0
2	2	H24	0.9615	0.00	0.00	0	0
3	3	H25	0.9246	0.00	0.00	0	0
4	4	H26	0.8890	0.00	0.00	0	0
5	5	H27	0.8548	0.00	0.00	0	0
6	6	H28	0.8219	0.00	0.00	0	0
7	7	H29	0.7903	0.00	0.00	0	0
8	8	H30	0.7599	0.00	0.00	0	0
9	9	H31	0.7307	0.00	0.00	0	0
10	10	H32	0.7026	0.00	0.00	0	0
11	11	H33	0.6756	0.00	0.00	0	0
12	12	H34	0.6496	0.00	0.00	0	0
13	13	H35	0.6246	0.00	0.00	0	0
14	14	H36	0.6006	0.00	0.00	0	0
15	15	H37	0.5775	0.00	0.00	0	0
16	16	H38	0.5553	0.00	0.00	0	0
17	17	H39	0.5339	0.00	0.00	0	0
18	18	H40	0.5134	0.00	0.00	0	0
19	19	H41	0.4936	0.00	0.00	0	0
20	20	H42	0.4746	0.00	0.00	0	0
21	21	H43	0.4564	0.00	0.00	0	0
22	22	H44	0.4388	5.00	0.33	75,766	33,246
23	23	H45	0.4220	5.00	0.67	153,828	64,915
24	24	H46	0.4057	9.00	1.27	291,585	118,296
25	25	H47	0.3901	9.00	1.86	427,046	166,591
26	26	H48	0.3751	9.00	2.47	567,098	212,718
27	27	H49	0.3607	9.00	3.07	704,855	254,241
28	28	H50	0.3468	9.00	3.66	840,316	291,422
29	29	H51	0.3335	9.00	4.27	980,368	326,953
30	30	H52	0.3207	9.00	4.87	1,118,125	358,583
31	31	H53	0.3083	9.00	5.46	1,253,586	386,481
32	32	H54	0.2965	9.00	6.07	1,393,638	413,214
33	33	H55	0.2851	9.00	6.67	1,531,395	436,601
34	34	H56	0.2741	9.00	7.26	1,666,856	456,885
35	35	H57	0.2636	9.00	7.87	1,806,908	476,301
36	36	H58	0.2534	9.00	8.47	1,944,665	492,778
37	37	H59	0.2437	9.00	9.06	2,080,126	506,927
38	38	H60	0.2343	9.00	9.67	2,206,350	484,146
39	39	H61	0.2253	9.00	9.27	2,128,341	479,515
40	40	H62	0.2166	12.00	9.20	2,112,269	457,517
41	41	H63	0.2083	12.00	9.40	2,158,188	449,551
42	42	H64	0.2003	13.00	9.67	2,220,178	444,702
43	43	H65	0.1926	13.00	9.93	2,279,873	439,104
44	44	H66	0.1852	13.00	10.20	2,341,863	433,713
		H67	0.1780	13.00	10.47	2,403,854	427,886
合計 (便益額)							8,612,286

1,540 千円

1 水源かん養便益
(2) 流域貯水便益

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
イ 流域貯水便益

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 13.00
P:	年間平均降雨量 (mm / 年)	1,800
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
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数(年)	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円 / m3 / S)	1,439,000,000
Y:	評価期間(年)	44
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	

便益算出表

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
1	1	H23	1.0000	0.00	0.00	0	0
2	2	H24	0.9615	0.00	0.00	0	0
3	3	H25	0.9246	0.00	0.00	0	0
4	4	H26	0.8890	0.00	0.00	0	0
5	5	H27	0.8548	0.00	0.00	0	0
6	6	H28	0.8219	0.00	0.00	0	0
7	7	H29	0.7903	0.00	0.00	0	0
8	8	H30	0.7599	0.00	0.00	0	0
9	9	H31	0.7307	0.00	0.00	0	0
10	10	H32	0.7026	0.00	0.00	0	0
11	11	H33	0.6756	0.00	0.00	0	0
12	12	H34	0.6496	0.00	0.00	0	0
13	13	H35	0.6246	0.00	0.00	0	0
14	14	H36	0.6006	0.00	0.00	0	0
15	15	H37	0.5775	0.00	0.00	0	0
16	16	H38	0.5553	0.00	0.00	0	0
17	17	H39	0.5339	0.00	0.00	0	0
18	18	H40	0.5134	0.00	0.00	0	0
19	19	H41	0.4936	0.00	0.00	0	0
20	20	H42	0.4746	0.00	0.00	0	0
21	21	H43	0.4564	0.00	0.00	0	0
22	22	H44	0.4388	5.00	0.33	13,552	5,947
23	23	H45	0.4220	5.00	0.67	27,515	11,611
24	24	H46	0.4057	9.00	1.27	52,156	21,160
25	25	H47	0.3901	9.00	1.86	76,385	29,798
26	26	H48	0.3751	9.00	2.47	101,436	38,049
27	27	H49	0.3607	9.00	3.07	126,077	45,476
28	28	H50	0.3468	9.00	3.66	150,307	52,126
29	29	H51	0.3335	9.00	4.27	175,358	58,482
30	30	H52	0.3207	9.00	4.87	199,998	64,139
31	31	H53	0.3083	9.00	5.46	224,228	69,129
32	32	H54	0.2965	9.00	6.07	249,279	73,911
33	33	H55	0.2851	9.00	6.67	273,919	78,094
34	34	H56	0.2741	9.00	7.26	298,149	81,723
35	35	H57	0.2636	9.00	7.87	323,200	85,196
36	36	H58	0.2534	9.00	8.47	347,840	88,143
37	37	H59	0.2437	9.00	9.06	372,070	90,673
38	38	H60	0.2343	9.00	9.67	397,121	93,196
39	39	H61	0.2253	9.00	9.27	380,694	85,770
40	40	H62	0.2166	12.00	9.20	377,820	81,836
41	41	H63	0.2083	12.00	9.40	386,033	80,411
42	42	H64	0.2003	13.00	9.67	397,121	79,543
43	43	H65	0.1926	13.00	9.93	407,799	78,542
44	44	H66	0.1852	13.00	10.20	418,887	77,578
45	45	H67	0.1780	13.00	10.47	429,975	76,536
合計(便益額)							1,540,472

岐阜森林管理署
飛騨川森林計画区
伊勢谷林業専用道 開設

2,623 千円

1 水源かん養便益
(3) 水質浄化便益

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
 水質浄化便益

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

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

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 ~ 13.00
P:	年間平均降雨量 (mm / 年)	1,800
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)	177.45
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)	77.70
Y:	評価期間(年)	44
10:	単位合わせのための調整値	

便益算出表

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
1	1	H23	1.0000	0.00	0.00	0	0
2	2	H24	0.9615	0.00	0.00	0	0
3	3	H25	0.9246	0.00	0.00	0	0
4	4	H26	0.8890	0.00	0.00	0	0
5	5	H27	0.8548	0.00	0.00	0	0
6	6	H28	0.8219	0.00	0.00	0	0
7	7	H29	0.7903	0.00	0.00	0	0
8	8	H30	0.7599	0.00	0.00	0	0
9	9	H31	0.7307	0.00	0.00	0	0
10	10	H32	0.7026	0.00	0.00	0	0
11	11	H33	0.6756	0.00	0.00	0	0
12	12	H34	0.6496	0.00	0.00	0	0
13	13	H35	0.6246	0.00	0.00	0	0
14	14	H36	0.6006	0.00	0.00	0	0
15	15	H37	0.5775	0.00	0.00	0	0
16	16	H38	0.5553	0.00	0.00	0	0
17	17	H39	0.5339	0.00	0.00	0	0
18	18	H40	0.5134	0.00	0.00	0	0
19	19	H41	0.4936	0.00	0.00	0	0
20	20	H42	0.4746	0.00	0.00	0	0
21	21	H43	0.4564	0.00	0.00	0	0
22	22	H44	0.4388	5.00	0.33	23,077	10,126
23	23	H45	0.4220	5.00	0.67	46,853	19,772
24	24	H46	0.4057	9.00	1.27	88,811	36,031
25	25	H47	0.3901	9.00	1.86	130,070	50,740
26	26	H48	0.3751	9.00	2.47	172,727	64,790
27	27	H49	0.3607	9.00	3.07	214,685	77,437
28	28	H50	0.3468	9.00	3.66	255,944	88,761
29	29	H51	0.3335	9.00	4.27	298,601	99,583
30	30	H52	0.3207	9.00	4.87	340,559	109,217
31	31	H53	0.3083	9.00	5.46	381,818	117,714
32	32	H54	0.2965	9.00	6.07	424,475	125,857
33	33	H55	0.2851	9.00	6.67	466,433	132,980
34	34	H56	0.2741	9.00	7.26	507,692	139,158
35	35	H57	0.2636	9.00	7.87	550,349	145,072
36	36	H58	0.2534	9.00	8.47	592,307	150,091
37	37	H59	0.2437	9.00	9.06	633,566	154,400
38	38	H60	0.2343	9.00	9.60	673,370	147,461
39	39	H61	0.2253	9.00	9.27	648,251	146,051
40	40	H62	0.2166	12.00	9.20	643,356	139,351
41	41	H63	0.2083	12.00	9.40	657,342	136,924
42	42	H64	0.2003	13.00	9.67	676,223	135,447
43	43	H65	0.1926	13.00	9.93	694,405	133,742
44	44	H66	0.1852	13.00	10.20	713,286	132,101
44	44	H67	0.1780	13.00	10.47	732,167	130,326
合計(便益額)							2,623,132

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 樹木固定分

5 森林整備経費縮減等便益
 (4) 森林整備促進便益
 環境保全便益
 ア 炭素固定便益
 樹木固定分

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)		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/ha)	スギ	333
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/ha)	スギ	412
Y:	評価期間(年)		20
D:	容積密度(t/m3)	スギ	0.407
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)	樹齢20年起 スギ	1.24
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)	スギ	0.26
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		

便益算出表

評価期間	経過年	年度	割引係数	事業対象 区域面積(ha)	蓄積量(m ³)	年効果額	現在価値 = x
1	1	H23	1.0000	0.00	0.00	0	0
2	2	H24	0.9615	0.00	0.00	0	0
3	3	H25	0.9246	0.00	0.00	0	0
4	4	H26	0.8890	0.00	0.00	0	0
5	5	H27	0.8548	0.00	0.00	0	0
6	6	H28	0.8219	0.00	0.00	0	0
7	7	H29	0.7903	0.00	0.00	0	0
8	8	H30	0.7599	0.00	0.00	0	0
9	9	H31	0.7307	0.00	0.00	0	0
10	10	H32	0.7026	0.00	0.00	0	0
11	11	H33	0.6756	0.00	0.00	0	0
12	12	H34	0.6496	0.00	0.00	0	0
13	13	H35	0.6246	0.00	0.00	0	0
14	14	H36	0.6006	0.00	0.00	0	0
15	15	H37	0.5775	0.00	0.00	0	0
16	16	H38	0.5553	0.00	0.00	0	0
17	17	H39	0.5339	0.00	0.00	0	0
18	18	H40	0.5134	0.00	0.00	0	0
19	19	H41	0.4936	0.00	0.00	0	0
20	20	H42	0.4746	0.00	0.00	0	0
21	21	H43	0.4564	0.00	0.00	0	0
22	22	H44	0.4388	5.00	11.29	79,572	34,916
23	23	H45	0.4220	5.00	11.29	79,572	33,579
24	24	H46	0.4057	9.00	20.32	143,215	58,102
25	25	H47	0.3901	9.00	20.32	143,215	55,868
26	26	H48	0.3751	9.00	20.32	143,215	53,720
27	27	H49	0.3607	9.00	20.32	143,215	51,658
28	28	H50	0.3468	9.00	20.32	143,215	49,667
29	29	H51	0.3335	9.00	20.32	143,215	47,762
30	30	H52	0.3207	9.00	20.32	143,215	45,929
31	31	H53	0.3083	9.00	20.32	143,215	44,153
32	32	H54	0.2965	9.00	20.32	143,215	42,463
33	33	H55	0.2851	9.00	20.32	143,215	40,831
34	34	H56	0.2741	9.00	20.32	143,215	39,255
35	35	H57	0.2636	9.00	20.32	143,215	37,751
36	36	H58	0.2534	9.00	20.32	143,215	36,291
37	37	H59	0.2437	9.00	20.32	143,215	34,901
38	38	H60	0.2343	9.00	20.32	143,215	33,555
39	39	H61	0.2253	9.00	20.32	143,215	32,266
40	40	H62	0.2166	12.00	27.09	190,930	41,355
41	41	H63	0.2083	12.00	27.09	190,930	39,771
42	42	H64	0.2003	13.00	29.35	206,859	41,434
43	43	H65	0.1926	13.00	29.35	206,859	39,841
44	44	H66	0.1852	13.00	29.35	206,859	38,310
44	44	H67	0.1780	13.00	29.35	206,859	36,821
合計(便益額)							1,010,199

3 環境保全便益
 (1) 炭素固定便益
 森林土壌蓄積分
 5 森林整備経費削減等便益
 (4) 森林整備促進便益
 環境保全便益
 ア 炭素固定便益
 森林土壌蓄積分

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)	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)	0.561
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)	0.036
Y:	浸食深が30cmに達するまでの年数(T) 又は 評価期間内に浸食深が30cmに達しない場合は評価期間(年)	20
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 13.00
s:	単位面積あたりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/h)	84.21
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)	0.200
e2:	事業を実施した場合の侵食深 (cm/年)	0.013
30:	土壌炭素の測定深度 (cm)	
0.3:	流出土壌排出炭素係数	

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)	年効果額	現在価値 = x
		H23	1.0000			
1	1	H24	0.9615	0.00	0	0
2	2	H25	0.9246	0.00	0	0
3	3	H26	0.8890	0.00	0	0
4	4	H27	0.8548	0.00	0	0
5	5	H28	0.8219	0.00	0	0
6	6	H29	0.7903	0.00	0	0
7	7	H30	0.7599	0.00	0	0
8	8	H31	0.7307	0.00	0	0
9	9	H32	0.7026	0.00	0	0
10	10	H33	0.6756	0.00	0	0
11	11	H34	0.6496	0.00	0	0
12	12	H35	0.6246	0.00	0	0
13	13	H36	0.6006	0.00	0	0
14	14	H37	0.5775	0.00	0	0
15	15	H38	0.5553	0.00	0	0
16	16	H39	0.5339	0.00	0	0
17	17	H40	0.5134	0.00	0	0
18	18	H41	0.4936	0.00	0	0
19	19	H42	0.4746	0.00	0	0
20	20	H43	0.4564	0.00	0	0
21	21	H44	0.4388	5.00	17,458	7,661
22	22	H45	0.4220	5.00	17,458	7,367
23	23	H46	0.4057	9.00	31,424	12,749
24	24	H47	0.3901	9.00	31,424	12,259
25	25	H48	0.3751	9.00	31,424	11,787
26	26	H49	0.3607	9.00	31,424	11,335
27	27	H50	0.3468	9.00	31,424	10,898
28	28	H51	0.3335	9.00	31,424	10,480
29	29	H52	0.3207	9.00	31,424	10,078
30	30	H53	0.3083	9.00	31,424	9,688
31	31	H54	0.2965	9.00	31,424	9,317
32	32	H55	0.2851	9.00	31,424	8,959
33	33	H56	0.2741	9.00	31,424	8,613
34	34	H57	0.2636	9.00	31,424	8,283
35	35	H58	0.2534	9.00	31,424	7,963
36	36	H59	0.2437	9.00	31,424	7,658
37	37	H60	0.2343	9.00	31,424	7,363
38	38	H61	0.2253	9.00	31,424	7,080
39	39	H62	0.2166	12.00	41,899	9,075
40	40	H63	0.2083	12.00	41,899	8,728
41	41	H64	0.2003	13.00	45,390	9,092
42	42	H65	0.1926	13.00	45,390	8,742
43	43	H66	0.1852	13.00	45,390	8,406
44	44	H67	0.1780	13.00	45,390	8,079
合計(便益額)						221,660

【共通】

林野公共事業における事前評価の手法について	林野庁森林整備部計画課長通知	平成22年3月31日
第四次国有林野施業実施計画書	中部森林管理局	平成24年3月31日

【費用】

平成23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23年3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 2010」	(財団法人日本ダム協会)	
「平成22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」(2010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21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)	
「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	
治山事業執務提要	中部森林管理局	-
気象庁HP、気象統計情報(萩原)	気象庁	平成23年12月
飛騨川森林計画区国有林野施業実施計画書収穫予想表	中部森林管理局	平成24年3月31日
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		