

平成 31 年度
森林整備事業における
事前評価結果（案）

平成31年度 事前評価実施地区一覧表

整理番号	都道府県	事業区分	事業実施地区名	事業実施主体
1	北海道	森林環境保全整備事業	上川南部 (かみかわなんぶ)	道、市町村、森林組合、 森林所有者等
2	北海道	森林環境保全整備事業	網走西部 (あばしりせいぶ)	道、市町村、森林組合、 森林所有者等
3	北海道	森林環境保全整備事業	十勝 (とがち)	道、市町村、森林組合、 森林所有者等
4	青森県	森林環境保全整備事業	下北 (しもきた)	県、市町村、森林組合、 森林所有者等
5	岩手県	森林環境保全整備事業	馬淵川上流 (まべちがわじょうりゅう)	県、市町村、森林組合、 森林所有者等
6	宮城県	森林環境保全整備事業	宮城北部 (みやぎほくぶ)	県、市町村、森林組合、 森林所有者等
7	茨城県	森林環境保全整備事業	八溝多賀 (やみぞたが)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
8	栃木県	森林環境保全整備事業	鬼怒川 (きぬがわ)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
9	富山県	森林環境保全整備事業	庄川 (しょうがわ)	県、市、森林組合、 森林所有者等等
10	山梨県	森林環境保全整備事業	山梨東部 (やまなしとうぶ)	県、市町村、森林組合、 森林所有者等
11	長野県	森林環境保全整備事業	千曲川上流 (ちくまがわじょうりゅう)	県、市町村、森林組合、 森林所有者等
12	岐阜県	森林環境保全整備事業	揖斐川 (いびがわ)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
13	静岡県	森林環境保全整備事業	天竜 (てんりゅう)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
14	三重県	森林環境保全整備事業	南伊勢 (みなみいせ)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
15	兵庫県	森林環境保全整備事業	揖保川 (いぼがわ)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
16	和歌山県	森林環境保全整備事業	紀南 (きなん)	県、市町村、森林組合、 森林所有者等
17	鳥取県	森林環境保全整備事業	天神川 (てんじんがわ)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
18	岡山県	森林環境保全整備事業	旭川 (あさひがわ)	県、市町村、森林組合、 森林所有者等
19	広島県	森林環境保全整備事業	太田川 (おおたがわ)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
20	山口県	森林環境保全整備事業	豊田 (とよた)	県、市、森林組合、 森林所有者等
21	徳島県	森林環境保全整備事業	那賀・海部川 (なか・かいふがわ)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
22	愛媛県	森林環境保全整備事業	中予山岳 (ちゅうよさんがく)	県、町、森林組合等、 森林所有者等
23	高知県	森林環境保全整備事業	嶺北仁淀 (れいほくによど)	県、市町村、森林組合、 森林所有者等
24	福岡県	森林環境保全整備事業	筑後・矢部川 (ちくご・やべがわ)	県、市町村、森林組合、 森林所有者等
25	熊本県	森林環境保全整備事業	緑川 (みどりかわ)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
26	大分県	森林環境保全整備事業	大分北部 (おおいたほくぶ)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
27	宮崎県	森林環境保全整備事業	五ヶ瀬川 (ごかせがわ)	県、市町、森林組合、 森林所有者等
28	鹿児島県	森林環境保全整備事業	南薩 (なんさつ)	県、市、森林組合、 森林所有者等

整理番号	都道府県名	事業実施地域(地区)名		事業実施主体	総便益 B		総費用 C	分析結果	I 必須事項						II 優先配慮事項						備考													
		地域名	(地区名)		種類	(千円)			B/C	1	2	3	4	5	6	1 有効性		2 効率性	3 事業の実施環境等															
																(1)	(2)		(1)	(2)		(1)	(2)	(3)										
04	青森県	下北		青森県 市町村 森林組合 森林所有者等	①	8,559,852	3,890,336	5.77	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	総事業費 森林整備 2,505,565千円									
					②	4,650,960			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○						
					③	6,795,192			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○					
					④	2,440,980			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○				
					⑤	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○				
					⑥	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○			
					⑦	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑧	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
					⑨	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
					⑩	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
					⑪	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
				計	22,446,984																													
05	岩手県	馬淵川上流		岩手県 市町村 森林組合 森林所有者等	①	12,252,387	6,036,203	4.37	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	総事業費 森林整備 路網整備 3,799,600 396,577									
					②	7,728,971			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○					
					③	2,639,281			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○			
					④	3,540,493			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑤	202,201			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑥	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑦	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑧	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
					⑨	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
					⑩	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
					⑪	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
				計	26,363,333																													
06	宮城県	宮城北部		宮城県 市町村 森林組合 森林所有者等	①	13,129,081	7,466,265	3.53	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	総事業費 森林整備 路網整備 3,216,552千円 367,000千円									
					②	5,946,918			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○					
					③	4,193,157			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○			
					④	2,979,743			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑤	125,802			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑥	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑦	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑧	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
					⑨	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
					⑩	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
					⑪	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
				計	26,374,701																													

整理番号	都道府県名	事業実施地域(地区)名		事業実施主体	総便益 B		総費用 C	分析結果	I 必須事項					II 優先配慮事項					備考																							
		地域名	(地区名)		種類	(千円)			B/C	1	2	3	4	5	6	1 有効性		2 効率性		3 事業の実施環境等																						
																(1)	(2)			(1)	(2)	(1)	(2)	(3)																		
16	和歌山	紀南		和歌山県 市町村 森林組合 森林所有者等	①	32,879,108	7.06	6,590,073	B/C	1	○	2	○	3	○	4	○	5	○	6	○	①						総事業費 森林整備 4,040,110千円 路網整備 152,948千円														
					②	7,330,497				②																																
					③	5,342,582				③																																
					④	819,209				④																																
					⑤	157,490				⑤																																
					⑥	0				⑥																																
					⑦	0				⑦																																
					⑧	0				⑧																																
					⑨	0				⑨																																
					⑩	0				⑩																																
					⑪	0				⑪																																
					計	46,528,886																																				
17	鳥取県	天神川		鳥取県 市町 森林組合 森林所有者等	①	6,533,200	3.85	2,810,382	3.85	1	○	2	○	3	○	4	○	5	○	6	○	①						総事業費 森林整備 1,284,204千円 路網整備 650,000千円														
					②	2,359,151				②																																
					③	760,222				③																																
					④	547,117				④																																
					⑤	633,037				⑤																																
					⑥	0				⑥																																
					⑦	0				⑦																																
					⑧	0				⑧																																
					⑨	0				⑨																																
					⑩	0				⑩																																
					⑪	0				⑪																																
					計	10,832,727																																				
18	岡山県	旭川		岡山県 市町村 森林組合 森林所有者等	①	10,106,226	3.78	5,891,050	3.78	1	○	2	○	3	○	4	○	5	○	6	○	①					総事業費 森林整備 2,741,440千円															
					②	5,007,696				②																																
					③	3,217,233				③																																
					④	3,958,987				④																																
					⑤	0				⑤																																
					⑥	0				⑥																																
					⑦	0				⑦																																
					⑧	0				⑧																																
					⑨	0				⑨																																
					⑩	0				⑩																																
					⑪	0				⑪																																
					計	22,290,142																																				

整理番号	都道府県名	事業実施地域(地区)名		事業実施主体	総便益 B		総費用 C	分析結果	I 必須事項					II 優先配慮事項					備考									
		地域名	(地区名)		種類	(千円)			B/C	1	2	3	4	5	6	1 有効性		2 効率性		3 事業の実施環境等								
																(1)	(2)			(1)	(2)	(1)	(2)	(3)				
22	愛媛県	中予山岳		愛媛県 町 森林組合 森林所有者等	①	8,828,521	4,149,082	4.32	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	総事業費 森林整備 2,253,488千円					
					②	3,935,967			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○		
					③	4,289,046			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					④	855,718			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑤	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑥	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑦	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
					⑧	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
					⑨	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
					⑩	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
					⑪	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
				計	17,909,252																							
23	高知県	嶺北仁淀		高知県 市町村 森林組合 森林所有者等	①	15,633,817	9,148,908	3.16	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	総事業費 森林整備 5,595,560千円 路網整備 1,708,322千円					
					②	4,251,494			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○			
					③	2,528,130			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○		
					④	2,558,959			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑤	3,955,280			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑥	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑦	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
					⑧	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
					⑨	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
					⑩	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
					⑪	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
				計	28,927,680																							
24	福岡県	筑後・矢部川		福岡県 市町村 森林組合 森林所有者等	①	19,285,613	7,063,189	4.92	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	総事業費 森林整備 4,575,279千円					
					②	6,570,578			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○			
					③	5,249,411			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○		
					④	3,678,153			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○		
					⑤	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑥	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑦	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑧	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑨	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑩	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
					⑪	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
				計	34,783,755																							

整理番号	都道府県名	事業実施地域(地区)名		事業実施主体	総便益 B		総費用 C	分析結果	I 必須事項						II 優先配慮事項						備考														
		地域名	(地区名)		種類	(千円)			B/C	1	2	3	4	5	6	1 有効性		2 効率性	3 事業の実施環境等																
																(1)	(2)		(1)	(2)		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									
25	熊本県	みどりかわ 緑川		熊本県 市町 森林組合 森林所有者等	①	4,633,654	1,762,714	5.24	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	総事業費 森林整備 953,109千円									
					②	1,438,169			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○						
					③	1,727,916			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○					
					④	1,429,894			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○				
					⑤	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○				
					⑥	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○			
					⑦	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑧	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
					⑨	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
					⑩	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
					⑪	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
				計	9,229,633																														
26	大分県	おおいたほくろ 大分北部		大分県 市町 森林組合 森林所有者等	①	6,074,067	4,056,368	4.04	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	総事業費 森林整備 2,168,419千円									
					②	3,472,313			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○					
					③	3,523,435			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○			
					④	3,310,171			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑤	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑥	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
					⑦	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
					⑧	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
					⑨	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
					⑩	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
					⑪	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
				計	16,379,986																														
27	宮崎県	みやざきがわ 五ヶ瀬川		宮崎県 市町 森林組合 森林所有者等	①	13,380,412	6,857,446	3.87	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	総事業費 森林整備 路網整備 3,443,606千円 533,971千円										
					②	4,525,343			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○					
					③	4,890,899			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			
					④	3,037,006			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			
					⑤	608,639			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			
					⑥	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			
					⑦	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○		
					⑧	71,253			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○		
					⑨	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○		
					⑩	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○		
					⑪	0			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○		
				計	26,513,552																														

整理番号	都道府県名	事業実施地域(地区)名 地域名 (地区名)		事業実施主体	I 必須事項						II 優先配慮事項						備考																
					総便益 B (千円)	総費用 C (千円)	分析結果	1 有効性						3 事業の実施環境等																			
								1	2	3	4	5	6	1	2	3		4	5														
28	鹿児島県	南薩 <small>なんさつ</small>	鹿児島市 森林組合 森林所有者等	4.955,360	1,744,773	B/C	O	O	O	O	O	O	A	A	A	B	B	A	A	A													
																					①	②	①	②	③	④	⑤						
																					②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	計		
																					1,565,913	815,935	1,066,381	258,481	0	0	0	0	0	0	8,662,070		
																					867,721千円	183,332千円											
																					総事業費	森林整備	路網整備										

・ 総便益の内訳は、①水源かん養便益、②山地保全便益、③環境保全便益、④木材生産等便益、⑤森林整備経費縮減等便益、⑥一般交通便益、⑦森林の総合利用便益、⑧災害等軽減便益、⑨維持管理経費縮減便益、⑩山村環境整備便益、⑪その他の便益とする

事前評価個表

整理番号	1
------	---

地域（地区）名	かみかわなんぶ 上川南部	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	北海道	対象市町村	あさひかわし 旭川市ほか13市町村
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	道、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、北海道のほぼ中央に位置し、中央には旭岳を主峰とする大雪山系、南部にかけては、夕張山地と日高山脈に囲まれており、それぞれ広大な上川、富良野の各盆地が広がる。中央部には大雪山系を水源とする石狩川が貫通し、南部は石狩川の支流である空知川が流れ、広大な沃野を形成している。</p> <p>本地区の総面積565千haのうち、森林面積は420千ha（森林率74%）となっている。このうち、民有林における人工林の面積は57千ha（人工林率39%）で、トドマツが38%、カラマツが42%を占めており、齢級構成はⅧ齢級以上が74%と利用期を迎えており、今後、伐採量の増加が見込まれている。</p> <p>また、本地区内の林道延長は402kmで、公道等を含む林内道路密度は13.2m/haとなっており、このほかに林道の支派線として作業道が整備されている。</p> <p>本地区内の民有林人工林のうち15千ha（人工林の26%）がⅦ齢級以下で、適正な保育・間伐を必要とする林齢にあるが、高齢化や後継者不足により森林所有者の森林施業への意欲減退や、造林事業の担い手不足により、手入れが不十分な森林の増加や伐採後の更新が滞ることが懸念されている。</p> <p>このため、森林のもつ水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮の維持増進を目指し、上川南部地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づく森林整備及び林業生産基盤整備道の整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：20,915ha 人工造林、樹下植栽等、下刈り、枝打ち、除伐、間伐、更新伐等</p> <p>路網整備：3,210m 林業生産基盤整備道</p> <p>総事業費：5,541,888千円（税抜き5,131,378千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 3.30 （総便益（B）= 32,979,972千円、総費用（C）= 10,008,579千円）</p>
評価結果	<p>必要性：利用期を迎えている森林を多く保有し、今後主伐後の更新や適正な保育・間伐が求められる地域であり、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮の維持増進を図るため、適正な保育・間伐等の森林整備の実施及びそれに必要な林業生産基盤整備道の整備を実施する事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

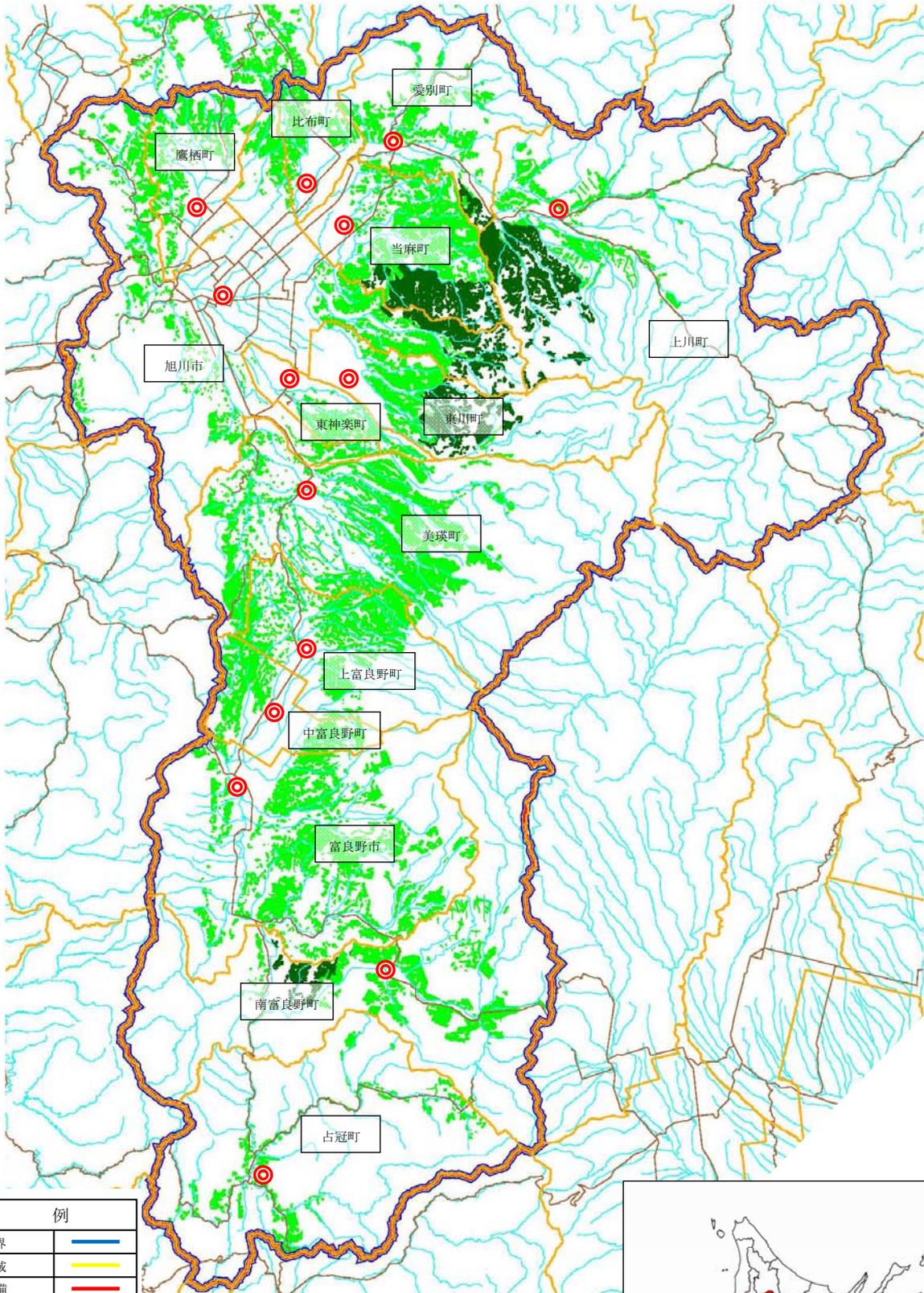
都道府県名: 北海道

地域(地区)名: ^{かみかわなんぶ}上川南部

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	7,413,097	
	流域貯水便益	2,388,144	
	水質浄化便益	5,092,629	
山地保全便益	土砂流出防止便益	10,182,468	
環境保全便益	炭素固定便益	3,640,879	
木材生産等便益	木材利用増進便益	440	
	木材生産確保・増進便益	4,080,881	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	181,434	
総 便 益 (B)		32,979,972	
総 費 用 (C)		10,008,579	
費用便益比	$B \div C = \frac{32,979,972}{10,008,579} = 3.30$		

森林環境保全整備事業 上川南部地域（北海道）



凡	例
計画区界	
事業区域	
森林整備	
国道・主要道	
河川	
市町村界	
市町村役場所在地	
一般民有林（人工林）	
道有林（人工林）	



事前評価個表

整理番号	2
------	---

地域（地区）名	あばしりせいぶ 網走西部	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	北海道	対象市町村	もんべつし 紋別市ほか6市町村
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	道、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、北海道東部のオホーツク海側に位置し、オホーツク総合振興局管内の西部を区域とする。本地区の内陸部には南北に連なる北見山地、海側を中心にサロマ湖をはじめとする大小の湖沼群、オホーツク海に流れ込む渚滑川及び湧別川の2本の1級河川を有する。</p> <p>本地区の総面積474千haのうち、森林面積は380千ha（森林率80%）となっている。このうち、民有林における人工林の面積は79千ha（人工林率41%）で、トドマツが53%、カラマツが28%を占めており、年齢構成はⅧ年齢級以上が71%と利用期を迎えており、今後、伐採量の増加が見込まれている。</p> <p>また、本地区内の林道延長は752kmで、公道等を含む林内道路密度は10.2m/haとなっており、このほかに林道の支派線として作業道が整備されている。</p> <p>本地区内の民有林人工林のうち23千ha（人工林の29%）がⅦ年齢級以下で、適正な保育・間伐を必要とする林齢にあるが、高齢化や後継者不足により森林所有者の森林施業への意欲減退や、造林事業の担い手不足により、手入れが不十分な森林の増加や伐採後の更新が滞ることが懸念されている。</p> <p>このため、森林のもつ水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮の維持増進を目指し、網走西部地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づく森林整備及び路網整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：35,997ha 人工造林、樹下植栽等、下刈り、枝打ち、除伐、間伐、更新伐等</p> <p>路網整備：9,860m 林業生産基盤整備道、林業専用道</p> <p>総事業費：10,370,506千円（税抜き9,602,321千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 3.04 （総便益（B）= 50,685,130千円、総費用（C）= 16,665,121千円）</p>
評価結果	<p>必要性：利用期を迎えている森林を多く保有し、今後主伐後の更新や適正な保育・間伐が求められる地域であり、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮の維持増進を図るため、適正な保育・間伐等の森林整備の実施及びそれに必要な林業生産基盤整備道の整備を実施する事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

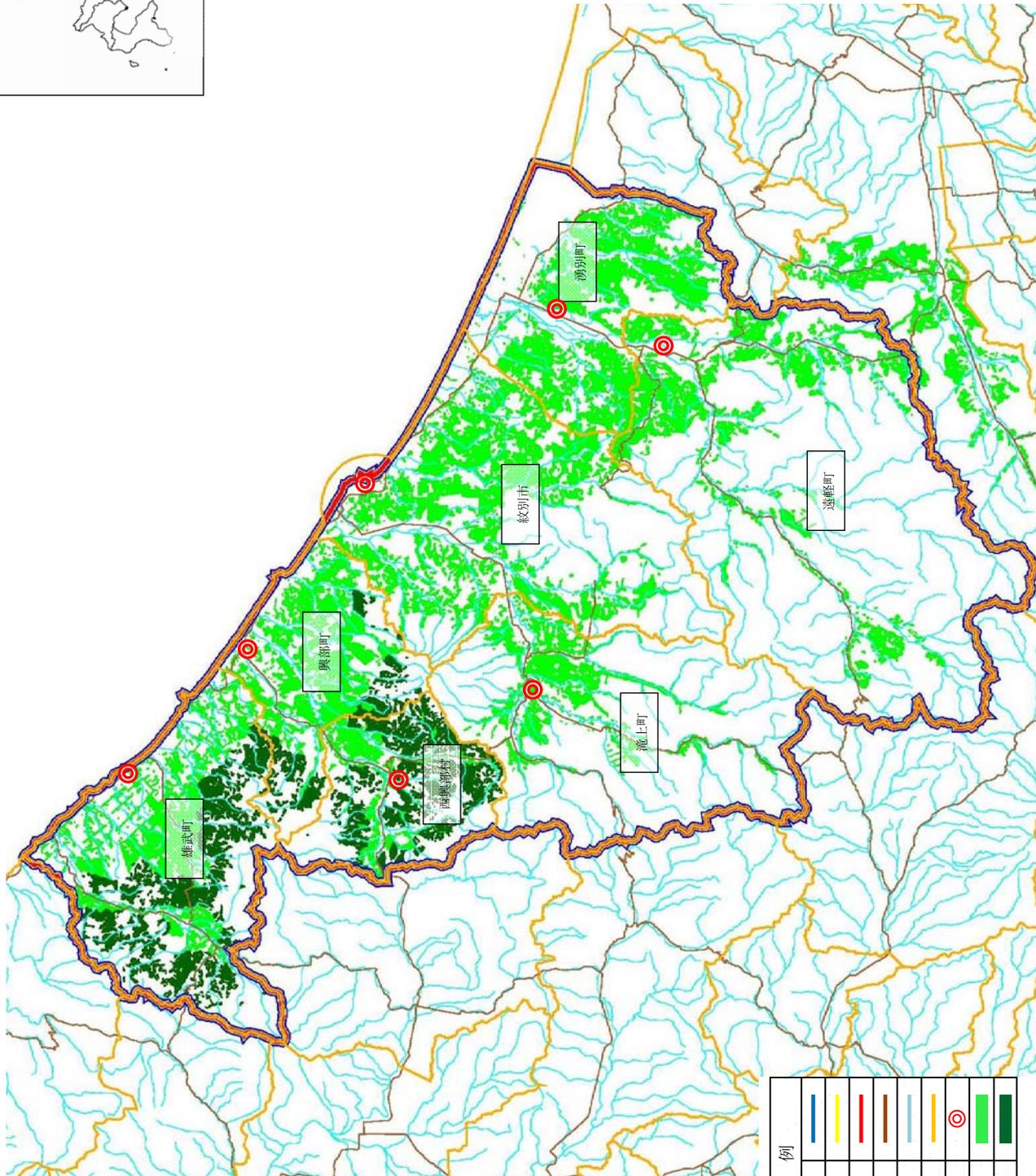
都道府県名: 北海道

地域(地区)名: 網走西部^{あばしり せいぶ}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	9,100,074	
	流域貯水便益	3,344,873	
	水質浄化便益	7,176,247	
山地保全便益	土砂流出防止便益	16,631,418	
環境保全便益	炭素固定便益	5,922,711	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	22,590	
	木材利用増進便益	5,421	
	木材生産確保・増進便益	7,583,124	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	929	
	森林整備促進便益	897,743	
総 便 益 (B)		50,685,130	
総 費 用 (C)		16,665,121	
費用便益比	$B \div C = \frac{50,685,130}{16,665,121} = 3.04$		

森林環境保全整備事業 網走西部地域（北海道）



凡 例	
	計画区界
	事業区域
	森林整備
	国道・主要道
	河川
	市町村界
	市町村役場所在地
	一般民有林（人工林）
	道有林（人工林）

事前評価個表

整理番号	3
------	---

地域（地区）名	とから 十勝	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	北海道	対象市町村	おとふけちよう 音更町ほか18市町村
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	道、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、北海道南東部の太平洋側に位置し、西部に日高山脈、北東部にかけては、大雪山系と阿寒の山々に囲まれており、南は太平洋に面した道内屈指の平野を形成している。また、大雪山系十勝岳を源とする十勝川が縦断し、大小の河川が合流している</p> <p>本地区の総面積1,083千haのうち、森林面積は691千ha（森林率64%）となっている。このうち、民有林における人工林の面積は117千ha（人工林率43%）で、カラマツが70%を占めており、齢級構成はⅧ齢級以上が61%と利用期を迎えており、今後、伐採量の増加が見込まれている。</p> <p>また、本地区内の林道延長は1,048千mで、公道等を含む林内道路密度は12.5m/haとなっており、このほかに林道の支派線として作業道が整備されている。</p> <p>本地区内の民有林人工林のうち45千ha（人工林の38%）がⅧ齢級以下で、適正な保育・間伐を必要とする林齢にあるが、高齢化や後継者不足により森林所有者の森林施業への意欲減退や、造林事業の担い手不足により、手入れが不十分な森林の増加や伐採後の更新が滞ることが懸念されている。</p> <p>このため、森林のもつ水源涵養^{かん}や土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮の維持増進を目指し、十勝地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づく森林整備及び路網整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：52,193ha 人工造林、樹下植栽等、下刈り、枝打ち、除伐、間伐、更新伐等</p> <p>路網整備：3,290m 林業専用道</p> <p>総事業費：14,141,670千円（税抜き13,094,139千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 3.57 （総便益（B）= 89,896,824千円、総費用（C）= 25,156,045千円）</p>
評価結果	<p>必要性：利用期を迎えている森林を多く保有し、今後主伐後の更新や適正な保育・間伐が求められる地域であり、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮の維持増進を図るため、適正な保育・間伐等の森林整備の実施及びそれに必要な林業生産基盤整備道の整備を実施する事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

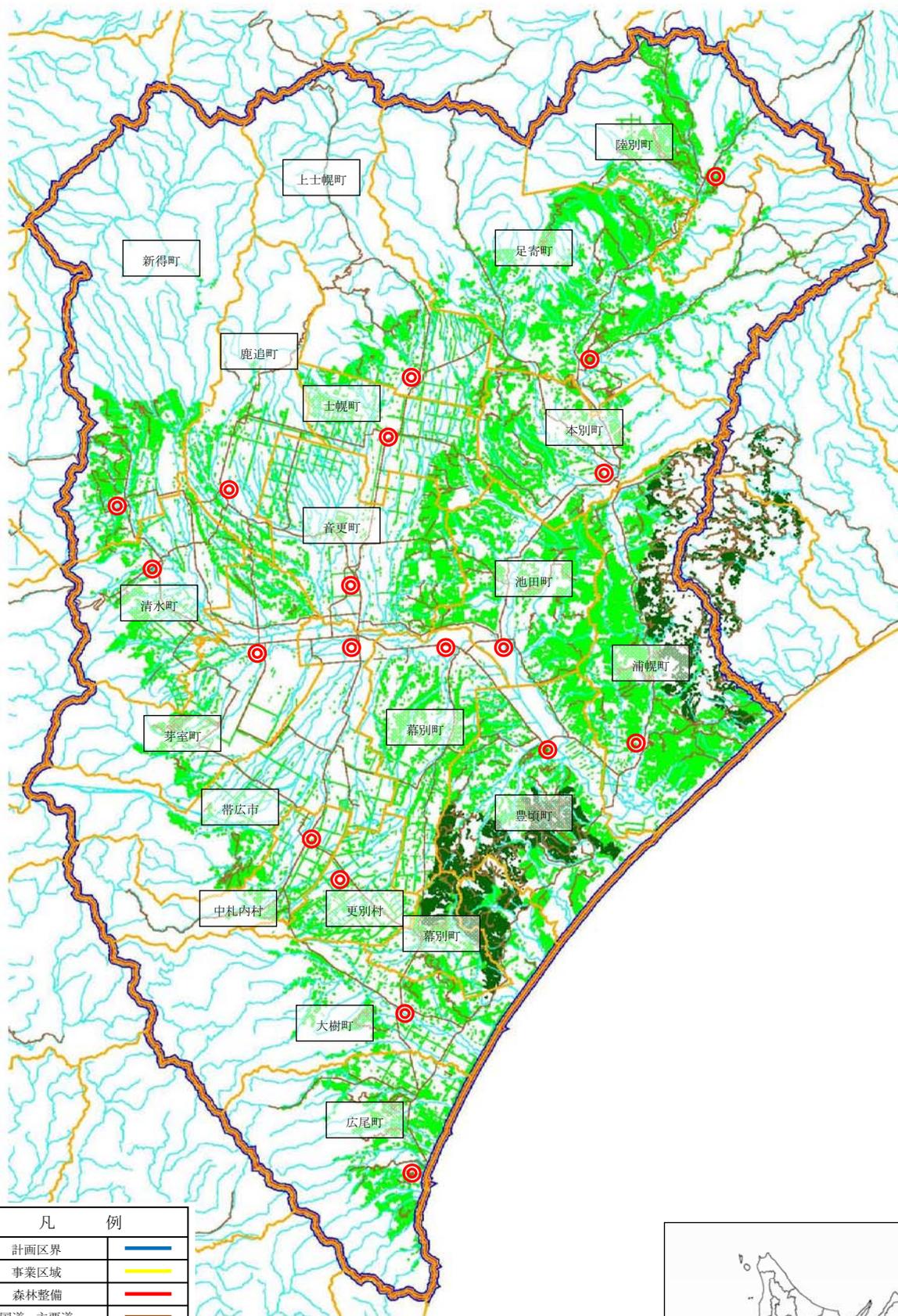
都道府県名: 北海道

地域(地区)名: 十勝^{とから}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	18,536,342	
	流域貯水便益	6,073,197	
	水質浄化便益	12,999,679	
山地保全便益	土砂流出防止便益	27,101,814	
環境保全便益	炭素固定便益	12,628,572	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	12,323,147	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	234,073	
総 便 益 (B)		89,896,824	
総 費 用 (C)		25,156,045	
費用便益比	$B \div C = \frac{89,896,824}{25,156,045} = 3.57$		

森林環境保全整備事業 十勝地域（北海道）



事前評価個表

整理番号	4
------	---

地域（地区）名	しもきた 下北	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	青森県	対象市町村	むつ市ほか4町村
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、青森県の北東部に位置し、森林面積は118千ha（森林率83.3%）であり、うち民有林は32千haで民有林率は26.8%、民有林の人工林は17千haで、年齢構成においては11年齢級がピークとなっている。</p> <p>本地区では、間伐等の整備の遅れから樹木の生育不良や林床植生の衰退による土壌流出が見られるほか、豪雨時の不安定土砂の堆積等により汚濁水の流下が見られる。</p> <p>このため、国土の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止、林産物の供給など森林が有する多面的機能の発揮のために、間伐など効率的な森林整備の促進が求められている。</p> <p>本県では、青森県森林・林業基本方針に基づき再生林による森林資源の循環システムの構築を図ることとしており、本地区においては、森林施業の集約化や路網整備、低密度植栽や一貫作業システムの導入など施業の低コスト化を着実に図りながら、森林の持つ公益的機能を高度に発揮させ、間伐材等の利用を通じて資源循環型社会の構築を目指し、郷土の森づくりを推進することとしている。</p> <p>このため、下北地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づく森林整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：4,950ha 人工造林、樹下植栽、下刈り、雪起こし、枝打ち、除伐、間伐等</p> <p>総事業費：2,706,010千円（税抜き 2,505,565千円）</p>
費用便益分析結果	<p>$B/C=5.77$ （総便益（B）=22,446,984千円、総費用（C）=3,890,336千円）</p>
評価結果	<p>必要性：森林整備の必要な森林が多く存在することから、森林の公益的機能の発揮や森林吸収源対策、また、大型工場等への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。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：再生林による森林資源の循環システムの構築を目指し、森林施業の集約化や低コスト化に取り組み、国土の保全、水源の涵養等の森林の有する公益的機能の高度な発揮が図られていることから、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

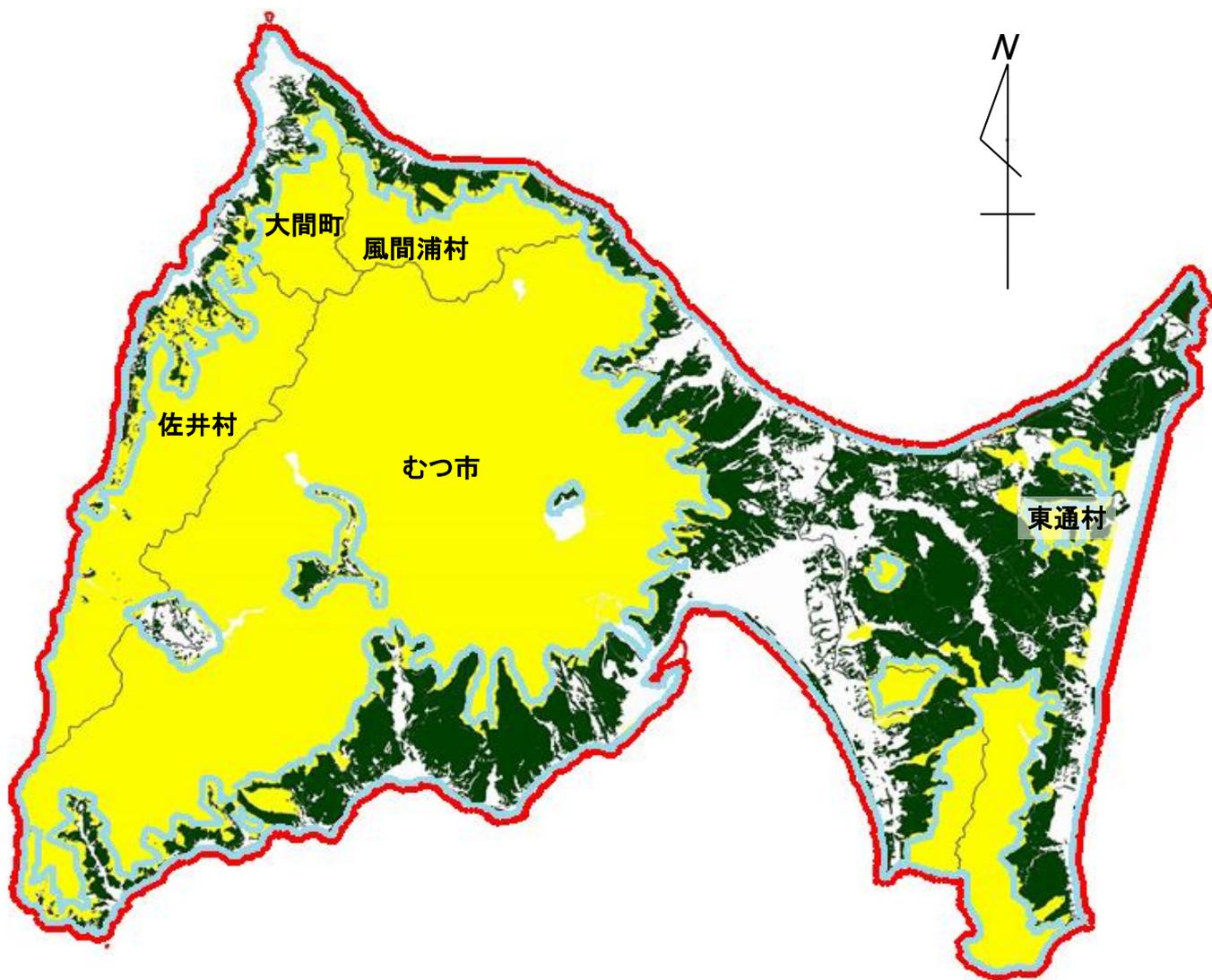
都道府県名: 青森県

地域(地区)名: 下北^{しもきた}

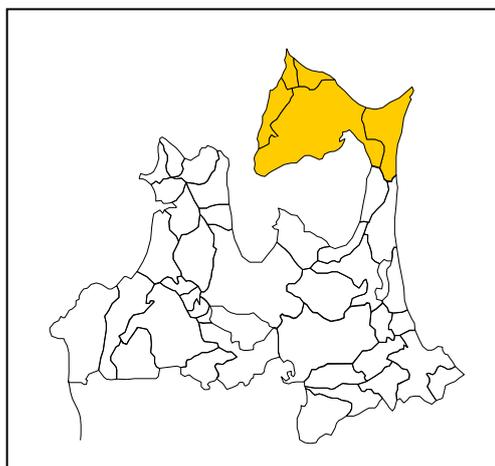
(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	4,085,875	
	流域貯水便益	1,384,164	
	水質浄化便益	3,089,813	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,650,960	
環境保全便益	炭素固定便益	6,795,192	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	2,440,980	
総 便 益 (B)		22,446,984	
総 費 用 (C)		3,890,336	
費用便益比	$B \div C = \frac{22,446,984}{3,890,336} = 5.77$		

森林環境保全整備事業 下北地域(青森県)概要図



青森県内での位置



凡 例	
計画区域	
事業区域	
森林整備	

事前評価個表

整理番号	5
------	---

地域（地区）名	<small>まべちがわじょうりゆう</small> 馬淵川上流	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	岩手県	対象市町村	<small>にのへ</small> 二戸市ほか5市町村
事業実施期間	H31 ～ H35（5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、岩手県の内陸北部に位置し、北は青森県、西は奥羽山脈で秋田県に接する2市3町1村を包括する。</p> <p>本地区の森林面積は185千ha（森林率77%）、対象民有林は134千ha（森林全体の72%）、うち人工林は56千ha（人工林率42%）となっている。</p> <p>人工林の齢級構成は、Ⅶ～Ⅺ齢級が全体の62%を占めており、森林資源は成熟しつつある一方で、間伐が必要なⅣ～Ⅹ齢級の森林が56%を占めており、健全な森林を育成していくうえでも間伐等の森林整備が必要となっている。</p> <p>しかしながら、近年、林業採算性の低下や森林所有者の経営意欲の減退により、手入れが遅れた森林が増加するなど、森林のもつ水源涵養等の公益的機能の発揮に支障をきたすおそれがある。</p> <p>このため、馬淵川上流地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づき、意欲と実行力を有する林業事業者等による、集約化された計画的な森林施業の実施を促進し、森林のもつ水源涵養等の公益的機能の維持増進を図る必要がある。</p> <p>具体的には、本計画に基づき、本事業による効率的な施業に不可欠な林業専用道の整備と再造林や搬出間伐等の森林整備を一体的・計画的に実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：8,200ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、間伐等</p> <p>路網整備：林業専用道 3,133m</p> <p>総事業費：4,531,872千円（税抜き 4,196,177千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 4.37 （総便益（B）=26,363,333千円、総費用（C）=6,036,203千円）</p>
評価結果	<p>必要性：間伐等の森林整備が必要な人工林が半数を占める地区であり、林業専用道の整備による森林施業の効率化や集約化による森林施業を行い、適正な森林整備の実施が求められており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：計画的な森林整備及び林業専用道の整備による効率化等により水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の維持増進を目的としており、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

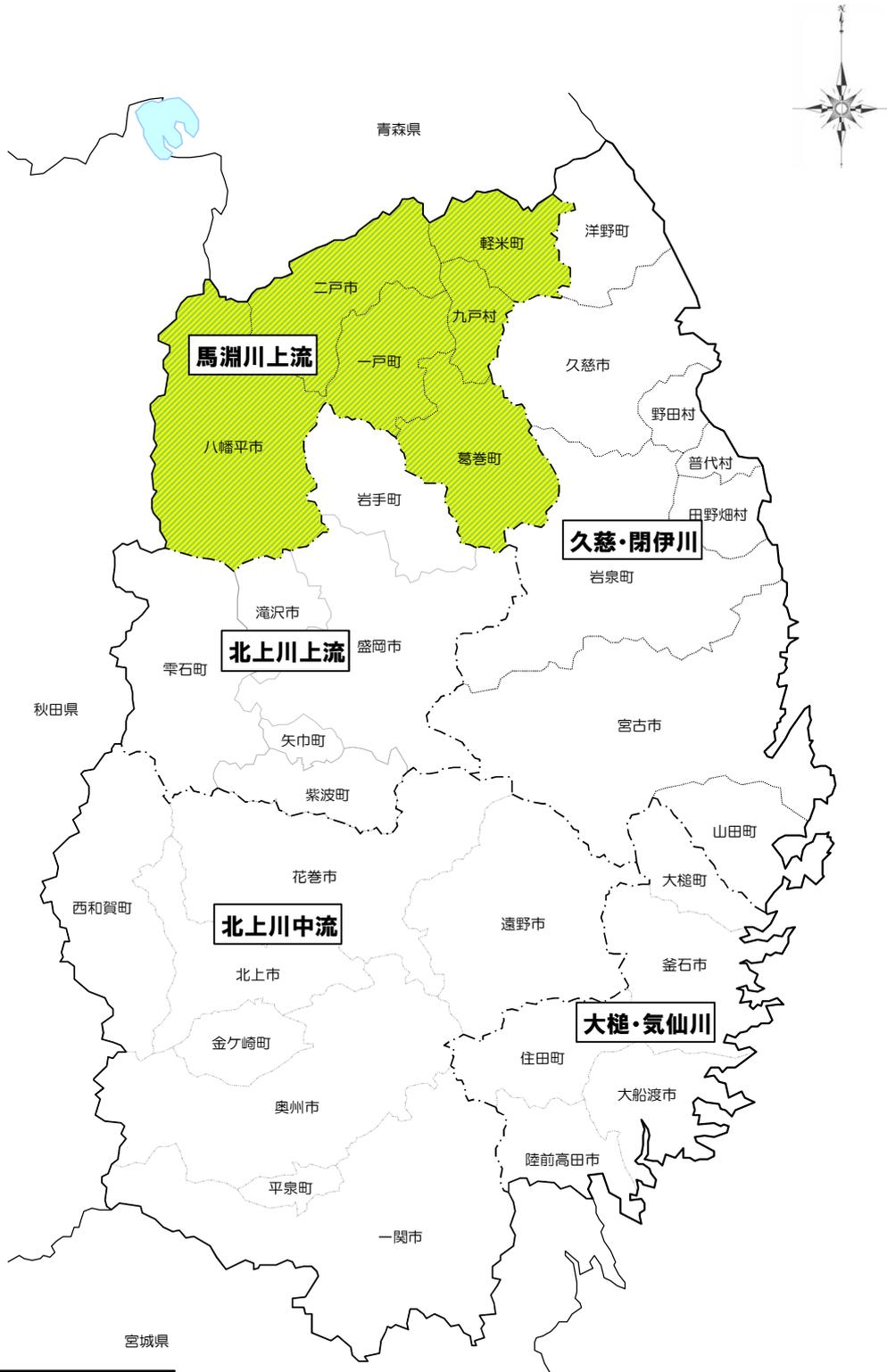
都道府県名: 岩手県

地域(地区)名: まべちがわじょうりゅう馬淵川上流

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益 <small>かん</small>	洪水防止便益	6,613,692	
	流域貯水便益	1,711,481	
	水質浄化便益	3,927,214	
山地保全便益	土砂流出防止便益	7,728,971	
環境保全便益	炭素固定便益	2,639,281	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,540,493	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	202,201	
総 便 益 (B)		26,363,333	
総 費 用 (C)		6,036,203	
費用便益比	$B \div C = \frac{26,363,333}{6,036,203} = 4.37$		

森林環境保全整備事業 馬淵川上流地域(岩手県)概要図



凡例	
	森林計画区界
	事業区域
	森林整備

森林環境保全整備事業 馬淵川上流地域(岩手県)
整備前の状況写真

○人工造林



○下刈り



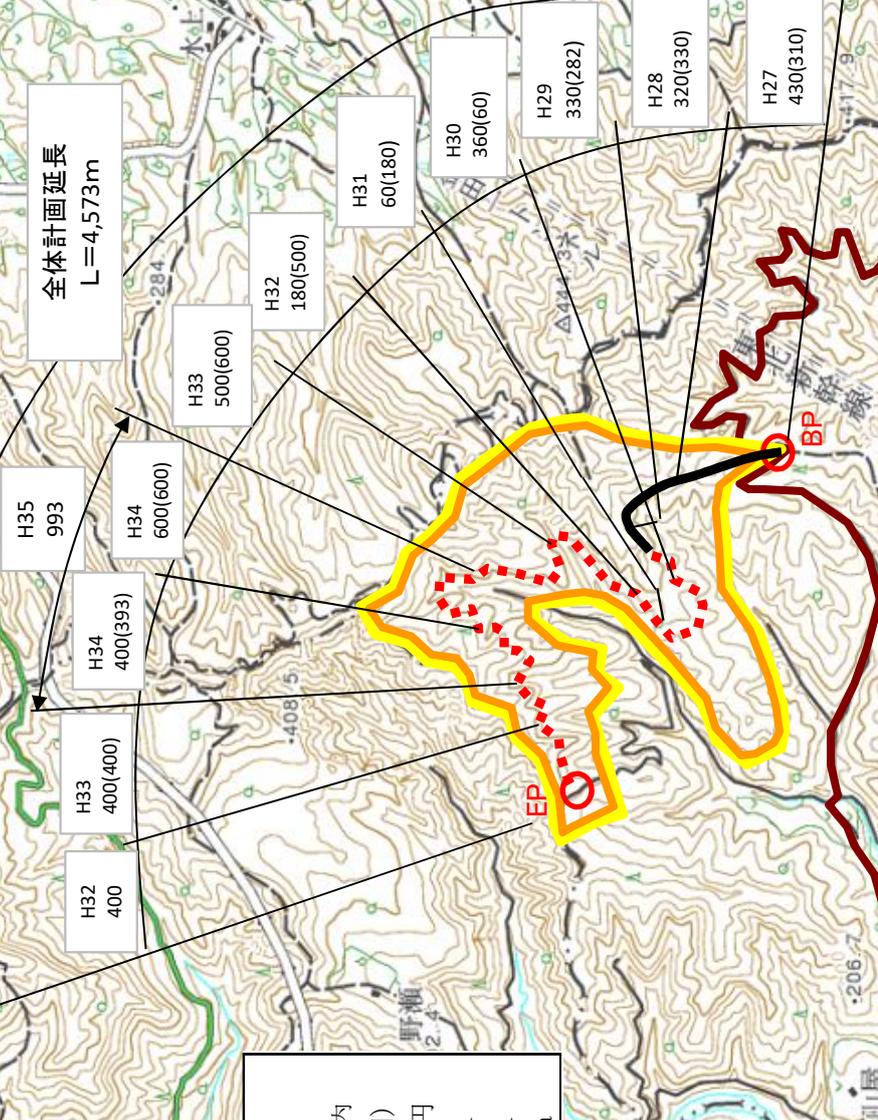
○保育間伐・間伐



林業専用道 花見舟打線

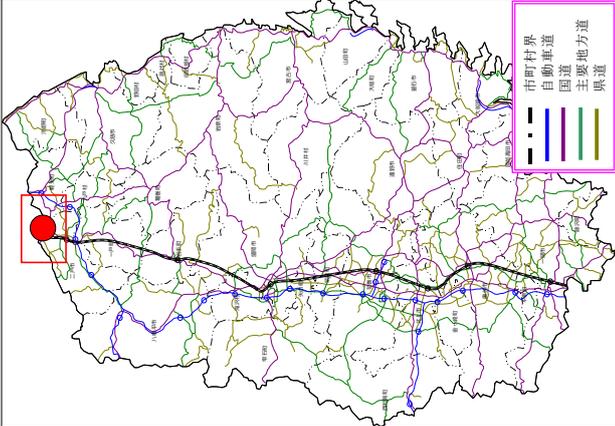
S=1:25,000

全体計画延長
L=4,573m



全体計画	
名	花見舟打線
所	二戸市釜沢字新田地内
行	H26~H35(10年間)
事業	600,000 千円
延	4,573 m
幅	3.5 m
利用	123 ha

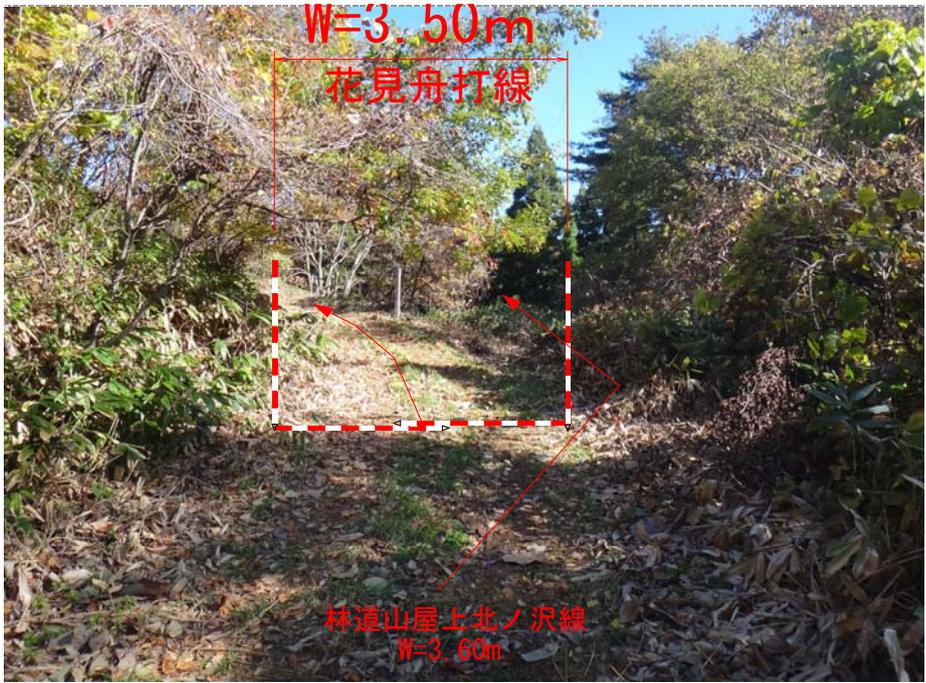
市場名：二戸
距離：12.0km



- 市町村界
- 自動車道
- 国道
- 主要地方道
- 県道

凡	例
	計画路線
	実施区間
	既設区間
	利用区域
	保安林
	国有林
	官行造林
	既設区間

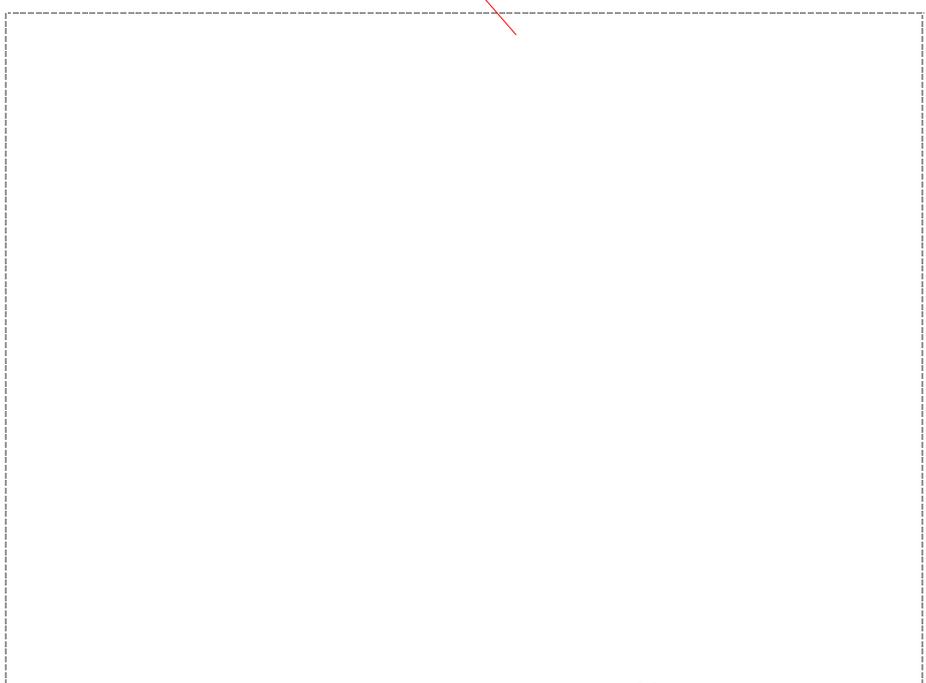
林道 山屋上北ノ沢線



林業専用道 花見舟打線
林業専用道路計画位置
起点 (W=3.50m)



林業専用道 花見舟打線
林業専用道路計画位置
終点 (W=3.50m)



事業費集計表(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業(森林整備)

岩 手 県

地域(地区)名: 馬淵川上流まべちがわじょうりゅう

(単位:千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費 (税抜き)	割引率	現在価値額		事業費 (税抜き)	割引率	現在価値額
H30		×1.0000		H68	35,531	×0.2253	8,005
H31	1,007,020	×0.9615	968,250	H69	35,531	×0.2166	7,696
H32	883,470	×0.9246	816,856	H70	0	×0.2083	0
H33	759,920	×0.8890	675,569	H71	370,782	×0.2003	74,268
H34	636,370	×0.8548	543,969	H72	370,782	×0.1926	71,413
H35	512,820	×0.8219	421,487	H73	370,782	×0.1852	68,669
H36	172,565	×0.7903	136,378	H74	370,782	×0.1780	65,999
H37	130,316	×0.7599	99,027	H75	93,658	×0.1712	16,034
H38	88,067	×0.7307	64,351	H76	93,658	×0.1646	15,416
H39	45,818	×0.7026	32,192	H77	93,658	×0.1583	14,826
H40	3,569	×0.6756	2,411	H78	93,658	×0.1522	14,255
H41	232,589	×0.6496	151,090	H79	93,658	×0.1463	13,702
H42	232,589	×0.6246	145,275	H80	0	×0.1407	0
H43	232,589	×0.6006	139,693	H81	0	×0.1353	0
H44	232,589	×0.5775	134,320	H82	0	×0.1301	0
H45	103,308	×0.5553	57,367	H83	0	×0.1251	0
H46	61,323	×0.5339	32,740	H84	0	×0.1203	0
H47	61,323	×0.5134	31,483	H85	0	×0.1157	0
H48	61,323	×0.4936	30,269	H86	0	×0.1112	0
H49	61,323	×0.4746	29,104	H87	0	×0.1069	0
H50	5,192	×0.4564	2,370	H88	0	×0.1028	0
H51	195,572	×0.4388	85,817	H89	0	×0.0989	0
H52	195,572	×0.4220	82,531	H90	0	×0.0951	0
H53	195,572	×0.4057	79,344	H91	0	×0.0914	0
H54	195,572	×0.3901	76,293	H92	0	×0.0879	0
H55	85,245	×0.3751	31,975	H93	0	×0.0845	0
H56	35,531	×0.3607	12,816	H94	0	×0.0813	0
H57	35,531	×0.3468	12,322				
H58	35,531	×0.3335	11,850				
H59	35,531	×0.3207	11,395				
H60	0	×0.3083	0				
H61	189,420	×0.2965	56,163				
H62	189,420	×0.2851	54,004				
H63	189,420	×0.2741	51,920				
H64	189,420	×0.2636	49,931				
H65	84,285	×0.2534	21,358				
H66	35,531	×0.2437	8,659				
H67	35,531	×0.2343	8,325	合計			5,539,187
事業実施計画期間事業費: H31~H35 <u>3,799,600 千円</u> 総事業費: H31~H35 <u>3,799,600 千円</u> <div style="text-align: right;">千円 C= 5,539,187</div>							

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2018」		4,190,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能小 緩 要整備森林(疎林)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能小 緩 整備済森林	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:岩手県雨量統計解析報告書(H27.4)(二戸観測所)		56
A:	事業対象区域面積(ha)		219.00 ~ 7,230.00
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		64
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。		
i:	社会的割引率(0.04)		

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2018	1.0000				
2019	0.9615	4,598.00	306.53	20,086	19,313
2020	0.9246	5,256.00	656.93	43,047	39,801
2021	0.8890	5,914.00	1,051.20	68,882	61,236
2022	0.8548	6,572.00	1,489.33	97,592	83,422
2023	0.8219	7,230.00	1,971.33	129,176	106,170
2024	0.7903	7,230.00	2,453.33	160,760	127,049
2025	0.7599	7,230.00	2,935.33	192,344	146,162
2026	0.7307	7,230.00	3,417.33	223,928	163,624
2027	0.7026	7,230.00	3,899.33	255,512	179,523
2028	0.6756	7,230.00	4,381.33	287,096	193,962
2029	0.6496	7,230.00	4,863.33	318,680	207,015
2030	0.6246	7,176.00	5,302.13	347,433	217,007
2031	0.6006	7,122.00	5,737.33	375,950	225,796
2032	0.5775	7,068.00	6,168.93	404,232	233,444
2033	0.5553	7,014.00	6,596.93	432,277	240,043
2034	0.5339	6,960.00	6,718.40	440,237	235,043
2035	0.5134	6,866.00	6,745.20	441,993	226,919
2036	0.4936	6,772.00	6,731.73	441,110	217,732
2037	0.4746	6,678.00	6,678.00	437,589	207,680
2038	0.4564	6,584.00	6,584.00	431,430	196,905
2039	0.4388	6,490.00	6,490.00	425,270	186,608
2040	0.4220	6,490.00	6,490.00	425,270	179,464
2041	0.4057	6,490.00	6,490.00	425,270	172,532
2042	0.3901	6,490.00	6,490.00	425,270	165,898
2043	0.3751	6,490.00	6,490.00	425,270	159,519
2044	0.3607	6,490.00	6,490.00	425,270	153,395
2045	0.3468	6,300.00	6,300.00	412,820	143,166
2046	0.3335	6,110.00	6,110.00	400,370	133,523
2047	0.3207	5,920.00	5,920.00	387,920	124,406
2048	0.3083	5,730.00	5,730.00	375,470	115,757
2049	0.2965	5,626.00	5,626.00	368,655	109,306
2050	0.2851	5,594.00	5,594.00	366,558	104,506
2051	0.2741	5,562.00	5,562.00	364,461	99,899
2052	0.2636	5,530.00	5,530.00	362,364	95,519
2053	0.2534	5,498.00	5,498.00	360,267	91,292
2054	0.2437	5,498.00	5,498.00	360,267	87,797
2055	0.2343	5,425.00	5,425.00	355,484	83,290
2056	0.2253	5,352.00	5,352.00	350,701	79,013
2057	0.2166	5,279.00	5,279.00	345,917	74,926
2058	0.2083	5,206.00	5,206.00	341,134	71,058
2059	0.2003	5,133.00	5,133.00	336,350	67,371
2060	0.1926	5,133.00	5,133.00	336,350	64,781
2061	0.1852	5,133.00	5,133.00	336,350	62,292
2062	0.1780	5,133.00	5,133.00	336,350	59,870
2063	0.1712	5,133.00	5,133.00	336,350	57,583
2064	0.1646	5,133.00	5,133.00	336,350	55,363
2065	0.1583	5,019.00	5,019.00	328,880	52,062
2066	0.1522	4,905.00	4,905.00	321,410	48,919
2067	0.1463	4,791.00	4,791.00	313,940	45,929
2068	0.1407	4,677.00	4,677.00	306,470	43,120
2069	0.1353	4,563.00	4,563.00	299,000	40,455
2070	0.1301	4,563.00	4,563.00	299,000	38,900
2071	0.1251	4,563.00	4,563.00	299,000	37,405
2072	0.1203	4,563.00	4,563.00	299,000	35,970

2073	0.1157	4,563.00	4,563.00	299,000	34,594
2074	0.1112	4,563.00	4,563.00	299,000	33,249
2075	0.1069	3,696.00	3,696.00	242,188	25,890
2076	0.1028	2,829.00	2,829.00	185,376	19,057
2077	0.0989	1,962.00	1,962.00	128,564	12,715
2078	0.0951	1,095.00	1,095.00	71,752	6,824
2079	0.0914	876.00	876.00	57,402	5,247
2080	0.0879	657.00	657.00	43,051	3,784
2081	0.0845	438.00	438.00	28,701	2,425
2082	0.0813	219.00	219.00	14,350	1,167
合計					6,613,692

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

A:	事業対象区域面積 (ha)	219.00 ~ 7,230.00
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁「過去の気象データ(1981-2010平均(二戸観測所))」	1,011
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m ³ /S) 出典: 「ダム年鑑2018」	1,058,000,000
Y:	評価期間	64
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2018	1.0000				
2019	0.9615	4,598.00	306.53	5,198	4,998
2020	0.9246	5,256.00	656.93	11,140	10,300
2021	0.8890	5,914.00	1,051.20	17,825	15,846
2022	0.8548	6,572.00	1,489.33	25,255	21,588
2023	0.8219	7,230.00	1,971.33	33,428	27,474
2024	0.7903	7,230.00	2,453.33	41,601	32,877
2025	0.7599	7,230.00	2,935.33	49,774	37,823
2026	0.7307	7,230.00	3,417.33	57,948	42,343
2027	0.7026	7,230.00	3,899.33	66,121	46,457
2028	0.6756	7,230.00	4,381.33	74,294	50,193
2029	0.6496	7,230.00	4,863.33	82,468	53,571
2030	0.6246	7,176.00	5,302.13	89,908	56,157
2031	0.6006	7,122.00	5,737.33	97,288	58,431
2032	0.5775	7,068.00	6,168.93	104,607	60,411
2033	0.5553	7,014.00	6,596.93	111,864	62,118
2034	0.5339	6,960.00	6,718.40	113,924	60,824
2035	0.5134	6,866.00	6,745.20	114,378	58,722
2036	0.4936	6,772.00	6,731.73	114,150	56,344
2037	0.4746	6,678.00	6,678.00	113,239	53,743
2038	0.4564	6,584.00	6,584.00	111,645	50,955
2039	0.4388	6,490.00	6,490.00	110,051	48,290
2040	0.4220	6,490.00	6,490.00	110,051	46,442
2041	0.4057	6,490.00	6,490.00	110,051	44,648
2042	0.3901	6,490.00	6,490.00	110,051	42,931
2043	0.3751	6,490.00	6,490.00	110,051	41,280
2044	0.3607	6,490.00	6,490.00	110,051	39,695
2045	0.3468	6,300.00	6,300.00	106,829	37,048
2046	0.3335	6,110.00	6,110.00	103,607	34,553
2047	0.3207	5,920.00	5,920.00	100,385	32,193
2048	0.3083	5,730.00	5,730.00	97,164	29,956
2049	0.2965	5,626.00	5,626.00	95,400	28,286
2050	0.2851	5,594.00	5,594.00	94,857	27,044
2051	0.2741	5,562.00	5,562.00	94,315	25,852
2052	0.2636	5,530.00	5,530.00	93,772	24,718
2053	0.2534	5,498.00	5,498.00	93,230	23,624
2054	0.2437	5,498.00	5,498.00	93,230	22,720
2055	0.2343	5,425.00	5,425.00	91,992	21,554
2056	0.2253	5,352.00	5,352.00	90,754	20,447
2057	0.2166	5,279.00	5,279.00	89,516	19,389
2058	0.2083	5,206.00	5,206.00	88,278	18,388
2059	0.2003	5,133.00	5,133.00	87,040	17,434
2060	0.1926	5,133.00	5,133.00	87,040	16,764
2061	0.1852	5,133.00	5,133.00	87,040	16,120
2062	0.1780	5,133.00	5,133.00	87,040	15,493
2063	0.1712	5,133.00	5,133.00	87,040	14,901
2064	0.1646	5,133.00	5,133.00	87,040	14,327
2065	0.1583	5,019.00	5,019.00	85,107	13,472
2066	0.1522	4,905.00	4,905.00	83,174	12,659
2067	0.1463	4,791.00	4,791.00	81,241	11,886
2068	0.1407	4,677.00	4,677.00	79,308	11,159
2069	0.1353	4,563.00	4,563.00	77,375	10,469
2070	0.1301	4,563.00	4,563.00	77,375	10,066
2071	0.1251	4,563.00	4,563.00	77,375	9,680

2072	0.1203	4,563.00	4,563.00	77,375	9,308
2073	0.1157	4,563.00	4,563.00	77,375	8,952
2074	0.1112	4,563.00	4,563.00	77,375	8,604
2075	0.1069	3,696.00	3,696.00	62,673	6,700
2076	0.1028	2,829.00	2,829.00	47,971	4,931
2077	0.0989	1,962.00	1,962.00	33,270	3,290
2078	0.0951	1,095.00	1,095.00	18,568	1,766
2079	0.0914	876.00	876.00	14,854	1,358
2080	0.0879	657.00	657.00	11,141	979
2081	0.0845	438.00	438.00	7,427	628
2082	0.0813	219.00	219.00	3,714	302
合計					1,711,481

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	13.40 億立方
Qy:	全貯留量－Qx	392.12 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	219.00 ~ 7,230.00
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁「過去の気象データ(1964-2010平均(二戸観測所))」	1,011
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m ³) 出典: 「岩手の水道概況(平成28年度)」二戸市の上水道供給単価	322.30
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出)	76.98
Y:	評価期間	64
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2018	1.0000				
2019	0.9615	4,598.00	306.53	11,927	11,468
2020	0.9246	5,256.00	656.93	25,561	23,634
2021	0.8890	5,914.00	1,051.20	40,902	36,362
2022	0.8548	6,572.00	1,489.33	57,950	49,536
2023	0.8219	7,230.00	1,971.33	76,705	63,044
2024	0.7903	7,230.00	2,453.33	95,459	75,441
2025	0.7599	7,230.00	2,935.33	114,214	86,791
2026	0.7307	7,230.00	3,417.33	132,968	97,160
2027	0.7026	7,230.00	3,899.33	151,723	106,601
2028	0.6756	7,230.00	4,381.33	170,478	115,175
2029	0.6496	7,230.00	4,863.33	189,232	122,925
2030	0.6246	7,176.00	5,302.13	206,306	128,859
2031	0.6006	7,122.00	5,737.33	223,240	134,078
2032	0.5775	7,068.00	6,168.93	240,033	138,619
2033	0.5553	7,014.00	6,596.93	256,687	142,538
2034	0.5339	6,960.00	6,718.40	261,413	139,568
2035	0.5134	6,866.00	6,745.20	262,456	134,745
2036	0.4936	6,772.00	6,731.73	261,932	129,290
2037	0.4746	6,678.00	6,678.00	259,841	123,321
2038	0.4564	6,584.00	6,584.00	256,183	116,922
2039	0.4388	6,490.00	6,490.00	252,526	110,808
2040	0.4220	6,490.00	6,490.00	252,526	106,566
2041	0.4057	6,490.00	6,490.00	252,526	102,450
2042	0.3901	6,490.00	6,490.00	252,526	98,510
2043	0.3751	6,490.00	6,490.00	252,526	94,723
2044	0.3607	6,490.00	6,490.00	252,526	91,086
2045	0.3468	6,300.00	6,300.00	245,133	85,012
2046	0.3335	6,110.00	6,110.00	237,740	79,286
2047	0.3207	5,920.00	5,920.00	230,347	73,872
2048	0.3083	5,730.00	5,730.00	222,954	68,737
2049	0.2965	5,626.00	5,626.00	218,908	64,906
2050	0.2851	5,594.00	5,594.00	217,663	62,056
2051	0.2741	5,562.00	5,562.00	216,417	59,320
2052	0.2636	5,530.00	5,530.00	215,172	56,719
2053	0.2534	5,498.00	5,498.00	213,927	54,209
2054	0.2437	5,498.00	5,498.00	213,927	52,134
2055	0.2343	5,425.00	5,425.00	211,087	49,458
2056	0.2253	5,352.00	5,352.00	208,246	46,918
2057	0.2166	5,279.00	5,279.00	205,406	44,491
2058	0.2083	5,206.00	5,206.00	202,565	42,194
2059	0.2003	5,133.00	5,133.00	199,725	40,005
2060	0.1926	5,133.00	5,133.00	199,725	38,467
2061	0.1852	5,133.00	5,133.00	199,725	36,989
2062	0.1780	5,133.00	5,133.00	199,725	35,551
2063	0.1712	5,133.00	5,133.00	199,725	34,193

2064	0.1646	5,133.00	5,133.00	199,725	32,875
2065	0.1583	5,019.00	5,019.00	195,289	30,914
2066	0.1522	4,905.00	4,905.00	190,854	29,048
2067	0.1463	4,791.00	4,791.00	186,418	27,273
2068	0.1407	4,677.00	4,677.00	181,982	25,605
2069	0.1353	4,563.00	4,563.00	177,546	24,022
2070	0.1301	4,563.00	4,563.00	177,546	23,099
2071	0.1251	4,563.00	4,563.00	177,546	22,211
2072	0.1203	4,563.00	4,563.00	177,546	21,359
2073	0.1157	4,563.00	4,563.00	177,546	20,542
2074	0.1112	4,563.00	4,563.00	177,546	19,743
2075	0.1069	3,696.00	3,696.00	143,811	15,373
2076	0.1028	2,829.00	2,829.00	110,076	11,316
2077	0.0989	1,962.00	1,962.00	76,341	7,550
2078	0.0951	1,095.00	1,095.00	42,606	4,052
2079	0.0914	876.00	876.00	34,085	3,115
2080	0.0879	657.00	657.00	25,564	2,247
2081	0.0845	438.00	438.00	17,043	1,440
2082	0.0813	219.00	219.00	8,521	693
合計					3,927,214

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

U:	下流のダムに堆積した1m ³ の土砂を除去するコスト(円/m ³)	4,095
V1:	事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m ³)	20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m ³)	1.30
A:	事業対象区域面積(ha)	219.00 ~ 7,230.00
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	15
Y:	評価期間	64
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2018	1.0000				
2019	0.9615	4,598.00	306.53	23,473	22,569
2020	0.9246	5,256.00	656.93	50,306	46,513
2021	0.8890	5,914.00	1,051.20	80,498	71,563
2022	0.8548	6,572.00	1,489.33	114,049	97,489
2023	0.8219	7,230.00	1,971.33	150,959	124,073
2024	0.7903	7,230.00	2,453.33	187,869	148,473
2025	0.7599	7,230.00	2,935.33	224,779	170,810
2026	0.7307	7,230.00	3,417.33	261,689	191,216
2027	0.7026	7,230.00	3,899.33	298,599	209,796
2028	0.6756	7,230.00	4,381.33	335,509	226,670
2029	0.6496	7,230.00	4,863.33	372,419	241,923
2030	0.6246	7,176.00	5,302.13	406,021	253,601
2031	0.6006	7,122.00	5,737.33	439,348	263,872
2032	0.5775	7,068.00	6,168.93	472,398	272,810
2033	0.5553	7,014.00	6,596.93	505,173	280,523
2034	0.5339	6,960.00	6,718.40	514,475	274,678
2035	0.5134	6,866.00	6,745.20	516,527	265,185
2036	0.4936	6,772.00	6,731.73	515,496	254,449
2037	0.4746	6,678.00	6,678.00	511,381	242,701
2038	0.4564	6,584.00	6,584.00	504,183	230,109
2039	0.4388	6,490.00	6,490.00	496,985	218,077
2040	0.4220	6,490.00	6,490.00	496,985	209,728
2041	0.4057	6,490.00	6,490.00	496,985	201,627
2042	0.3901	6,490.00	6,490.00	496,985	193,874
2043	0.3751	6,490.00	6,490.00	496,985	186,419
2044	0.3607	6,490.00	6,490.00	496,985	179,262
2045	0.3468	6,300.00	6,300.00	482,435	167,308
2046	0.3335	6,110.00	6,110.00	467,885	156,040
2047	0.3207	5,920.00	5,920.00	453,336	145,385
2048	0.3083	5,730.00	5,730.00	438,786	135,278
2049	0.2965	5,626.00	5,626.00	430,822	127,739
2050	0.2851	5,594.00	5,594.00	428,372	122,129
2051	0.2741	5,562.00	5,562.00	425,921	116,745
2052	0.2636	5,530.00	5,530.00	423,471	111,627
2053	0.2534	5,498.00	5,498.00	421,020	106,686
2054	0.2437	5,498.00	5,498.00	421,020	102,603
2055	0.2343	5,425.00	5,425.00	415,430	97,335
2056	0.2253	5,352.00	5,352.00	409,840	92,337
2057	0.2166	5,279.00	5,279.00	404,250	87,561
2058	0.2083	5,206.00	5,206.00	398,660	83,041
2059	0.2003	5,133.00	5,133.00	393,070	78,732
2060	0.1926	5,133.00	5,133.00	393,070	75,705
2061	0.1852	5,133.00	5,133.00	393,070	72,797
2062	0.1780	5,133.00	5,133.00	393,070	69,966
2063	0.1712	5,133.00	5,133.00	393,070	67,294
2064	0.1646	5,133.00	5,133.00	393,070	64,699
2065	0.1583	5,019.00	5,019.00	384,340	60,841
2066	0.1522	4,905.00	4,905.00	375,610	57,168
2067	0.1463	4,791.00	4,791.00	366,880	53,675
2068	0.1407	4,677.00	4,677.00	358,151	50,392
2069	0.1353	4,563.00	4,563.00	349,421	47,277
2070	0.1301	4,563.00	4,563.00	349,421	45,460
2071	0.1251	4,563.00	4,563.00	349,421	43,713
2072	0.1203	4,563.00	4,563.00	349,421	42,035
2073	0.1157	4,563.00	4,563.00	349,421	40,428
2074	0.1112	4,563.00	4,563.00	349,421	38,856
2075	0.1069	3,696.00	3,696.00	283,029	30,256
2076	0.1028	2,829.00	2,829.00	216,636	22,270

2077	0.0989	1,962.00	1,962.00	150,244	14,859
2078	0.0951	1,095.00	1,095.00	83,852	7,974
2079	0.0914	876.00	876.00	67,081	6,131
2080	0.0879	657.00	657.00	50,311	4,422
2081	0.0845	438.00	438.00	33,541	2,834
2082	0.0813	219.00	219.00	16,770	1,363
合計					7,728,971

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2-G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成27年10月23日査定価格)		5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1)	別途 別途 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1)	別途 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		64
D:	容積密度(t/m3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2018年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1)	0.314 0.407 0.404 0.451 0.469
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2018年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1) 1.23 1.24 1.15 1.23 1.37
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2018年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ ヒノキ カラマツ アカマツ その他広葉樹(1)	0.25 0.26 0.29 0.26 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
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		

事業効果蓄積 事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		カラマツ		アカマツ		その他広葉樹(1)		合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2018	1.0000												
2019	0.9615	3,640.66	17,730	20.82	133	5,280.26	31,893	212.89	1,501	1,440.66	11,756	63,013	60,587
2020	0.9246	5,704.59	27,781	41.64	267	5,931.20	35,824	425.78	3,002	1,872.14	15,277	82,151	75,957
2021	0.8890	7,768.52	37,833	62.46	400	6,582.14	39,756	638.67	4,503	2,303.62	18,798	101,290	90,047
2022	0.8548	9,832.45	47,884	83.28	534	7,233.08	43,688	851.56	6,003	2,735.10	22,318	120,427	102,941
2023	0.8219	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	3,166.58	25,839	139,564	114,708
2024	0.7903	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	3,166.58	25,839	139,564	110,297
2025	0.7599	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	3,166.58	25,839	139,564	106,055
2026	0.7307	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	3,166.58	25,839	139,564	101,979
2027	0.7026	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	3,166.58	25,839	139,564	98,058
2028	0.6756	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	3,166.58	25,839	139,564	94,289
2029	0.6496	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	3,166.58	25,839	139,564	90,661
2030	0.6246	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	2,878.42	23,488	137,213	85,703
2031	0.6006	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	2,590.26	21,137	134,862	80,998
2032	0.5775	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	2,302.10	18,785	132,510	76,525
2033	0.5553	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	2,013.94	16,434	130,159	72,277
2034	0.5339	11,896.38	57,935	104.10	667	7,884.02	47,619	1,064.45	7,504	1,725.78	14,082	127,807	68,236
2035	0.5134	11,157.57	54,337	95.45	612	7,748.56	46,801	963.00	6,789	1,645.07	13,424	121,963	62,616
2036	0.4936	10,418.76	50,739	86.80	556	7,613.10	45,983	861.55	6,074	1,564.36	12,765	116,117	57,315
2037	0.4746	9,679.95	47,141	78.15	501	7,477.64	45,165	760.10	5,359	1,483.65	12,107	110,273	52,336
2038	0.4564	8,941.14	43,543	69.50	445	7,342.18	44,347	658.65	4,643	1,402.94	11,448	104,426	47,660
2039	0.4388	8,202.33	39,945	60.85	390	7,206.72	43,529	557.20	3,928	1,322.23	10,789	98,581	43,257
2040	0.4220	8,202.33	39,945	60.85	390	7,206.72	43,529	557.20	3,928	1,322.23	10,789	98,581	41,601
2041	0.4057	8,202.33	39,945	60.85	390	7,206.72	43,529	557.20	3,928	1,322.23	10,789	98,581	39,994
2042	0.3901	8,202.33	39,945	60.85	390	7,206.72	43,529	557.20	3,928	1,322.23	10,789	98,581	38,456
2043	0.3751	8,202.33	39,945	60.85	390	7,206.72	43,529	557.20	3,928	1,322.23	10,789	98,581	36,978
2044	0.3607	8,202.33	39,945	60.85	390	7,206.72	43,529	557.20	3,928	1,322.23	10,789	98,581	35,558
2045	0.3468	7,747.68	37,731	55.53	356	7,123.36	43,025	494.77	3,488	1,055.82	8,615	93,215	32,327
2046	0.3335	7,293.03	35,517	50.21	322	7,040.00	42,522	432.34	3,048	799.28	6,522	87,931	29,325
2047	0.3207	6,838.38	33,303	44.89	288	6,956.64	42,018	369.91	2,608	551.90	4,504	82,721	26,529
2048	0.3083	6,383.73	31,089	39.57	254	6,873.28	41,515	307.48	2,168	313.05	2,554	77,580	23,918
2049	0.2965	5,929.08	28,875	34.25	220	6,789.92	41,011	245.05	1,728	250.44	2,044	73,878	21,905
2050	0.2851	5,929.08	28,875	34.25	220	6,789.92	41,011	245.05	1,728	187.83	1,533	73,367	20,917
2051	0.2741	5,929.08	28,875	34.25	220	6,789.92	41,011	245.05	1,728	125.22	1,022	72,856	19,970
2052	0.2636	5,929.08	28,875	34.25	220	6,789.92	41,011	245.05	1,728	62.61	511	72,345	19,070
2053	0.2534	5,929.08	28,875	34.25	220	6,789.92	41,011	245.05	1,728	0.00	0	71,834	18,203

2054	0.2437	5,929.08	28,875	34.25	220	6,789.92	41,011	245.05	1,728	0.00	0	71,834	17,506
2055	0.2343	5,591.60	27,231	30.41	195	6,729.72	40,648	199.96	1,410	0.00	0	69,484	16,280
2056	0.2253	5,254.12	25,588	26.57	170	6,669.52	40,284	154.87	1,092	0.00	0	67,134	15,125
2057	0.2166	4,916.64	23,944	22.73	146	6,609.32	39,920	109.78	774	0.00	0	64,784	14,032
2058	0.2083	4,579.16	22,301	18.89	121	6,549.12	39,557	64.69	456	0.00	0	62,435	13,005
2059	0.2003	4,241.68	20,657	15.05	96	6,488.92	39,193	19.60	138	0.00	0	60,084	12,035
2060	0.1926	4,241.68	20,657	15.05	96	6,488.92	39,193	19.60	138	0.00	0	60,084	11,572
2061	0.1852	4,241.68	20,657	15.05	96	6,488.92	39,193	19.60	138	0.00	0	60,084	11,128
2062	0.1780	4,241.68	20,657	15.05	96	6,488.92	39,193	19.60	138	0.00	0	60,084	10,695
2063	0.1712	4,241.68	20,657	15.05	96	6,488.92	39,193	19.60	138	0.00	0	60,084	10,286
2064	0.1646	4,241.68	20,657	15.05	96	6,488.92	39,193	19.60	138	0.00	0	60,084	9,890
2065	0.1583	3,763.42	18,328	12.04	77	6,407.37	38,701	15.68	111	0.00	0	57,217	9,057
2066	0.1522	3,285.16	15,999	9.03	58	6,325.82	38,208	11.76	83	0.00	0	54,348	8,272
2067	0.1463	2,806.90	13,670	6.02	39	6,244.27	37,715	7.84	55	0.00	0	51,479	7,531
2068	0.1407	2,328.64	11,340	3.01	19	6,162.72	37,223	3.92	28	0.00	0	48,610	6,839
2069	0.1353	1,850.38	9,011	0.00	0	6,081.17	36,730	0.00	0	0.00	0	45,741	6,189
2070	0.1301	1,850.38	9,011	0.00	0	6,081.17	36,730	0.00	0	0.00	0	45,741	5,951
2071	0.1251	1,850.38	9,011	0.00	0	6,081.17	36,730	0.00	0	0.00	0	45,741	5,722
2072	0.1203	1,850.38	9,011	0.00	0	6,081.17	36,730	0.00	0	0.00	0	45,741	5,503
2073	0.1157	1,850.38	9,011	0.00	0	6,081.17	36,730	0.00	0	0.00	0	45,741	5,292
2074	0.1112	1,850.38	9,011	0.00	0	6,081.17	36,730	0.00	0	0.00	0	45,741	5,086
2075	0.1069	1,445.79	7,041	0.00	0	4,893.29	29,555	0.00	0	0.00	0	36,596	3,912
2076	0.1028	1,048.30	5,105	0.00	0	3,726.25	22,507	0.00	0	0.00	0	27,612	2,839
2077	0.0989	657.66	3,203	0.00	0	2,579.33	15,579	0.00	0	0.00	0	18,782	1,858
2078	0.0951	273.65	1,333	0.00	0	1,451.85	8,769	0.00	0	0.00	0	10,102	961
2079	0.0914	218.92	1,066	0.00	0	1,161.48	7,015	0.00	0	0.00	0	8,081	739
2080	0.0879	164.19	800	0.00	0	871.11	5,262	0.00	0	0.00	0	6,062	533
2081	0.0845	109.46	533	0.00	0	580.74	3,508	0.00	0	0.00	0	4,041	341
2082	0.0813	54.73	267	0.00	0	290.37	1,754	0.00	0	0.00	0	2,021	164
合計													2,315,596

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成27年10月23日査定価格)	5,500
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.57
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.04
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	64.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	219.00 ~ 7,230.00
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2018年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.69
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒廃地等 荒廃地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 整備済森林 0.013
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域				事業対象区域		
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2018	1.0000							
2019	0.9615	4,598.00	306.53	983	945			
2020	0.9246	5,256.00	656.93	2,107	1,948			
2021	0.8890	5,914.00	1,051.20	3,371	2,997			
2022	0.8548	6,572.00	1,489.33	4,776	4,083			
2023	0.8219	7,230.00	1,971.33	6,322	5,196			
2024	0.7903	7,230.00	2,453.33	7,868	6,218			
2025	0.7599	7,230.00	2,935.33	9,414	7,154			
2026	0.7307	7,230.00	3,417.33	10,959	8,008			
2027	0.7026	7,230.00	3,899.33	12,505	8,786			
2028	0.6756	7,230.00	4,381.33	14,051	9,493			
2029	0.6496	7,230.00	4,863.33	15,597	10,132			
2030	0.6246	7,176.00	5,302.13	17,004	10,621			
2031	0.6006	7,122.00	5,737.33	18,400	11,051			
2032	0.5775	7,068.00	6,168.93	19,784	11,425			
2033	0.5553	7,014.00	6,596.93	21,156	11,748			
2034	0.5339	6,960.00	6,718.40	21,546	11,503			
2035	0.5134	6,866.00	6,745.20	21,632	11,106			
2036	0.4936	6,772.00	6,731.73	21,589	10,656			
2037	0.4746	6,678.00	6,678.00	21,416	10,164			
2038	0.4564	6,584.00	6,584.00	21,115	9,637			
2039	0.4388	6,490.00	6,490.00	20,813	9,133			
2040	0.4220	6,490.00	6,490.00	20,813	8,783			
2041	0.4057	6,490.00	6,490.00	20,813	8,444			
2042	0.3901	6,490.00	6,490.00	20,813	8,119			
2043	0.3751	6,490.00	6,490.00	20,813	7,807			
2044	0.3607	6,490.00	6,490.00	20,813	7,507			
2045	0.3468	6,300.00	6,300.00	20,204	7,007			
2046	0.3335	6,110.00	6,110.00	19,595	6,535			
2047	0.3207	5,920.00	5,920.00	18,985	6,088			
2048	0.3083	5,730.00	5,730.00	18,376	5,665			
2049	0.2965	5,626.00	5,626.00	18,043	5,350			
2050	0.2851	5,594.00	5,594.00	17,940	5,115			
2051	0.2741	5,562.00	5,562.00	17,837	4,889			
2052	0.2636	5,530.00	5,530.00	17,735	4,675			
2053	0.2534	5,498.00	5,498.00	17,632	4,468			
2054	0.2437	5,498.00	5,498.00	17,632	4,297			

2055	0.2343	5,425.00	5,425.00	17,398	4,076			
2056	0.2253	5,352.00	5,352.00	17,164	3,867			
2057	0.2166	5,279.00	5,279.00	16,930	3,667			
2058	0.2083	5,206.00	5,206.00	16,696	3,478			
2059	0.2003	5,133.00	5,133.00	16,462	3,297			
2060	0.1926	5,133.00	5,133.00	16,462	3,171			
2061	0.1852	5,133.00	5,133.00	16,462	3,049			
2062	0.1780	5,133.00	5,133.00	16,462	2,930			
2063	0.1712	5,133.00	5,133.00	16,462	2,818			
2064	0.1646	5,133.00	5,133.00	16,462	2,710			
2065	0.1583	5,019.00	5,019.00	16,096	2,548			
2066	0.1522	4,905.00	4,905.00	15,730	2,394			
2067	0.1463	4,791.00	4,791.00	15,365	2,248			
2068	0.1407	4,677.00	4,677.00	14,999	2,110			
2069	0.1353	4,563.00	4,563.00	14,634	1,980			
2070	0.1301	4,563.00	4,563.00	14,634	1,904			
2071	0.1251	4,563.00	4,563.00	14,634	1,831			
2072	0.1203	4,563.00	4,563.00	14,634	1,760			
2073	0.1157	4,563.00	4,563.00	14,634	1,693			
2074	0.1112	4,563.00	4,563.00	14,634	1,627			
2075	0.1069	3,696.00	3,696.00	11,853	1,267			
2076	0.1028	2,829.00	2,829.00	9,073	933			
2077	0.0989	1,962.00	1,962.00	6,292	622			
2078	0.0951	1,095.00	1,095.00	3,512	334			
2079	0.0914	876.00	876.00	2,809	257			
2080	0.0879	657.00	657.00	2,107	185			
2081	0.0845	438.00	438.00	1,405	119			
2082	0.0813	219.00	219.00	702	57			
合計					323,685			0

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

Y: 評価期間

64

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表

スギ	0.00 ~ 31,495.05
ヒノキ	0.00 ~ 255.02
カラマツ	0.00 ~ 198,063.60
アカマツ	0.00 ~ 1,537.62
その他広葉樹(1)	0.00 ~ 17,275.20

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
出典:「木材需給報告書」(H25-H29平均)

スギ	12,200
ヒノキ	18,600
カラマツ	15,800
アカマツ	10,000
その他広葉樹(1)	9,100

i: 社会的割引率(0.04)

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		カラマツ		アカマツ		その他広葉樹(1)	
		事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2018	1.0000										
2019	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,622.41	42,064
2030	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,622.41	42,064
2031	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,622.41	42,064
2032	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,622.41	42,064
2033	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,622.41	42,064
2034	0.5339	3,580.57	43,683	51.00	949	485.93	7,678	451.44	4,514	2,182.42	19,860
2035	0.5134	3,580.57	43,683	51.00	949	485.93	7,678	451.44	4,514	2,182.42	19,860
2036	0.4936	3,580.57	43,683	51.00	949	485.93	7,678	451.44	4,514	2,182.42	19,860
2037	0.4746	3,580.57	43,683	51.00	949	485.93	7,678	451.44	4,514	2,182.42	19,860
2038	0.4564	3,580.57	43,683	51.00	949	485.93	7,678	451.44	4,514	2,182.42	19,860
2039	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.4057	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.3607	7,221.95	88,108	116.45	2,166	994.44	15,712	948.70	9,487	17,275.20	157,204
2045	0.3468	7,221.95	88,108	116.45	2,166	994.44	15,712	948.70	9,487	17,275.20	157,204
2046	0.3335	7,221.95	88,108	116.45	2,166	994.44	15,712	948.70	9,487	17,275.20	157,204
2047	0.3207	7,221.95	88,108	116.45	2,166	994.44	15,712	948.70	9,487	17,275.20	157,204
2048	0.3083	7,221.95	88,108	116.45	2,166	994.44	15,712	948.70	9,487	4,684.80	42,632
2049	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,684.80	42,632
2050	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,684.80	42,632
2051	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,684.80	42,632
2052	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	4,684.80	42,632
2053	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.2437	10,692.20	130,445	183.61	3,415	2,121.81	33,525	1,537.62	15,376	0.00	0
2055	0.2343	10,692.20	130,445	183.61	3,415	2,121.81	33,525	1,537.62	15,376	0.00	0
2056	0.2253	10,692.20	130,445	183.61	3,415	2,121.81	33,525	1,537.62	15,376	0.00	0
2057	0.2166	10,692.20	130,445	183.61	3,415	2,121.81	33,525	1,537.62	15,376	0.00	0
2058	0.2083	10,692.20	130,445	183.61	3,415	2,121.81	33,525	1,537.62	15,376	0.00	0
2059	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2060	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2061	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2062	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2063	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2064	0.1646	26,426.03	322,398	255.02	4,743	7,076.68	111,812	265.22	2,652	0.00	0
2065	0.1583	26,426.03	322,398	255.02	4,743	7,076.68	111,812	265.22	2,652	0.00	0
2066	0.1522	26,426.03	322,398	255.02	4,743	7,076.68	111,812	265.22	2,652	0.00	0
2067	0.1463	26,426.03	322,398	255.02	4,743	7,076.68	111,812	265.22	2,652	0.00	0
2068	0.1407	26,426.03	322,398	255.02	4,743	7,076.68	111,812	265.22	2,652	0.00	0
2069	0.1353	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2070	0.1301	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2071	0.1251	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2072	0.1203	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2073	0.1157	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2074	0.1112	31,495.05	384,240	0.00	0	198,063.60	3,129,405	0.00	0	0.00	0
2075	0.1069	31,495.05	384,240	0.00	0	198,063.60	3,129,405	0.00	0	0.00	0
2076	0.1028	31,495.05	384,240	0.00	0	198,063.60	3,129,405	0.00	0	0.00	0

2077	0.0989	31,495.05	384,240	0.00	0	198,063.60	3,129,405	0.00	0	0.00	0
2078	0.0951	4,564.50	55,687	0.00	0	51,873.80	819,606	0.00	0	0.00	0
2079	0.0914	4,564.50	55,687	0.00	0	51,873.80	819,606	0.00	0	0.00	0
2080	0.0879	4,564.50	55,687	0.00	0	51,873.80	819,606	0.00	0	0.00	0
2081	0.0845	4,564.50	55,687	0.00	0	51,873.80	819,606	0.00	0	0.00	0
2082	0.0813	4,564.50	55,687	0.00	0	51,873.80	819,606	0.00	0	0.00	0
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2018	1.0000		
2019	0.9615	0	0
2020	0.9246	0	0
2021	0.8890	0	0
2022	0.8548	0	0
2023	0.8219	0	0
2024	0.7903	0	0
2025	0.7599	0	0
2026	0.7307	0	0
2027	0.7026	0	0
2028	0.6756	0	0
2029	0.6496	42,064	27,325
2030	0.6246	42,064	26,273
2031	0.6006	42,064	25,264
2032	0.5775	42,064	24,292
2033	0.5553	42,064	23,358
2034	0.5339	76,684	40,942
2035	0.5134	76,684	39,370
2036	0.4936	76,684	37,851
2037	0.4746	76,684	36,394
2038	0.4564	76,684	34,999
2039	0.4388	0	0
2040	0.4220	0	0
2041	0.4057	0	0
2042	0.3901	0	0
2043	0.3751	0	0
2044	0.3607	272,677	98,355
2045	0.3468	272,677	94,564
2046	0.3335	272,677	90,938
2047	0.3207	272,677	87,448
2048	0.3083	158,105	48,744
2049	0.2965	42,632	12,640
2050	0.2851	42,632	12,154
2051	0.2741	42,632	11,685
2052	0.2636	42,632	11,238
2053	0.2534	0	0
2054	0.2437	182,761	44,539
2055	0.2343	182,761	42,821
2056	0.2253	182,761	41,176
2057	0.2166	182,761	39,586
2058	0.2083	182,761	38,069
2059	0.2003	0	0
2060	0.1926	0	0
2061	0.1852	0	0
2062	0.1780	0	0
2063	0.1712	0	0
2064	0.1646	441,605	72,688
2065	0.1583	441,605	69,906
2066	0.1522	441,605	67,212
2067	0.1463	441,605	64,607
2068	0.1407	441,605	62,134
2069	0.1353	0	0
2070	0.1301	0	0
2071	0.1251	0	0
2072	0.1203	0	0
2073	0.1157	0	0
2074	0.1112	3,513,645	390,717
2075	0.1069	3,513,645	375,609
2076	0.1028	3,513,645	361,203
2077	0.0989	3,513,645	347,499
2078	0.0951	875,293	83,240
2079	0.0914	875,293	80,002
2080	0.0879	875,293	76,938
2081	0.0845	875,293	73,962
2082	0.0813	875,293	71,161
合計			3,186,903

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名: 森林環境保全整備事業

都道府県名: 岩手県

地域(地区)名: まべちがわじょうりゅう馬淵川上流

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	353,590	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	202,201	
総 便 益 (B)		555,791	
総 費 用 (C)		497,016	

※路網整備は「花見舟打線」一路線のみ

事業費集計表

事業名：森林環境保全整備事業（路網整備）

花 見 舟 打

地域(地区)名：まべちがわじょうりゅう馬淵川上流

(単位：千円)

年度	事業費				年度	事業費			
	事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額		事業費(税抜き)	割引率	デフレーター	現在価値額
H25		×1.2167			H51	9,697	×0.4388		4,255
H26	14,531	×1.1699	100.0	17,017	H52	2,873	×0.4220		1,212
H27	37,038	×1.1249	100.2	41,622	H53	6,756	×0.4057		2,741
H28	42,651	×1.0816	100.5	45,948	H54	6,752	×0.3901		2,634
H29	46,398	×1.0400	100.1	48,254	H55	4,735	×0.3751		1,776
H30	18,664	×1.0000	100.1	18,664	H56	8,994	×0.3607		3,244
H31	36,305	×0.9615		34,907	H57	2,932	×0.3468		1,017
H32	79,215	×0.9246		73,242	H58	1,680	×0.3335		560
H33	121,666	×0.8890		108,161	H59	2,630	×0.3207		843
H34	108,662	×0.8548		92,884	H60	5,592	×0.3083		1,724
H35	55,898	×0.8219		45,943	H61	3,708	×0.2965		1,099
H36	49,912	×0.7903		39,445	H62	1,396	×0.2851		398
H37	11,014	×0.7599		8,370	H63	1,870	×0.2741		513
H38	11,135	×0.7307		8,136	H64	797	×0.2636		210
H39	10,875	×0.7026		7,641	H65	5,371	×0.2534		1,361
H40	11,110	×0.6756		7,506	H66	2,648	×0.2437		645
H41	8,130	×0.6496		5,281	H67	4,171	×0.2343		977
H42	13,455	×0.6246		8,404	H68	3,602	×0.2253		812
H43	34,365	×0.6006		20,640	H69	2,098	×0.2166		454
H44	9,095	×0.5775		5,252	H70	1,113	×0.2083		232
H45	11,331	×0.5553		6,292	H71	3,095	×0.2003		620
H46	7,881	×0.5339		4,208	H72	1,652	×0.1926		318
H47	12,424	×0.5134		6,378	H73	680	×0.1852		126
H48	9,029	×0.4936		4,457	H74	948	×0.1780		169
H49	7,630	×0.4746		3,621	H75	948	×0.1712		162
H50	12,886	×0.4564		5,881	合計				696,256

事業実施計画期間事業費： H31～H35 401,746 千円 総費用 (C) = (396577 ÷ 555554) × 696256

事業実施計画期間維持管理費： H31～H35 1,455 千円 内維持管理費 = (396577 ÷ 555554) × 11626

事業実施計画期間森林整備費： H31～H35 3,714 千円

総事業費： H31～H35 396,577 千円

全体計画総事業費： 555,554 千円

千円

C= 497,016

森林整備事業の費用対効果集計表(林道)【全路線】

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県名	岩手県	計画区名(路線名)	全路線
計画策定主体	岩手県	森林面積	123.00	計画期間	H31 ~ H35
項目		費用額(事業全体)	費用額(計画期間)	備考	
		現在価格 (千円)	現在価格 (千円)		
総事業費 (内維持管理費)		696,256 11,626	497,016 8,299		
区分 項目		効果額(事業全体)	効果額(計画期間)		
		現在価格 (千円)	現在価格 (千円)		
水源かん養便益	洪水防止便益				
	流域貯水便益				
	水質浄化便益				
小計					
山地保全便益	土砂流出防止便益				
	土砂崩壊防止便益				
小計					
環境保全便益	炭素固定便益				
	気候緩和便益				
	騒音軽減便益				
	飛砂軽減便益				
	風害軽減便益				
	大気浄化便益				
	霧害軽減便益				
	火災防備便益				
	漁場保全便益				
	生物多様性の保全便益				
	保健休養便益				
	小計				
木材生産便益	生産等経費縮減便益				
	利用増進便益				
	生産確保・促進便益		495,335	353,590	
			森林整備分		
			路網整備による増進分	495,335	353,590
小計			495,335	353,590	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益				
	歩行時間等経費縮減便益				
	治山経費縮減便益				
	森林管理等経費縮減便益				
小計			283,258	202,201	
一般交通便益	走行時間短縮便益				
	走行経費減少便益				
小計					
森林の総合利用便益	アクセス時間短縮等便益				
			アクセス時間短縮便益		
			アクセス経費減少便益		
	ふれあい機会創出便益				
	フォレストアメニティ施設利用便益				
			利用確保便益		
			施設滞在便益		
小計					
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益				
	防火帯便益				
	災害復旧経費縮減便益				
小計					
維持管理費縮減便益					
山村環境整備便益	生活用水確保便益				
	生活排水浄化便益				
			し尿処理経費等縮減便益		
			浄化槽設置経費縮減便益		
			集落内臭気防止便益		
	集落内除雪便益				
小計					
その他の便益	通行安全確保便益				
	環境保全確保便益				
	森林内施設管理経費縮減便益				
	ボランティア誘発便益				
小計					
合計			778,593	555,791	総便益(B)
費用対効果分析		B/C=	1.12	1.12	

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

Y:	評価期間	50										
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積 (m3) 出典: 岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 7,101.90</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>0.00 ~ 155.70</td></tr> <tr><td>アカマツ</td><td>0.00 ~ 8,563.50</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>0.00 ~ 713.70</td></tr> <tr><td>その他広葉樹(1)</td><td>0.00 ~ 3,732.30</td></tr> </table>	スギ	0.00 ~ 7,101.90	ヒノキ	0.00 ~ 155.70	アカマツ	0.00 ~ 8,563.50	カラマツ	0.00 ~ 713.70	その他広葉樹(1)	0.00 ~ 3,732.30
スギ	0.00 ~ 7,101.90											
ヒノキ	0.00 ~ 155.70											
アカマツ	0.00 ~ 8,563.50											
カラマツ	0.00 ~ 713.70											
その他広葉樹(1)	0.00 ~ 3,732.30											
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積 (m3) 出典: 岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>0.00 ~ 905.35</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>0.00 ~ 26.84</td></tr> <tr><td>アカマツ</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>0.00 ~ 2,287.98</td></tr> <tr><td>その他広葉樹(1)</td><td>0.00 ~ 0.00</td></tr> </table>	スギ	0.00 ~ 905.35	ヒノキ	0.00 ~ 26.84	アカマツ	0.00 ~ 0.00	カラマツ	0.00 ~ 2,287.98	その他広葉樹(1)	0.00 ~ 0.00
スギ	0.00 ~ 905.35											
ヒノキ	0.00 ~ 26.84											
アカマツ	0.00 ~ 0.00											
カラマツ	0.00 ~ 2,287.98											
その他広葉樹(1)	0.00 ~ 0.00											
@:	主伐材 木材市場価格 (円/m3) 出典: 「木材需給報告書」(岩手県H25-H29平均)	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>12,200</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>18,600</td></tr> <tr><td>アカマツ</td><td>10,000</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>15,800</td></tr> <tr><td>その他広葉樹(1)</td><td>9,900</td></tr> </table>	スギ	12,200	ヒノキ	18,600	アカマツ	10,000	カラマツ	15,800	その他広葉樹(1)	9,900
スギ	12,200											
ヒノキ	18,600											
アカマツ	10,000											
カラマツ	15,800											
その他広葉樹(1)	9,900											
@:	間伐材 木材市場価格 (円/m3) 出典: 「木材需給報告書」(岩手県H25-H29平均)	<table border="0"> <tr><td>スギ</td><td>12,200</td></tr> <tr><td>ヒノキ</td><td>18,600</td></tr> <tr><td>アカマツ</td><td>10,000</td></tr> <tr><td>カラマツ</td><td>15,800</td></tr> <tr><td>その他広葉樹(1)</td><td>9,900</td></tr> </table>	スギ	12,200	ヒノキ	18,600	アカマツ	10,000	カラマツ	15,800	その他広葉樹(1)	9,900
スギ	12,200											
ヒノキ	18,600											
アカマツ	10,000											
カラマツ	15,800											
その他広葉樹(1)	9,900											
i:	社会的割引率(0.04)											

年度	社会的割引率	主 伐									
		スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		その他広葉樹(1)	
		伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
2013	1.2167										
2014	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	543.60	5,382
2020	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	543.60	5,382
2021	0.8890	0.00	0	0.00	0	141.30	1,413	138.60	2,190	60.30	597
2022	0.8548	709.20	8,652	0.00	0	0.00	0	0.00	0	60.30	597
2023	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	565.20	5,595
2024	0.7903	7,101.90	86,643	0.00	0	8,563.50	85,635	713.70	11,276	627.30	6,210
2025	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	261.00	2,584
2026	0.7307	54.00	659	0.00	0	0.00	0	0.00	0	193.50	1,916
2027	0.7026	0.00	0	0.00	0	96.30	963	0.00	0	265.50	2,628
2028	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,143.00	11,316
2029	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,079.00	20,582
2030	0.6246	3,384.90	41,296	0.00	0	417.60	4,176	0.00	0	1,201.50	11,895
2031	0.6006	7,057.80	86,105	0.00	0	817.20	8,172	0.00	0	0.00	0
2032	0.5775	1,119.60	13,659	0.00	0	0.00	0	0.00	0	336.60	3,332
2033	0.5553	1,474.20	17,985	0.00	0	168.30	1,683	0.00	0	2,020.50	20,003
2034	0.5339	32.40	395	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,443.50	24,191
2035	0.5134	2,706.30	33,017	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,269.90	12,572
2036	0.4936	579.60	7,071	0.00	0	0.00	0	0.00	0	510.30	5,052
2037	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,695.60	16,786
2038	0.4564	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,064.60	20,440
2039	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3,732.30	36,950
2040	0.4220	36.90	450	155.70	2,896	0.00	0	0.00	0	3,363.30	33,297
2041	0.4057	1,962.00	23,936	0.00	0	63.90	639	0.00	0	1,418.40	14,042
2042	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,418.40	14,042
2043	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,722.60	17,054
2044	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,741.50	17,241
2045	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	18.90	187
2046	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	979.20	9,694
2049	0.2965	25.03	305	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,525.40	25,001
2050	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,546.20	15,307
2051	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.80	18
2052	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.80	18
2053	0.2534	687.99	8,393	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,413.00	13,989
2054	0.2437	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1,413.00	13,989
2055	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2056	0.2253	229.71	2,802	100.85	1,876	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2059	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2060	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

2061	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2062	0.1780	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2063	0.1712	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
合計											

年度	社会的割引率	間伐									
		スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		その他広葉樹(1)	
		伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
2013	1.2167										
2014	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2015	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2016	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2017	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2018	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2019	0.9615	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2020	0.9246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2021	0.8890	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2022	0.8548	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2023	0.8219	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2024	0.7903	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2025	0.7599	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2026	0.7307	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2027	0.7026	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2028	0.6756	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2029	0.6496	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2030	0.6246	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2031	0.6006	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2032	0.5775	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2033	0.5553	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2034	0.5339	2.68	33	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2035	0.5134	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2036	0.4936	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2037	0.4746	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2038	0.4564	79.70	972	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2039	0.4388	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2040	0.4220	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2041	0.4057	25.76	314	26.84	499	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2042	0.3901	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2043	0.3751	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2044	0.3607	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2045	0.3468	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2046	0.3335	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2047	0.3207	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2048	0.3083	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2049	0.2965	0.00	0	0.00	0	0.00	0	75.60	1,194	0.00	0
2050	0.2851	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2051	0.2741	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2052	0.2636	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2,287.98	36,150	0.00	0
2053	0.2534	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2054	0.2437	75.37	919	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2055	0.2343	0.00	0	0.00	0	0.00	0	24.30	384	0.00	0
2056	0.2253	775.60	9,462	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2057	0.2166	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2058	0.2083	5.72	70	0.00	0	0.00	0	105.30	1,664	0.00	0
2059	0.2003	0.00	0	0.00	0	0.00	0	201.42	3,182	0.00	0
2060	0.1926	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2061	0.1852	0.00	0	0.00	0	0.00	0	34.02	538	0.00	0
2062	0.1780	401.63	4,900	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2063	0.1712	905.35	11,045	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
合計											

		合計	
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2013	1.2167		
2014	1.1699	0	0
2015	1.1249	0	0
2016	1.0816	0	0
2017	1.0400	0	0
2018	1.0000	0	0
2019	0.9615	5,382	5,175
2020	0.9246	5,382	4,976
2021	0.8890	4,200	3,734
2022	0.8548	9,249	7,906
2023	0.8219	5,595	4,599
2024	0.7903	189,764	149,970
2025	0.7599	2,584	1,964
2026	0.7307	2,575	1,882
2027	0.7026	3,591	2,523
2028	0.6756	11,316	7,645
2029	0.6496	20,582	13,370
2030	0.6246	57,367	35,831
2031	0.6006	94,277	56,623
2032	0.5775	16,991	9,812
2033	0.5553	39,671	22,029
2034	0.5339	24,619	13,144
2035	0.5134	45,589	23,405
2036	0.4936	12,123	5,984
2037	0.4746	16,786	7,967
2038	0.4564	21,412	9,772
2039	0.4388	36,950	16,214
2040	0.4220	36,643	15,463
2041	0.4057	39,430	15,997
2042	0.3901	14,042	5,478
2043	0.3751	17,054	6,397
2044	0.3607	17,241	6,219
2045	0.3468	187	65
2046	0.3335	0	0
2047	0.3207	0	0
2048	0.3083	9,694	2,989
2049	0.2965	26,500	7,857
2050	0.2851	15,307	4,364
2051	0.2741	18	5
2052	0.2636	36,168	9,534
2053	0.2534	22,382	5,672
2054	0.2437	14,908	3,633
2055	0.2343	384	90
2056	0.2253	14,140	3,186
2057	0.2166	0	0
2058	0.2083	1,734	361
2059	0.2003	3,182	637
2060	0.1926	0	0
2061	0.1852	538	100
2062	0.1780	4,900	872
2063	0.1712	11,045	1,891
合計			495,335

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

U:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2018」		4,190,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 要整備森林(疎林)	0.55
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 緩 整備済森林	0.45
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 出典:岩手県雨量統計解析報告書(H27.4)(二戸観測所)		56
A:	事業対象区域面積(ha)		0.00 ~ 120.90
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		50
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。		
i:	社会的割引率(0.04)		

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2013	1.2167				
2014	1.1699	0.00	0.00	0	0
2015	1.1249	0.00	0.00	0	0
2016	1.0816	0.00	0.00	0	0
2017	1.0400	0.00	0.00	0	0
2018	1.0000	0.00	0.00	0	0
2019	0.9615	0.09	0.01	1	1
2020	0.9246	8.12	0.55	36	33
2021	0.8890	14.64	1.53	100	89
2022	0.8548	16.22	2.61	171	146
2023	0.8219	16.85	3.73	244	201
2024	0.7903	75.48	8.76	574	454
2025	0.7599	79.41	14.05	921	700
2026	0.7307	83.90	19.67	1,289	942
2027	0.7026	84.35	25.25	1,655	1,163
2028	0.6756	86.31	31.02	2,033	1,373
2029	0.6496	86.31	36.77	2,409	1,565
2030	0.6246	94.73	41.80	2,739	1,711
2031	0.6006	114.01	46.91	3,074	1,846
2032	0.5775	116.78	54.68	3,583	2,069
2033	0.5553	120.90	62.33	4,084	2,268
2034	0.5339	120.90	70.30	4,607	2,460
2035	0.5134	120.90	72.28	4,736	2,431
2036	0.4936	120.90	78.96	5,174	2,554
2037	0.4746	120.90	86.81	5,688	2,700
2038	0.4564	120.90	94.66	6,203	2,831
2039	0.4388	120.90	98.62	6,462	2,836
2040	0.4220	120.90	101.38	6,643	2,803
2041	0.4057	120.90	100.58	6,591	2,674
2042	0.3901	120.90	104.27	6,833	2,666
2043	0.3751	120.90	107.86	7,068	2,651
2044	0.3607	120.90	111.44	7,302	2,634
2045	0.3468	120.90	114.33	7,492	2,598
2046	0.3335	120.90	115.70	7,581	2,528
2047	0.3207	120.90	116.88	7,659	2,456
2048	0.3083	120.90	117.76	7,716	2,379
2049	0.2965	120.90	118.53	7,767	2,303
2050	0.2851	120.90	118.99	7,797	2,223
2051	0.2741	120.90	119.38	7,823	2,144
2052	0.2636	120.90	119.77	7,848	2,069
2053	0.2534	120.90	117.38	7,692	1,949
2054	0.2437	120.90	117.96	7,730	1,884
2055	0.2343	120.90	118.47	7,763	1,819
2056	0.2253	120.90	116.84	7,656	1,725
2057	0.2166	120.90	117.18	7,678	1,663
2058	0.2083	120.90	117.52	7,701	1,604
2059	0.2003	120.90	117.85	7,722	1,547
2060	0.1926	120.90	118.18	7,744	1,491
2061	0.1852	120.90	118.52	7,766	1,438
2062	0.1780	120.90	118.85	7,788	1,386
2063	0.1712	120.90	119.20	7,811	1,337
合計					80,344

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

A:	事業対象区域面積(ha)	0.00 ~ 120.90
P:	年間平均降雨量(mm/年) 出典:気象庁「過去の気象データ(1981-2010平均(二戸観測所))」	1,011
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m ³ /S) 出典:「ダム年鑑2018」	1,058,000,000
Y:	評価期間	50
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2013	1.2167				
2014	1.1699	0.00	0.00	0	0
2015	1.1249	0.00	0.00	0	0
2016	1.0816	0.00	0.00	0	0
2017	1.0400	0.00	0.00	0	0
2018	1.0000	0.00	0.00	0	0
2019	0.9615	0.09	0.01	0	0
2020	0.9246	8.12	0.55	9	8
2021	0.8890	14.64	1.53	26	23
2022	0.8548	16.22	2.61	44	38
2023	0.8219	16.85	3.73	63	52
2024	0.7903	75.48	8.76	149	118
2025	0.7599	79.41	14.05	238	181
2026	0.7307	83.90	19.67	334	244
2027	0.7026	84.35	25.25	428	301
2028	0.6756	86.31	31.02	526	355
2029	0.6496	86.31	36.77	624	405
2030	0.6246	94.73	41.80	709	443
2031	0.6006	114.01	46.91	795	477
2032	0.5775	116.78	54.68	927	535
2033	0.5553	120.90	62.33	1,057	587
2034	0.5339	120.90	70.30	1,192	636
2035	0.5134	120.90	72.28	1,226	629
2036	0.4936	120.90	78.96	1,339	661
2037	0.4746	120.90	86.81	1,472	699
2038	0.4564	120.90	94.66	1,605	733
2039	0.4388	120.90	98.62	1,672	734
2040	0.4220	120.90	101.38	1,719	725
2041	0.4057	120.90	100.58	1,706	692
2042	0.3901	120.90	104.27	1,768	690
2043	0.3751	120.90	107.86	1,829	686
2044	0.3607	120.90	111.44	1,890	682
2045	0.3468	120.90	114.33	1,939	672
2046	0.3335	120.90	115.70	1,962	654
2047	0.3207	120.90	116.88	1,982	636
2048	0.3083	120.90	117.76	1,997	616
2049	0.2965	120.90	118.53	2,010	596
2050	0.2851	120.90	118.99	2,018	575
2051	0.2741	120.90	119.38	2,024	555
2052	0.2636	120.90	119.77	2,031	535
2053	0.2534	120.90	117.38	1,990	504
2054	0.2437	120.90	117.96	2,000	487
2055	0.2343	120.90	118.47	2,009	471
2056	0.2253	120.90	116.84	1,981	446
2057	0.2166	120.90	117.18	1,987	430
2058	0.2083	120.90	117.52	1,993	415
2059	0.2003	120.90	117.85	1,998	400
2060	0.1926	120.90	118.18	2,004	386
2061	0.1852	120.90	118.52	2,010	372
2062	0.1780	120.90	118.85	2,015	359
2063	0.1712	120.90	119.20	2,021	346
合計					20,789

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	13.40 億立方
Qy:	全貯留量 - Qx	392.12 億立方
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.00 ~ 120.90
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 気象庁「過去の気象データ(1964-2010平均(二戸観測所))」	1,011
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 出典: 「岩手の水道概況(平成28年度)」二戸市の上水道供給単価	322.30
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
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)	76.98
Y:	評価期間	50
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
10:	単位合わせのための調整値	

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2013	1.2167				
2014	1.1699	0.00	0.00	0	0
2015	1.1249	0.00	0.00	0	0
2016	1.0816	0.00	0.00	0	0
2017	1.0400	0.00	0.00	0	0
2018	1.0000	0.00	0.00	0	0
2019	0.9615	0.09	0.01	0	0
2020	0.9246	8.12	0.55	21	19
2021	0.8890	14.64	1.53	60	53
2022	0.8548	16.22	2.61	102	87
2023	0.8219	16.85	3.73	145	119
2024	0.7903	75.48	8.76	341	269
2025	0.7599	79.41	14.05	547	416
2026	0.7307	83.90	19.67	765	559
2027	0.7026	84.35	25.25	982	690
2028	0.6756	86.31	31.02	1,207	815
2029	0.6496	86.31	36.77	1,431	930
2030	0.6246	94.73	41.80	1,626	1,016
2031	0.6006	114.01	46.91	1,825	1,096
2032	0.5775	116.78	54.68	2,128	1,229
2033	0.5553	120.90	62.33	2,425	1,347
2034	0.5339	120.90	70.30	2,735	1,460
2035	0.5134	120.90	72.28	2,812	1,444
2036	0.4936	120.90	78.96	3,072	1,516
2037	0.4746	120.90	86.81	3,378	1,603
2038	0.4564	120.90	94.66	3,683	1,681
2039	0.4388	120.90	98.62	3,837	1,684
2040	0.4220	120.90	101.38	3,945	1,665
2041	0.4057	120.90	100.58	3,914	1,588
2042	0.3901	120.90	104.27	4,057	1,583
2043	0.3751	120.90	107.86	4,197	1,574
2044	0.3607	120.90	111.44	4,336	1,564
2045	0.3468	120.90	114.33	4,449	1,543
2046	0.3335	120.90	115.70	4,502	1,501
2047	0.3207	120.90	116.88	4,548	1,459
2048	0.3083	120.90	117.76	4,582	1,413
2049	0.2965	120.90	118.53	4,612	1,367
2050	0.2851	120.90	118.99	4,630	1,320
2051	0.2741	120.90	119.38	4,645	1,273
2052	0.2636	120.90	119.77	4,660	1,228
2053	0.2534	120.90	117.38	4,567	1,157
2054	0.2437	120.90	117.96	4,590	1,119
2055	0.2343	120.90	118.47	4,610	1,080
2056	0.2253	120.90	116.84	4,546	1,024
2057	0.2166	120.90	117.18	4,559	987

2058	0.2083	120.90	117.52	4,573	953
2059	0.2003	120.90	117.85	4,586	919
2060	0.1926	120.90	118.18	4,598	886
2061	0.1852	120.90	118.52	4,612	854
2062	0.1780	120.90	118.85	4,624	823
2063	0.1712	120.90	119.20	4,638	794
合計					47,707

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

- U: 下流のダムに堆積した1m³の土砂を除去するコスト(円/m³) 4,095
出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「平成30年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m³) 20.00
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m³) 1.30
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」
- A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 120.90
- 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 15
- Y: 評価期間 50
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

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

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2013	1.2167				
2014	1.1699	0.00	0.00	0	0
2015	1.1249	0.00	0.00	0	0
2016	1.0816	0.00	0.00	0	0
2017	1.0400	0.00	0.00	0	0
2018	1.0000	0.00	0.00	0	0
2019	0.9615	0.09	0.01	1	1
2020	0.9246	8.12	0.55	42	39
2021	0.8890	14.64	1.53	117	104
2022	0.8548	16.22	2.61	200	171
2023	0.8219	16.85	3.73	286	235
2024	0.7903	75.48	8.76	671	530
2025	0.7599	79.41	14.05	1,076	818
2026	0.7307	83.90	19.67	1,506	1,100
2027	0.7026	84.35	25.25	1,934	1,359
2028	0.6756	86.31	31.02	2,375	1,605
2029	0.6496	86.31	36.77	2,816	1,829
2030	0.6246	94.73	41.80	3,201	1,999
2031	0.6006	114.01	46.91	3,592	2,157
2032	0.5775	116.78	54.68	4,187	2,418
2033	0.5553	120.90	62.33	4,773	2,650
2034	0.5339	120.90	70.30	5,383	2,874
2035	0.5134	120.90	72.28	5,535	2,842
2036	0.4936	120.90	78.96	6,047	2,985
2037	0.4746	120.90	86.81	6,648	3,155
2038	0.4564	120.90	94.66	7,249	3,308
2039	0.4388	120.90	98.62	7,552	3,314
2040	0.4220	120.90	101.38	7,763	3,276
2041	0.4057	120.90	100.58	7,702	3,125
2042	0.3901	120.90	104.27	7,985	3,115
2043	0.3751	120.90	107.86	8,260	3,098
2044	0.3607	120.90	111.44	8,534	3,078
2045	0.3468	120.90	114.33	8,755	3,036
2046	0.3335	120.90	115.70	8,860	2,955
2047	0.3207	120.90	116.88	8,950	2,870
2048	0.3083	120.90	117.76	9,018	2,780
2049	0.2965	120.90	118.53	9,077	2,691
2050	0.2851	120.90	118.99	9,112	2,598
2051	0.2741	120.90	119.38	9,142	2,506
2052	0.2636	120.90	119.77	9,172	2,418
2053	0.2534	120.90	117.38	8,989	2,278
2054	0.2437	120.90	117.96	9,033	2,201
2055	0.2343	120.90	118.47	9,072	2,126
2056	0.2253	120.90	116.84	8,947	2,016
2057	0.2166	120.90	117.18	8,973	1,944
2058	0.2083	120.90	117.52	8,999	1,874
2059	0.2003	120.90	117.85	9,025	1,808
2060	0.1926	120.90	118.18	9,050	1,743
2061	0.1852	120.90	118.52	9,076	1,681
2062	0.1780	120.90	118.85	9,101	1,620
2063	0.1712	120.90	119.20	9,128	1,563
合計					93,893

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2-G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)		5,500
	出典:東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成27年10月23日査定価格)		
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3)	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	別途 別途 別途 別途 別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3)	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	別途 別途 別途 別途 別途
Y:	評価期間		50
D:	容積密度(t/m3)	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	0.314 0.407 0.451 0.404 0.469
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年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越	スギ ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)
	出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2018年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編		1.23 1.24 1.23 1.15 1.37
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 ヒノキ アカマツ カラマツ その他広葉樹(1)	0.25 0.26 0.26 0.29 0.26
i:	社会的割引率(0.04)		
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		

事業効果蓄積事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

年度	社会的割引率	スギ		ヒノキ		アカマツ		カラマツ		その他広葉樹(1)		合計	
		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円						
2013	1.2167												
2014	1.1699	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2015	1.1249	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2016	1.0816	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2017	1.0400	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2018	1.0000	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0
2019	0.9615	0.33	2	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2	2
2020	0.9246	29.26	142	0.00	0	3.80	27	0.00	0	0.00	0	169	156
2021	0.8890	36.54	178	0.00	0	12.10	85	3.42	21	0.00	0	284	252
2022	0.8548	45.29	221	0.00	0	12.10	85	3.42	21	0.00	0	327	280
2023	0.8219	45.29	221	0.00	0	14.00	99	3.42	21	0.00	0	341	280
2024	0.7903	118.47	577	0.00	0	14.00	99	108.32	654	0.00	0	1,330	1,051
2025	0.7599	138.82	676	2.47	16	14.00	99	108.32	654	0.00	0	1,445	1,098
2026	0.7307	174.54	850	2.47	16	14.00	99	108.32	654	0.00	0	1,619	1,183
2027	0.7026	174.54	850	2.47	16	14.00	99	109.50	661	0.00	0	1,626	1,142
2028	0.6756	181.83	886	5.76	37	14.00	99	109.50	661	0.00	0	1,683	1,137
2029	0.6496	181.83	886	5.76	37	14.00	99	109.50	661	0.00	0	1,683	1,093
2030	0.6246	223.61	1,089	5.76	37	10.20	72	114.65	692	0.00	0	1,890	1,180
2031	0.6006	310.71	1,513	5.76	37	3.30	23	124.73	753	0.00	0	2,326	1,397
2032	0.5775	324.53	1,580	5.76	37	3.30	23	124.73	753	0.00	0	2,393	1,382
2033	0.5553	342.73	1,669	5.76	37	1.40	10	126.80	766	0.00	0	2,482	1,378
2034	0.5339	342.80	1,669	5.76	37	1.40	10	126.80	766	0.00	0	2,482	1,325
2035	0.5134	347.27	1,691	5.76	37	1.40	10	126.80	766	0.00	0	2,504	1,286
2036	0.4936	347.75	1,694	5.76	37	1.40	10	126.80	766	0.00	0	2,507	1,237
2037	0.4746	347.75	1,694	5.76	37	1.40	10	126.80	766	0.00	0	2,507	1,190
2038	0.4564	347.75	1,694	5.76	37	1.40	10	126.80	766	0.00	0	2,507	1,144
2039	0.4388	347.75	1,694	5.76	37	1.40	10	126.80	766	0.00	0	2,507	1,100
2040	0.4220	347.65	1,693	5.19	33	1.40	10	126.80	766	0.00	0	2,502	1,056
2041	0.4057	336.78	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	992
2042	0.3901	336.78	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	953
2043	0.3751	336.78	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	917
2044	0.3607	336.78	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	882
2045	0.3468	336.78	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	848
2046	0.3335	336.78	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	815

2047	0.3207	336.78	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	784
2048	0.3083	336.78	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	753
2049	0.2965	336.72	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	725
2050	0.2851	336.72	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	697
2051	0.2741	336.72	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	670
2052	0.2636	336.72	1,640	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,444	644
2053	0.2534	332.22	1,618	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,422	614
2054	0.2437	332.22	1,618	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,422	590
2055	0.2343	332.22	1,618	5.19	33	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,422	567
2056	0.2253	330.05	1,607	4.15	27	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,405	542
2057	0.2166	330.05	1,607	4.15	27	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,405	521
2058	0.2083	330.05	1,607	4.15	27	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,405	501
2059	0.2003	330.05	1,607	4.15	27	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,405	482
2060	0.1926	330.05	1,607	4.15	27	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,405	463
2061	0.1852	330.05	1,607	4.15	27	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,405	445
2062	0.1780	330.05	1,607	4.15	27	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,405	428
2063	0.1712	330.05	1,607	4.15	27	0.00	0	127.58	771	0.00	0	2,405	412
合計													36,594

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成27年10月23日査定価格)	5,500
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.57
C2:	事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域	0.04
T:	事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数	15
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域	50.00
A:	①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha)	0.00 ~ 120.90
s:	単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2018年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	85.69
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数	
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒廃地等 0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林 0.013
t:	経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i) ^t のt(年数)とは異なる。	
i:	社会的割引率(0.04)	
30:	土壌炭素の測定深度(cm)	
0.3:	流出土砂排出炭素係数	

年度	社会的割引率	事業対象区域				現在価値化 千円	現在価値化 千円	現在価値化 千円
		事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円			
2013	1.2167							
2014	1.1699	0.00	0.00	0	0			
2015	1.1249	0.00	0.00	0	0			
2016	1.0816	0.00	0.00	0	0			
2017	1.0400	0.00	0.00	0	0			
2018	1.0000	0.00	0.00	0	0			
2019	0.9615	0.09	0.01	0	0			
2020	0.9246	8.12	0.55	2	2			
2021	0.8890	14.64	1.52	5	4			
2022	0.8548	16.22	2.60	8	7			
2023	0.8219	16.85	3.73	12	10			
2024	0.7903	75.48	8.76	28	22			
2025	0.7599	79.41	14.05	45	34			
2026	0.7307	83.90	19.65	63	46			
2027	0.7026	84.35	25.27	81	57			
2028	0.6756	86.31	31.02	99	67			
2029	0.6496	86.31	36.78	118	77			
2030	0.6246	94.73	41.79	134	84			
2031	0.6006	114.01	46.91	150	90			
2032	0.5775	116.78	54.69	175	101			
2033	0.5553	120.90	62.33	200	111			
2034	0.5339	120.90	70.30	225	120			
2035	0.5134	120.90	72.28	232	119			
2036	0.4936	120.90	78.95	253	125			
2037	0.4746	120.90	86.81	278	132			
2038	0.4564	120.90	94.66	304	139			
2039	0.4388	120.90	98.61	316	139			
2040	0.4220	120.90	101.40	325	137			
2041	0.4057	120.90	100.57	323	131			
2042	0.3901	120.90	104.28	334	130			
2043	0.3751	120.90	107.86	346	130			
2044	0.3607	120.90	111.44	357	129			
2045	0.3468	120.90	114.32	367	127			
2046	0.3335	120.90	115.70	371	124			
2047	0.3207	120.90	116.89	375	120			
2048	0.3083	120.90	117.76	378	117			

2049	0.2965	120.90	118.53	380	113			
2050	0.2851	120.90	119.00	382	109			
2051	0.2741	120.90	119.38	383	105			
2052	0.2636	120.90	119.76	384	101			
2053	0.2534	120.90	117.37	376	95			
2054	0.2437	120.90	117.95	378	92			
2055	0.2343	120.90	118.47	380	89			
2056	0.2253	120.90	116.85	375	84			
2057	0.2166	120.90	117.18	376	81			
2058	0.2083	120.90	117.52	377	79			
2059	0.2003	120.90	117.85	378	76			
2060	0.1926	120.90	118.19	379	73			
2061	0.1852	120.90	118.52	380	70			
2062	0.1780	120.90	118.86	381	68			
2063	0.1712	120.90	119.19	382	65			
合計					3,931			0

事前評価個表

整理番号	6
------	---

地域（地区）名	みやぎほくぶ 宮城北部	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	宮城県	対象市町村	たいわちよう 大和町ほか15市町村
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、宮城県のほぼ中央部から北部を包括し、南は宮城南部地域に、西は奥羽山脈を境として山形県と、北は秋田県及び岩手県とそれぞれ接し、東は太平洋に面した区域である。</p> <p>本地区の総面積450千haのうち、森林面積は253千ha（森林率56%）となっている。このうち民有林（177千ha）に占める人工林の面積は104千ha（人工林率59%）で、所有形態別面積比率は、県5%、市町村13%、私有林81%である。</p> <p>これら人工林のうち、間伐等保育が必要なⅧ齢級以下の面積は83千ha（人工林の81%）を占めていることから、森林の公益的機能の発揮には今後も森林整備が必要な状況である。また、本地区では、Ⅷ齢級以上の面積比率が87%とその大半が利用期を迎えており、今後、伐採量の増加が見込まれている一方で、Ⅰ・Ⅱ齢級の面積比率がわずかに1%となっており、歪んだ齢級構成を正して適切に森林の更新を図っていくことも大きな課題となっている。</p> <p>しかしながら、森林所有者の意欲の低下等に起因する造林未済地の増加によって土砂流出防止機能の低下が懸念されるとともに、将来的に活用できる森林資源の減少が危惧されている。また、土壌保全機能や水源涵養機能をはじめとした森林の多面的機能に対する期待は年々高まる傾向にあるが、林業を取り巻く情勢の悪化等により、森林の適切な管理の低下が懸念される状況である。</p> <p>以上を踏まえ、宮城北部地域森林環境保全整備事業計画を作成し、本事業では、伐採跡地の適切な再造林、低コストで効率的な森林施業、針広混交林施業等様々な施業を実施することで、重視すべき機能に応じた多様で健全な森林の造成を推進することとする。</p> <p>森林整備の事業量は5,150ha（5年間）を予定しており、そのうち再造林（伐採・造林の連携施業）及び更新伐を重点項目として支援することで、森林資源の適切な更新（造林100ha/年）と多様化（更新伐38ha/年）を着実に実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：5,200ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐等</p> <p>路網整備：8,330m 林業生産基盤道、林業専用道</p> <p>総事業費：3,870,236千円（税抜き 3,583,552千円）</p>
費用便益分析結果	<p>$B/C=3.53$ （総便益（B）=26,374,701千円、総費用（C）=7,466,265千円）</p>
評価結果	<p>必要性：森林資源の適切な更新により、齢級構成是正を促し、森林資源の持つ水源涵養等の公益的機能の高度な発揮が求められており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：適切な再造林、低コストで効率的な森林施業等を行い、健全な森林の造成を推進することを目的としており、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

都道府県名: 宮城県

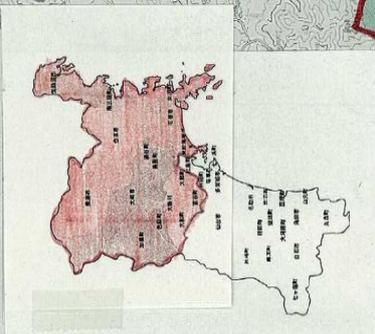
地域(地区)名: 宮城北部

(単位: 千円)

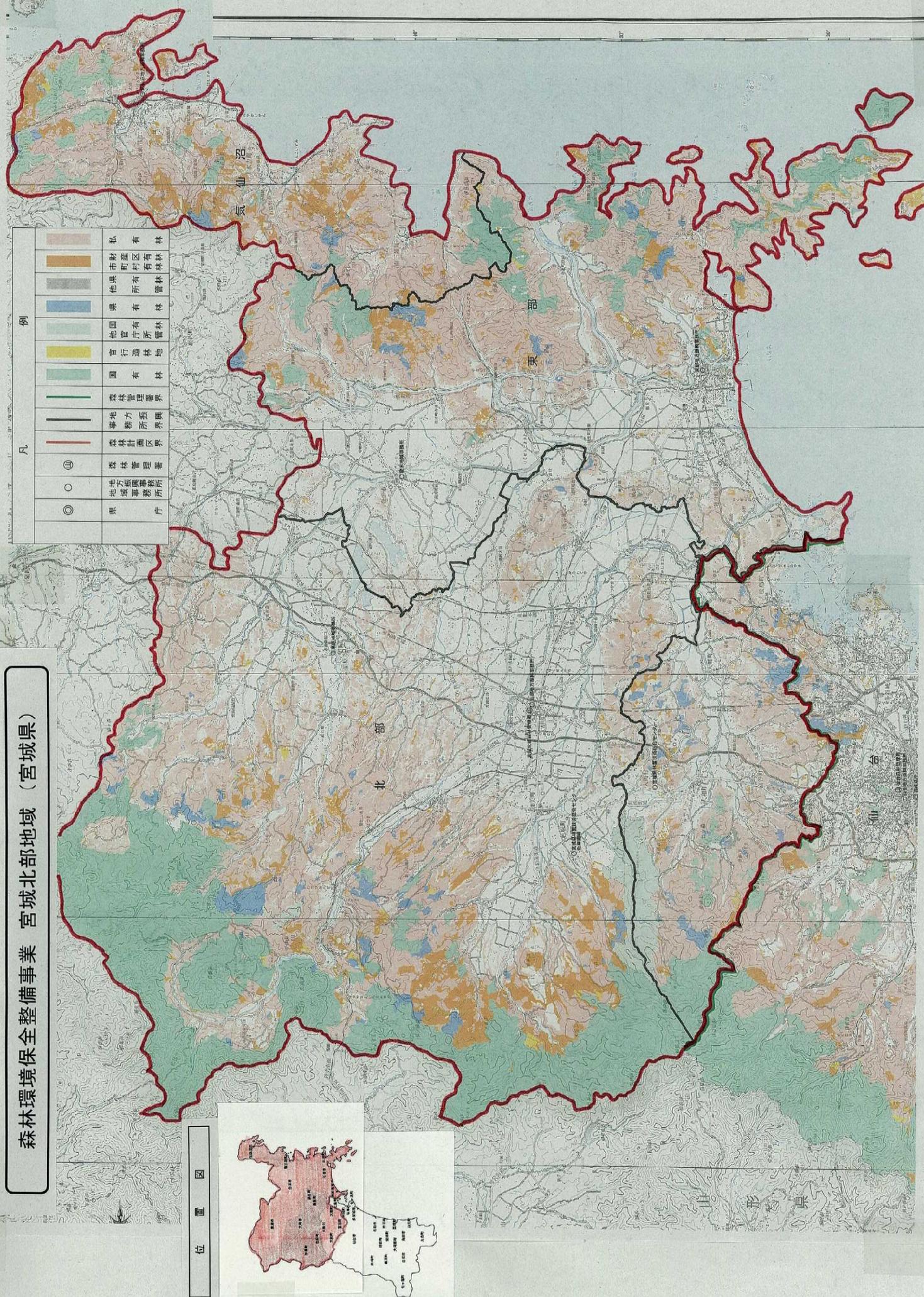
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	7,520,219	
	流域貯水便益	1,806,743	
	水質浄化便益	3,802,119	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,946,918	
環境保全便益	炭素固定便益	4,193,157	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	17,993	
	木材利用増進便益	411,378	
	木材生産確保・増進便益	2,550,372	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	125,802	
総 便 益 (B)		26,374,701	
総 費 用 (C)		7,466,265	
費用便益比	$B \div C = \frac{26,374,701}{7,466,265} = 3.53$		

森林環境保全整備事業 宮城北部地域（宮城県）

位置図



凡例	
◎	県庁
○	地方振興事務所
○	森林管理署
—	森林地区界
—	事務所境界
—	森林管理界
■	国有林
■	官行造林地
■	他官庁所管林
■	県所有林
■	他県所有林
■	市町村所有林
■	私有林



事前評価個表

整理番号	7
------	---

地域（地区）名	やみぞたが 八溝多賀	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	茨城県	対象市町村	ひたちし 日立市ほか5市町
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県，市町，森林組合，森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、県北部に位置し、東は太平洋、北は福島県、西は栃木県に接する地域で、日立市、常陸太田市、高萩市、北茨城市、常陸大宮市、大子町の5市1町を包括している。山地の土壌は、適潤性の褐色森林土壌が広く分布しており、スギ・ヒノキの優良な人工造林地帯となっている。</p> <p>本地区の林野率は、約68%と県平均の約31%を大きく上回っており、本県の林業生産活動の中心地域となっている。また、スギ・ヒノキ等の人工林は、間伐等保育の必要な森林が人工林面積の約13%、主伐期を迎える林分が人工林面積の約87%を占め、利用可能な森林資源が充実している。</p> <p>本地区には、5つの森林組合があるほか、多くの民間林業事業者が活動しており、高性能林業機械の導入や新規就労者の雇用を積極的に行うなど、地域の森林整備の重要な担い手となっている林業事業者もある。</p> <p>本地区は、充実した森林資源に恵まれた本県を代表する林業地帯であり、これらの意欲と能力のある林業経営体が、森林経営の集約化を進め、施業コストの低減を図りながら、資源の循環利用と健全な森林の育成を推進し、水源涵養や土砂流出防止等の森林のもつ公益的機能の高度な発揮を図っていく必要がある。</p> <p>このため、八溝多賀地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づく森林整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：4,910 ha 人工造林，下刈り，枝打ち，除伐，保育間伐，間伐，更新伐</p> <p>総事業費：2,575,528千円（税抜き 2,384,748千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C=2.58</p> <p>（総便益（B）=9,506,728千円、総費用（C）=3,684,036千円）</p>
評価結果	<p>必要性：県内の林業生産活動の中心地域であるとともに、利用可能な森林資源が充実しており、資源の循環利用と健全な森林育成を推進することが求められる地域であることから事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：地域の特性を活かし森林施業の効率化及び健全な森林育成を推進する事業であり、水源涵養，土砂流出防止等の機能確保、将来の優良材の安定的生産が図られることから有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

都道府県名: 茨城県

地域(地区)名: ^{やみぞたが}八溝多賀

(単位: 千円)

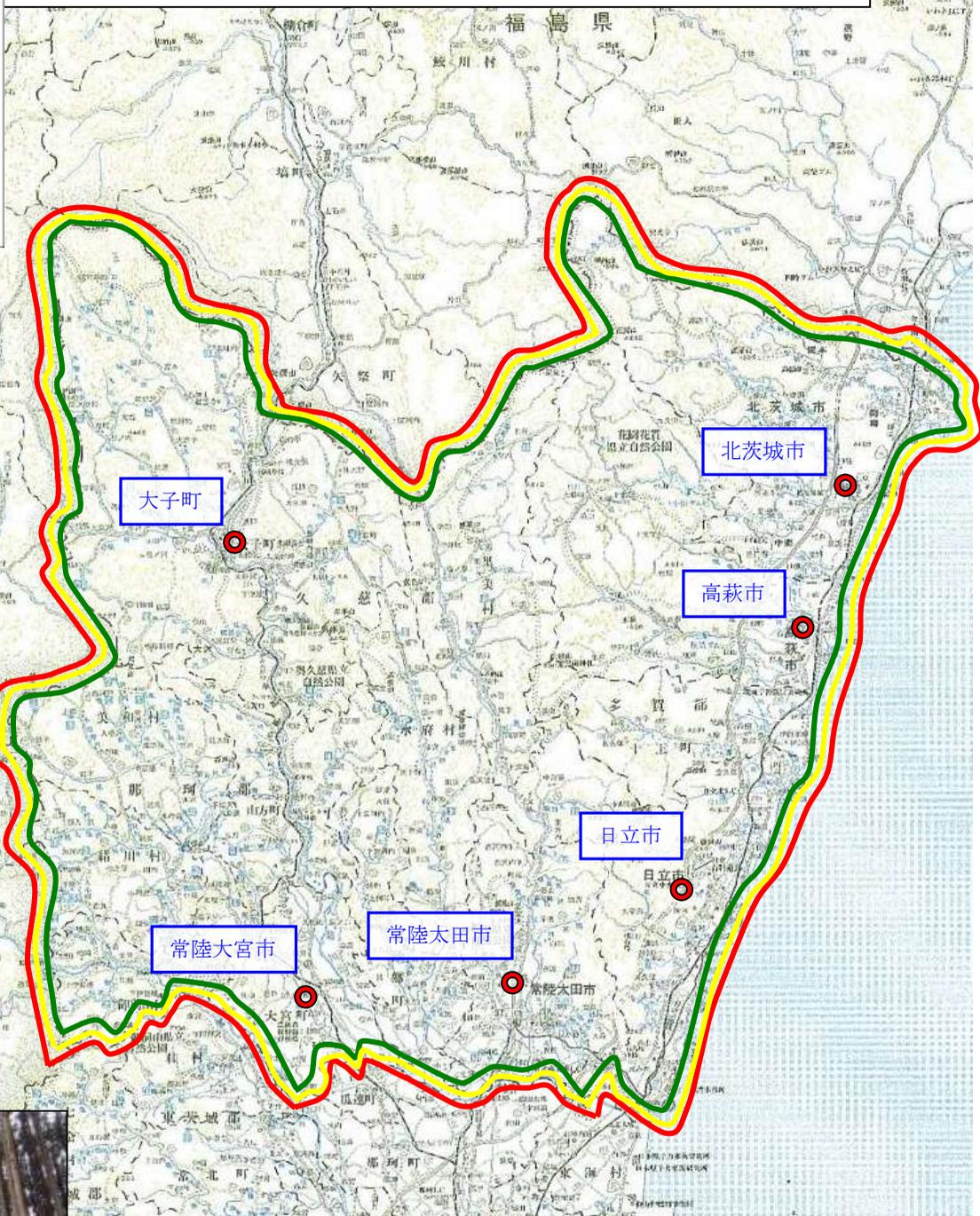
大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	2,016,916	
	流域貯水便益	607,880	
	水質浄化便益	1,405,863	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,746,055	
環境保全便益	炭素固定便益	2,090,559	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,639,455	
総 便 益 (B)		9,506,728	
総 費 用 (C)		3,684,036	
費用便益比	$B \div C = \frac{9,506,728}{3,684,036} = 2.58$		

茨城県



森林環境保全整備事業

八溝多賀地区（茨城県）概要図



大子町

北茨城市

高萩市

日立市

常陸大宮市

常陸太田市



整備前の状況



整備後の状況

凡 例	
計画区界	
事業区域	
森林整備	
市町役場所在地	

事前評価個表

整理番号	8
------	---

地域（地区）名	<small>きぬがわ</small> 鬼怒川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	栃木県	対象市町村	<small>うつのみや</small> 宇都宮市ほか3市町
事業実施期間	H31 ～ H35（5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、県の中央部に位置し、北部は福島県、西部は群馬県及び渡良瀬川地区、東部は那珂川地区、南部は茨城県に接する8市町からなっている（このうち、本地区の民有林面積の95%を占める4市町において事業を実施）。</p> <p>本地区の総面積238千haのうち、森林面積は143千ha（森林率60%）、対象民有林は58千ha（森林面積の40%）、うち人工林は30千ha（人工林率52%）となっている。</p> <p>また、人工林の9割以上がスギ、ヒノキであり、年齢構成はピークがⅫ年齢級となっている。</p> <p>本地区の北西部に位置する日光市は、古くからスギ、ヒノキの人工林施業による素材生産が盛んな地域であるが、地形が急峻であるなどの理由から林内路網密度が他地区よりも低く、未利用林分も多く存在している。また、利用期を迎えた林分が増加しているが、野生獣による林業被害が大きい地域であり、特にシカによる造林木の食害が障害となり皆伐施業への取組が進んでいない。</p> <p>一方、南東部丘陵地帯はナラ、クヌギ等の育成天然林施業によるシイタケ原木生産が行われており、これら原木林が里山の景観を形成している。東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故に伴う放射性物質の影響により森林施業が停滞しているが、一部で伐採更新等による原木林再生の取組を進めている。</p> <p>本県では、県の総合計画である「とちぎ元気発信プラン」及び部内計画である「とちぎ森林創生ビジョン」において林業・木材産業の成長産業化を掲げ、素材生産量の増大を進めるとともに、森林の公益的機能の維持増進を図ることとしている。</p> <p>このため、鬼怒川地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づき、皆伐箇所における再造林、下刈り及び除伐等を適正に実施するとともに、Ⅳ～Ⅻ年齢級（森林経営計画に基づく森林についてはスギⅣ年齢級、ヒノキⅥ年齢級以下）の林分については計画的に搬出間伐を実施する。</p> <p>なお、これらの施業にあたっては一貫施業の推進、森林施業の集約化及び路網整備を通じて施業の低コスト化を図るとともに、必要に応じ野生獣による林業被害対策を適切に実施する。</p> <p>本事業の実施により、水源涵養、土砂流出防止等の森林の有する公益的機能の高度発揮を図るとともに、利用期を迎えた森林資源の活用による持続的な森林経営を実現することを目的とする。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：2,050ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐等</p> <p>総事業費：1,170,373千円（税抜き 1,083,679千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C=2.98 （総便益（B）=5,505,862千円、総費用（C）=1,848,231千円）</p>
評価結果	<p>必要性：利用期を迎えた森林資源が増加している地域であり、一貫施業の推進や集約化等による低コスト化を図り、素材生産量の増加とともに再造林、保育等が求められており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から、十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：計画的な森林整備により、水源涵養、土砂流出防止、二酸化炭素吸収機能等の公益的機能の高度発揮はもとより、持続的な森林経営を実現することも目的としており事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

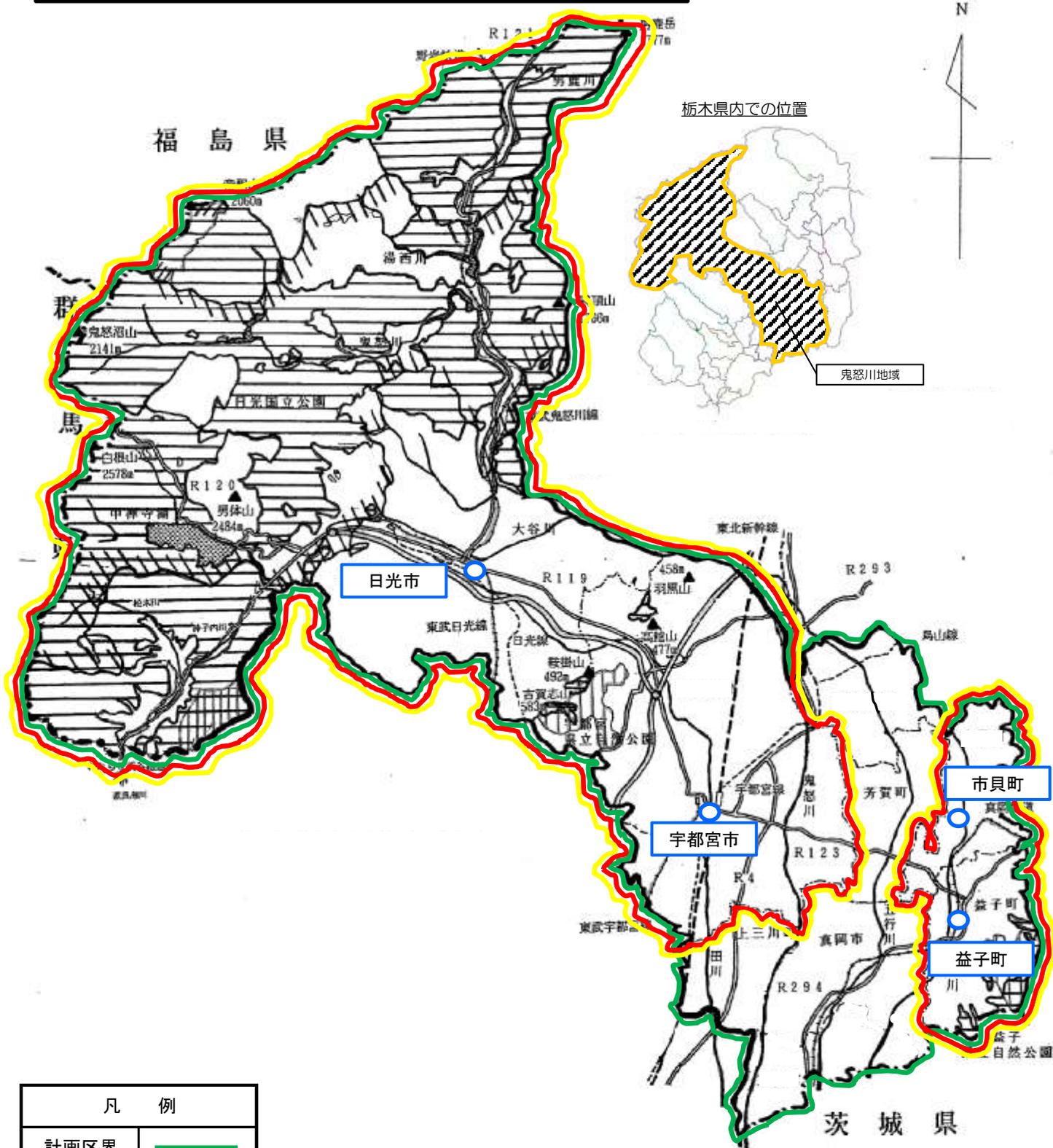
都道府県名: 栃木県

地域(地区)名: 鬼怒川^{きぬがわ}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	1,792,493	
	流域貯水便益	495,600	
	水質浄化便益	1,146,031	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,203,426	
環境保全便益	炭素固定便益	363,534	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	504,778	
総 便 益 (B)		5,505,862	
総 費 用 (C)		1,848,231	
費用便益比	$B \div C = \frac{5,505,862}{1,848,231} = 2.98$		

森林環境保全整備事業 鬼怒川(栃木県)



凡 例	
計画区界	—
事業区域	—
森林整備	—

事前評価個表

整理番号	9
------	---

地域（地区）名	しょうがわ 庄川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	富山県	対象市町村	たかおかし 高岡市ほか5市
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、富山県西部に位置し、総土地面積の約56%にあたる83千haが森林であり、そのうち74千haが民有林となっている。民有林のうち人工林は25千ha（人工林率36%）であり、樹種ではスギが94%を占めている。</p> <p>一方、木材価格の低迷や山村地域の過疎化による労働力の減少、不在村森林所有者の増加等により、間伐等の必要な施業が行なわれず、森林の有する水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能が損なわれることが危惧されている。</p> <p>このため、本地区では、対象市が市町村森林整備計画を策定し、森林の有する公益的機能を総合的かつ高度に発揮するため、適正な森林施業の実施に努めているところであり、本事業により、施業の集約化及び林内路網の整備等を図り、低コストな森林整備を実施することで、森林の有する公益的機能の発揮を維持し、かつ間伐材を安定的に供給する体制を構築し、山村の活性化を図ることを目的としている。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：5,383ha 下刈、雪起こし、枝打ち、間伐等</p> <p>総事業費：6,827,013千円（税抜き 6,321,308千円）</p>
費用対効果分析結果	<p>B/C=3.26 （総便益（B）=32,230,360千円、総費用（C）=9,897,565千円）</p>
評価結果	<p>必要性：森林施業の低コスト化を図り、適正な森林整備の実施により森林の有する公益的機能の維持、増進に努める事業であり、必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：森林施業を効率的に推進することにより、公益的機能の発揮と木材の安定供給を図る事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

都道府県名: 富山県

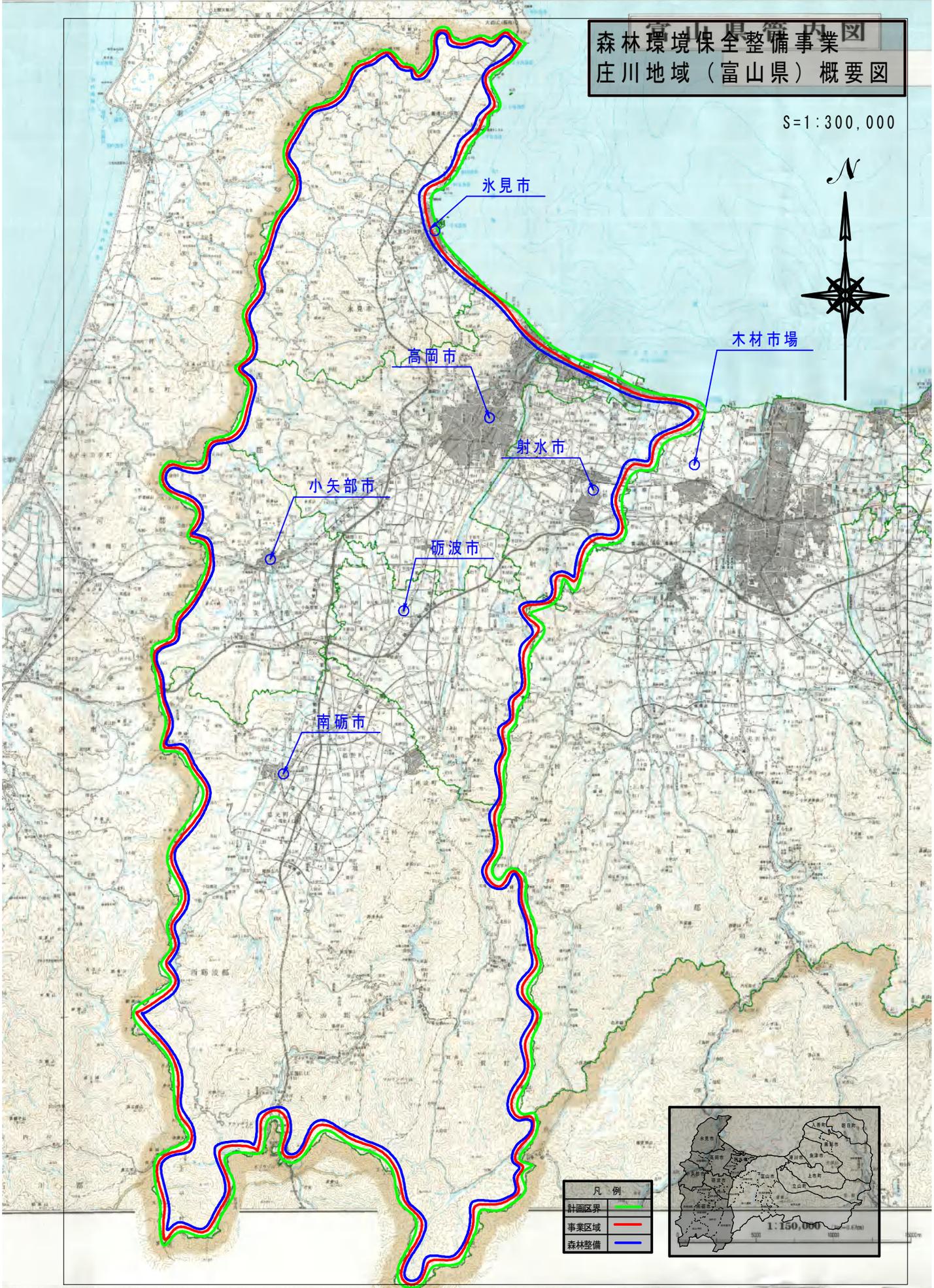
地域(地区)名: 庄川^{しょうがわ}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	8,708,790	
	流域貯水便益	3,422,197	
	水質浄化便益	7,252,592	
山地保全便益	土砂流出防止便益	6,903,441	
環境保全便益	炭素固定便益	4,299,972	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,643,368	
総 便 益 (B)		32,230,360	
総 費 用 (C)		9,897,565	
費用便益比	$B \div C = \frac{32,230,360}{9,897,565} = 3.26$		

森林環境保全整備事業 庄川地域（富山県）概要図

S=1:300,000



水見市

高岡市

木材市場

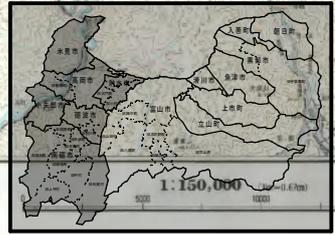
射水市

小矢部市

砺波市

南砺市

凡例	
計画区界	緑線
事業区域	赤線
森林整備	青線



事前評価個表

整理番号	10
------	----

地域（地区）名	やまなしとうぶ 山梨県	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	山梨県	対象市町村	ふじよしだし 富士吉田市ほか11市町村
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、山梨県の東部に位置し、北部は埼玉県、東部は東京都及び神奈川県、南部は静岡県、西部は富士川上流及び富士川中流地区に接する富士吉田市ほか11市町村からなっている。</p> <p>本地区の総面積131千haのうち、森林面積は108千ha（森林率82%）となっている。このうち、対象民有林は95千ha（森林全体の88%）、人工林は50千ha（人工林率53%）となっており、人工林は主にヒノキ、スギ、アカマツ及びカラマツにより構成されている。</p> <p>本地区の民有林人工林はⅩ齢級以上の森林面積が78%を占めており、利用間伐が必要な状況にあるが、森林所有者不明森林が多いため施業集約化が進んでいないことのほか、森林所有者の高齢化や世代交代に伴う自己所有森林への関心の薄れ等により、必要な施業に遅れが生じている。</p> <p>このため、本事業により、本地区内の小規模森林を面的にとりまとめる施業集約化と効率的な路網整備を一層推進し、適切な森林整備により水源涵養機能や土砂流出防止機能等、森林の持つ公益的機能を向上させるとともに、間伐材等の森林資源の有効活用を進めていく。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：3,572ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐等</p> <p>路網整備：10,676m 林業生産基盤道、林業専用道</p> <p>総事業費：1,924,949千円（税抜き1,782,361千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 3.10 （総便益（B）= 8,881,857千円、総費用（C）= 2,864,111千円）</p>
評価結果	<p>必要性：利用間伐対象林の割合が多く、適切な間伐等が求められる地域であり、また森林の水源涵養機能や土砂流出防止機能等の公益的機能の発揮を図るため必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：適正な森林整備により、間伐が遅れた林分の解消や森林資源の循環利用としての経済林の適正な整備、及び森林の有する公益的機能の発揮と県産材の安定供給を図ることを目的としており、山村経済の振興の面においても、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

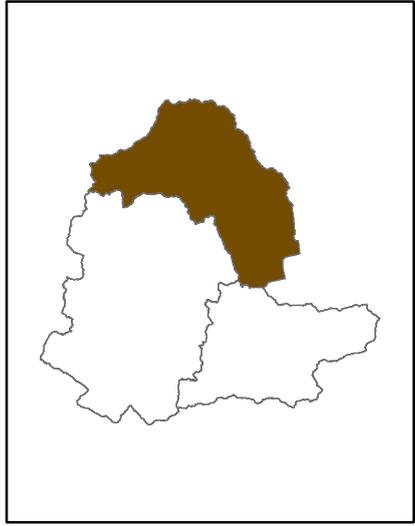
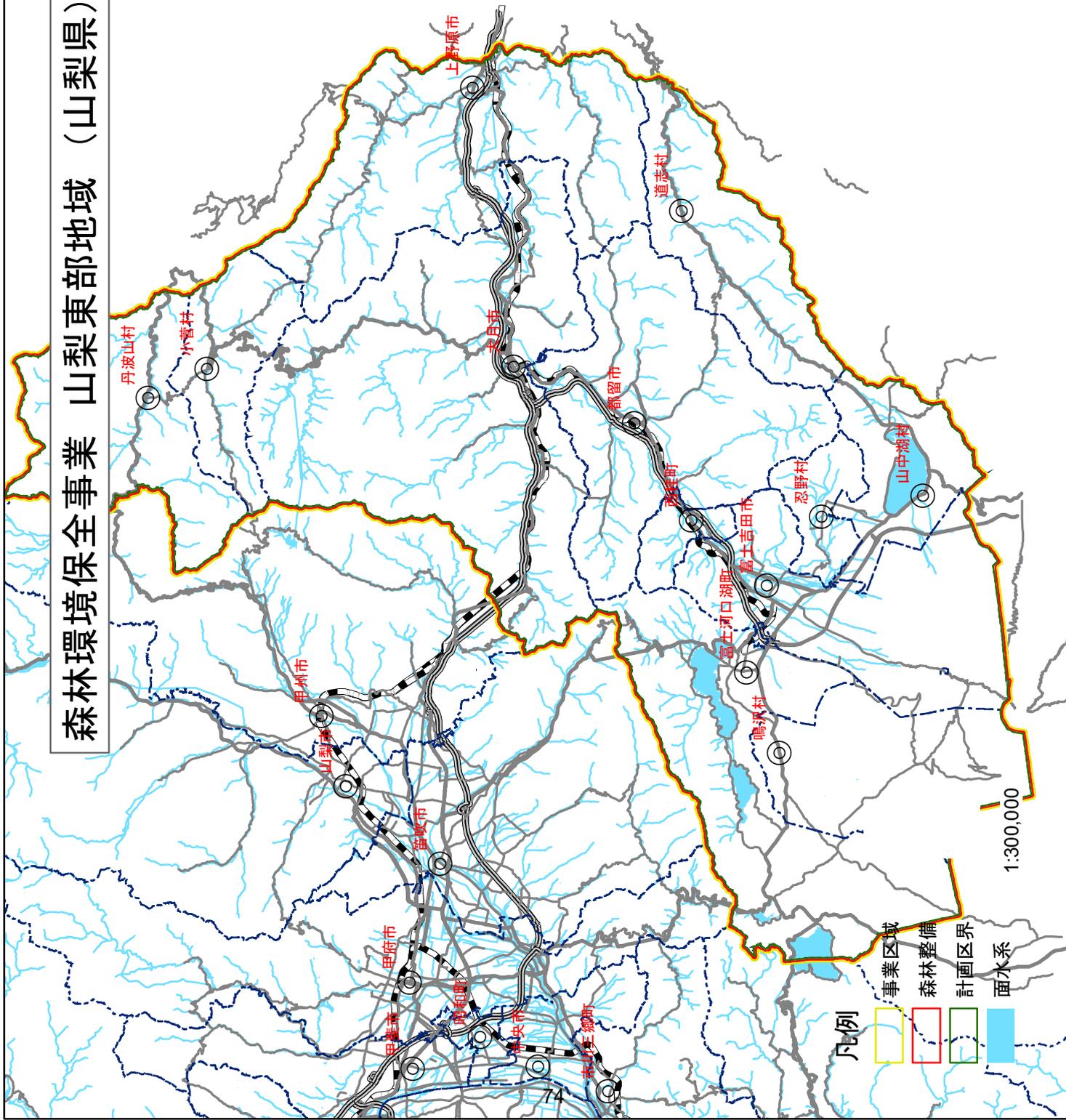
都道府県名：山梨県

地域(地区)名：山梨^{やまなしとうぶ}東部

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	1,835,685	
	流域貯水便益	509,116	
	水質浄化便益	1,055,918	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,548,433	
環境保全便益	炭素固定便益	1,220,414	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	49,238	
	木材利用増進便益	11,066	
	木材生産確保・増進便益	1,146,298	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	1,505,689	
総 便 益 (B)		8,881,857	
総 費 用 (C)		2,864,111	
費用便益比	$B \div C = \frac{8,881,857}{2,864,111} = 3.10$		

森林環境保全事業 山梨東部地域（山梨県）



- 凡例
- 事業区域
 - 森林整備
 - 計画区界
 - 面水系

事前評価個表

整理番号	11
------	----

地域（地区）名	ちくまがわじょうりゆう 千曲川上流	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	長野県	対象市町村	こもろし 小諸市ほか14市町村
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、長野県東部に位置し、森林面積は175千ha（森林率71%）、うち民有林は117千ha（森林全体の67%）、うちカラマツを主体とする人工林は70千ha（人工林率61%）で、県下有数のカラマツ地域となっている。</p> <p>戦後の拡大造林等により、森林の齢級構成は高齢級に偏りがみられ、間伐の対象となるⅢ～ⅤⅡ齢級までの森林が、人工林の7割を占めていることから、早急に間伐を行なう必要がある。</p> <p>また、主伐期を迎えたⅤⅢ^{かん}齢級以上の森林が、人工林の3割を占めていることから、木材の有効活用及び森林のもつ水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度発揮のため、適切な更新と確実な再造林が必要である。</p> <p>素材の流通は、東信木材センター協同組合連合会の原木市場を供給拠点とし、カラマツを中心に県内外へ販売を行なっており、カラマツ材の需要拡大と共に、更なる素材生産が求められている。また、東御市で本計画期間内に木質バイオマス発電施設が建設される予定があり、未利用材や松くい虫被害材の有効活用が検討されている。</p> <p>本地区では、県内平均(36%)を上回る間伐材の搬出率(48%)、高性能林業機械の保有台数の増加、雇用日数の増加等、森林整備に必要な作業体系の確立に向けた取組がなされているが、カラマツ材の需要拡大に伴い、近年は主伐が増加していることから、低コストかつ確実な再造林が必要となっている。</p> <p>また、路網については、林道密度が10m/ha、県計画に対する進捗率は72%と、県内で一番林道密度が高い地域となっているが、素材生産量の拡大に向けて、既設林道を活用した森林作業道の整備が必要となっている。</p> <p>本事業では、このような課題に対応するため、人工造林や搬出間伐を主体とする森林整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：9,750ha 人工造林、下刈、枝打ち、保育間伐、間伐等</p> <p>総事業費：5,092,886千円（税抜き 4,715,635千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C=5.92 （総便益（B）=36,723,302千円、総費用（C）=6,202,745千円）</p>
評価結果	<p>必要性：森林のもつ水源涵養^{かん}や土砂流出防止等の公益的機能の高度発揮のため、適切な再造林等の森林整備が求められており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：森林施業を効率的に推進し、森林資源の循環利用を図るための事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

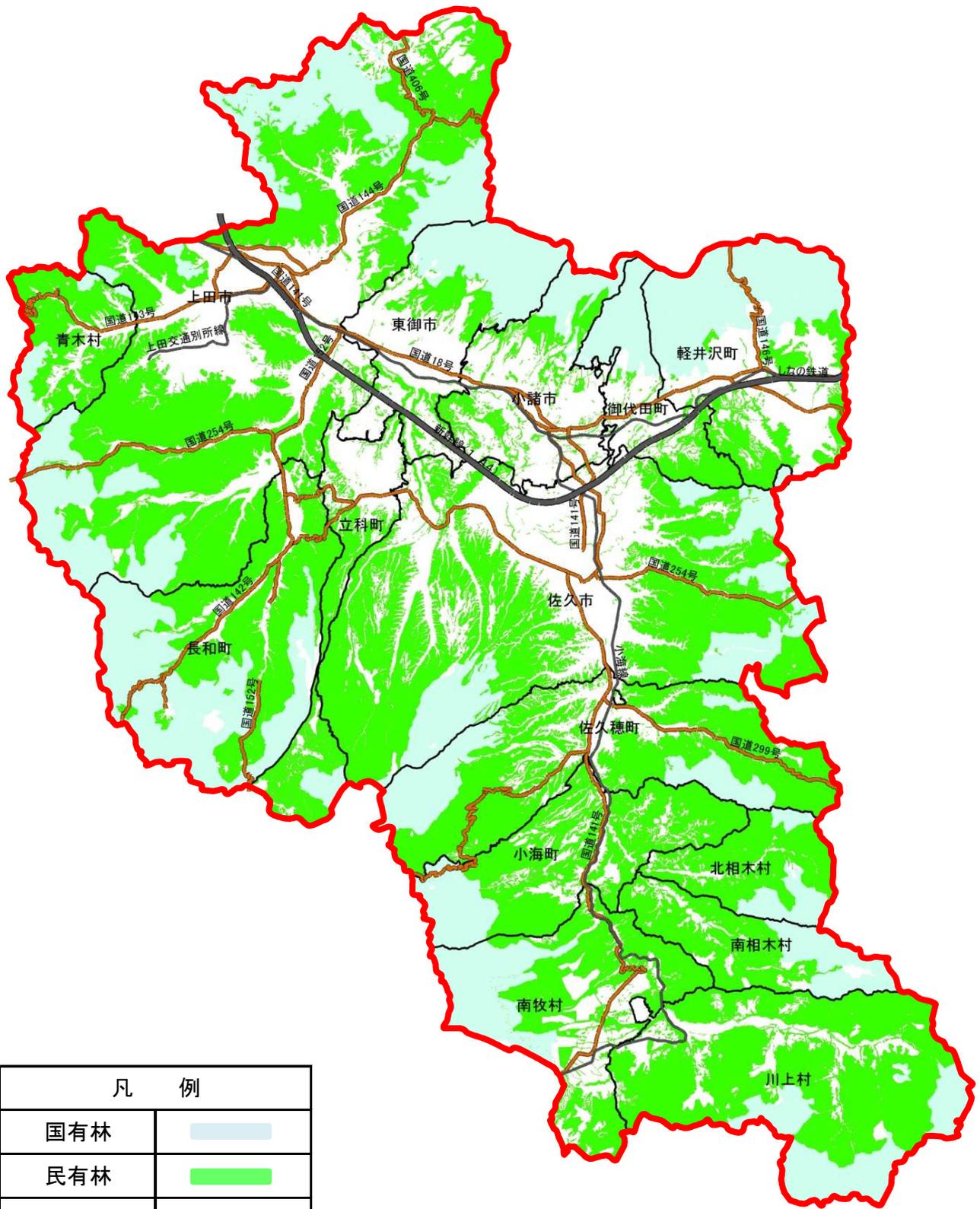
都道府県名: 長野県

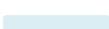
地域(地区)名: 千曲川上流^{ちくまがわじょうりゅう}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	9,856,308	
	流域貯水便益	2,599,795	
	水質浄化便益	5,798,721	
山地保全便益	土砂流出防止便益	10,410,713	
環境保全便益	炭素固定便益	4,844,240	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,213,525	
総 便 益 (B)		36,723,302	
総 費 用 (C)		6,202,745	
費用便益比	$B \div C = \frac{36,723,302}{6,202,745} = 5.92$		

森林環境保全整備事業 千曲川上流流域（長野県） 概要図



凡 例	
国有林	
民有林	
計画区域	

事前評価個表

整理番号	12
------	----

地域（地区）名	揖斐川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	岐阜県	対象市町村	揖斐川町ほか13市町
事業実施期間	H31 ～ H35（5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、岐阜県の南西部に位置し、^{おおがきし}大垣市、^{かいづし}海津市、^{もとすし}本巣市、^{みずほし}瑞穂市、^{たるいちよう}垂井町、^{おおのちよう}大野町、^{せきがほらちよう}関ヶ原町、^{こうどろちよう}神戸町、^{わののうちちよう}輪之内町、^{あひはらちよう}安八町、^{あひはらちよう}養老町、^{いひだちちよう}揖斐川町、^{いひだちちよう}池田町、^{きたかたちよう}北方町の4市10町から構成されている。</p> <p>本地区総面積184千haのうち、森林面積は、131千ha（森林率71%）、対象民有林は120千ha（森林全体の92%）、うち人工林は43千ha（人工林率36%）となっている。</p> <p>また、スギ・ヒノキを主体とする人工林の構成はⅧ齢級6千ha（人工林の13%）をピークに、主に間伐を必要とするⅧ齢級からⅩⅡ齢級は28千ha（人工林の65%）を占めており、適切な森林整備が求められている。</p> <p>しかしながら、本地区も全国の状況と同様に木材価格の低迷による林業の採算性の低下、所有者の経営意欲の減退や林業従事者の人手不足の影響もあり、間伐等の手入れが遅れた森林が増加するなど、森林が本来持つ国土保全、水源涵養等の公益的機能の発揮への支障をきたすことが懸念されている。</p> <p>一方、近年、県内で整備されている合板工場や大型製材工場の稼働により、県内の木材需要が強まり、本地区においても豊富な森林資源を活かした安定的な木材供給への機運が高まっている。</p> <p>このような状況を踏まえ、揖斐川地域森林環境保全整備事業計画に基づき、より効率的に事業を実施するための基盤整備や高まる木材需要に対応するために意欲と能力を有する林業事業者等による、集約化された計画的な森林施業の促進をしているところである。</p> <p>本事業では、森林の有する多面的機能の維持・増進を図るために、効率的な施業に不可欠な路網整備と森林計画等に基づく、造林、保育、間伐等の適切な森林整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：4,097ha 人工造林、下刈、枝打ち、除伐、間伐等</p> <p>路網整備：4,872m 林業専用道</p> <p>総事業費：2,157,150千円（税抜き1,997,362千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C=4.36 （総便益（B）=10,498,685千円、総費用（C）=2,409,618千円）</p>
評価結果	<p>必要性：水源涵養等の公益的機能の発揮のための森林整備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。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：間伐を中心とした森林施業を効率的に推進することで、優良材の安定的な生産に繋がるとともに、森林の持つ公益的機能の高度発揮に寄与する事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

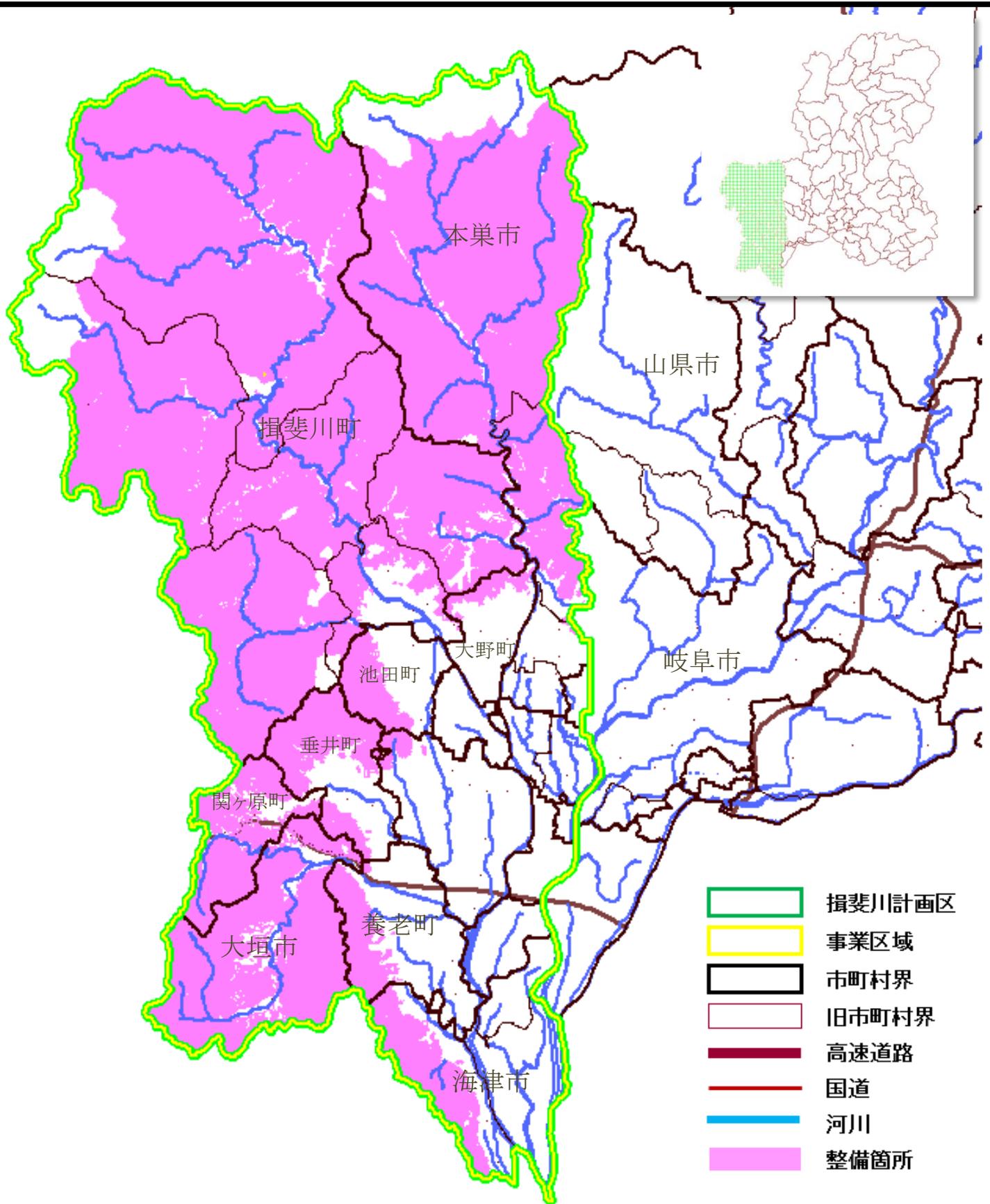
都道府県名: 岐阜県

地域(地区)名: 揖斐川^{いびがわ}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	2,587,141	
	流域貯水便益	1,005,391	
	水質浄化便益	2,077,062	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,830,301	
環境保全便益	炭素固定便益	1,297,057	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,446,870	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	17,137	
	森林整備促進便益	237,726	
総 便 益 (B)		10,498,685	
総 費 用 (C)		2,409,618	
費用便益比	$B \div C = \frac{10,498,685}{2,409,618} = 4.36$		

森林環境保全整備事業 揖斐川地域(岐阜県)



事前評価個表

整理番号	13
------	----

地域（地区）名	てんりゅう 天 竜	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	静岡県	対象市町村	はままつし 浜松市ほか7市町
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地域は、南アルプスに連なる標高2,297mの中ノ尾根山を頂点に南に向かって急峻な尾根が枝分かれしつつ、洪積台地、扇状地、沖積平野が形成され、その間を菊川、太田川、天竜川、都田川等の大小河川が遠州灘や浜名湖へ注いでいる。</p> <p>本地域の森林面積は、133,651haで区域面積の54%を占め、このうち民有林面積は110,980ha、人工林率72%であり人工林の割合が多い特徴を持っている。人工林の齢級別内訳は、Ⅰ～Ⅶ齢級が12%、Ⅷ齢級～Ⅺ齢級が42%、Ⅻ齢級以上が46%となっており、今後伐採量の増加が見込まれる。</p> <p>近年、利用間伐等の推進により森林の整備が進んだ一方で、森林施業の集約化が進まない地域の森林では、間伐等の適正な森林整備が行われず、森林の有する水源涵養等の公益的機能の低下が危惧される。</p> <p>そのため、森林経営計画の策定促進とあわせ、本事業を実施することで適正な森林整備、森林資源の有効活用を進め、森林の有する水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮を図る。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：2,936ha 人工造林、下刈り、除伐、保育間伐、間伐等</p> <p>路網整備：5,972m 林業生産基盤整備道、林業専用道</p> <p>総事業費：2,845,850千円（税抜き 2,763,916千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C=3.59 （総便益（B）=11,411,341千円、総費用（C）=3,180,621千円）</p>
評価結果	<p>必要性：人工林の割合が多い地域で伐採量の増加も見込まれており、集約化を進め適正な森林整備を図ることが求められており、本事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から、十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：健全な森林の確保・育成が進み、森林の有する公益的機能の高度な発揮を図るとともに、持続的な森林資源の活用も図られており、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

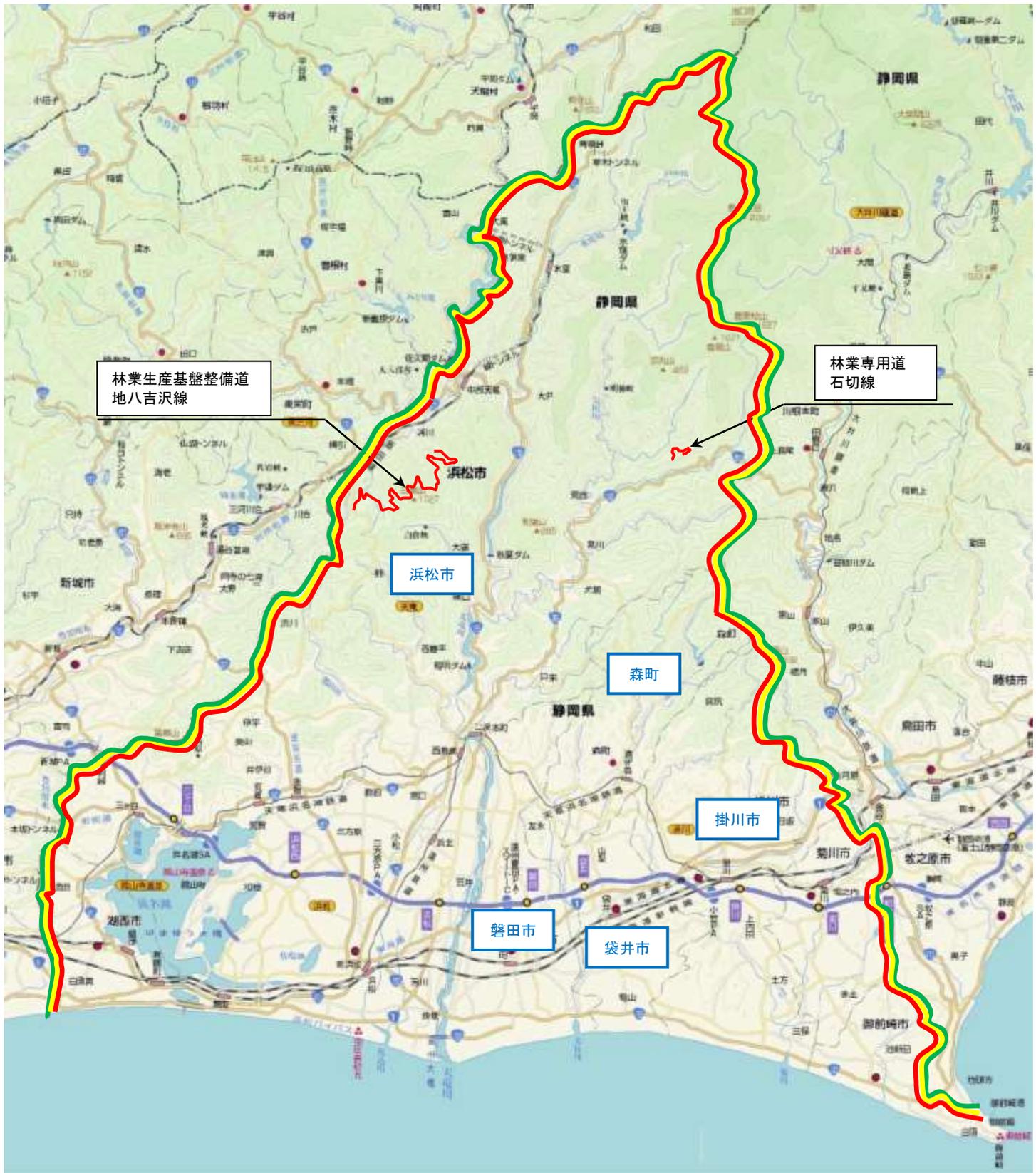
都道府県名: 静岡県

地域(地区)名: 天竜^{てんりゅう}

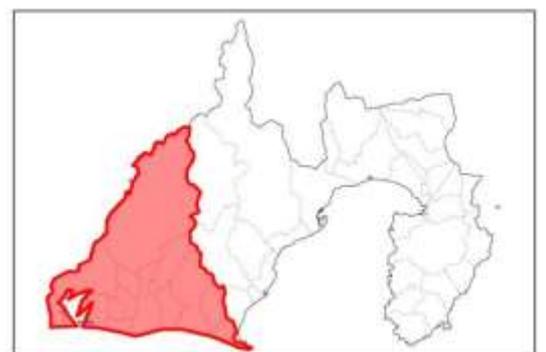
(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	2,819,062	
	流域貯水便益	907,294	
	水質浄化便益	1,929,315	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,930,042	
環境保全便益	炭素固定便益	925,331	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	375,837	
	木材利用増進便益	206,037	
	木材生産確保・増進便益	1,462,455	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	855,968	
総 便 益 (B)		11,411,341	
総 費 用 (C)		3,180,621	
費用便益比	$B \div C = \frac{11,411,341}{3,180,621} = 3.59$		

森林環境保全整備事業 天竜地域（静岡県）概要図



凡例	
計画区界	— (Green line)
事業区域	— (Yellow line)
森林整備	— (Red line)



事前評価個表

整理番号	14
------	----

地域（地区）名	みなみ いせ 南伊勢	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	三重県	対象市町村	まつさか 松阪市ほか10市町
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は三重県の中央部に位置し、その面積は228千haと県土面積の39.5%を占めてしている。</p> <p>本地区を構成する市町は4市7町で、北は北伊勢森林計画区の津市に、西は台高山脈を隔てて奈良県に、南西は台高山脈の支脈を境に尾鷲熊野森林計画区の紀北町にそれぞれ接し、南東は熊野灘に、北東から東にかけては伊勢湾に面している。また、大規模マーケットである大阪、名古屋から直線距離で100km前後の位置にある。</p> <p>民有林の人工林の齢級別構成は、Ⅻ齢級が最も多くⅩⅠ齢級以上の人工林面積が73.8%を占めており、偏った齢級構成となっている。</p> <p>また、山村地域の過疎化、林業就業者の高齢化、木材価格の低迷、経営コストの増大等から林業経営を取り巻く環境は悪化<small>かん</small>しており、適正な管理がなされない森林が増加している。</p> <p>このため、本事業では、水源涵養、土砂流出防止等の森林の公益的機能の維持増進のための間伐等の森林施業や、森林資源の循環利用のための主伐再造林や獣害防護柵の整備、それらに必要な路網整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：2,166ha 人工造林、下刈り、枝打ち、保育間伐、間伐等</p> <p>路網整備：621m 林道開設</p> <p>総事業費：1,251,493千円(税抜き1,158,790千円)</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 6.90 (総便益(B) = 12,086,138千円、総費用(C) = 1,752,052千円)</p>
評価結果	<p>必要性：水源涵養、土砂流出防止等の森林の公益的機能の維持増進のため適切な森林管理が求められており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：適切な森林施業を行うことで、木材生産、水源涵養<small>かん</small>、土砂流出防止等の森林の公益的機能の維持増進を図るための事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

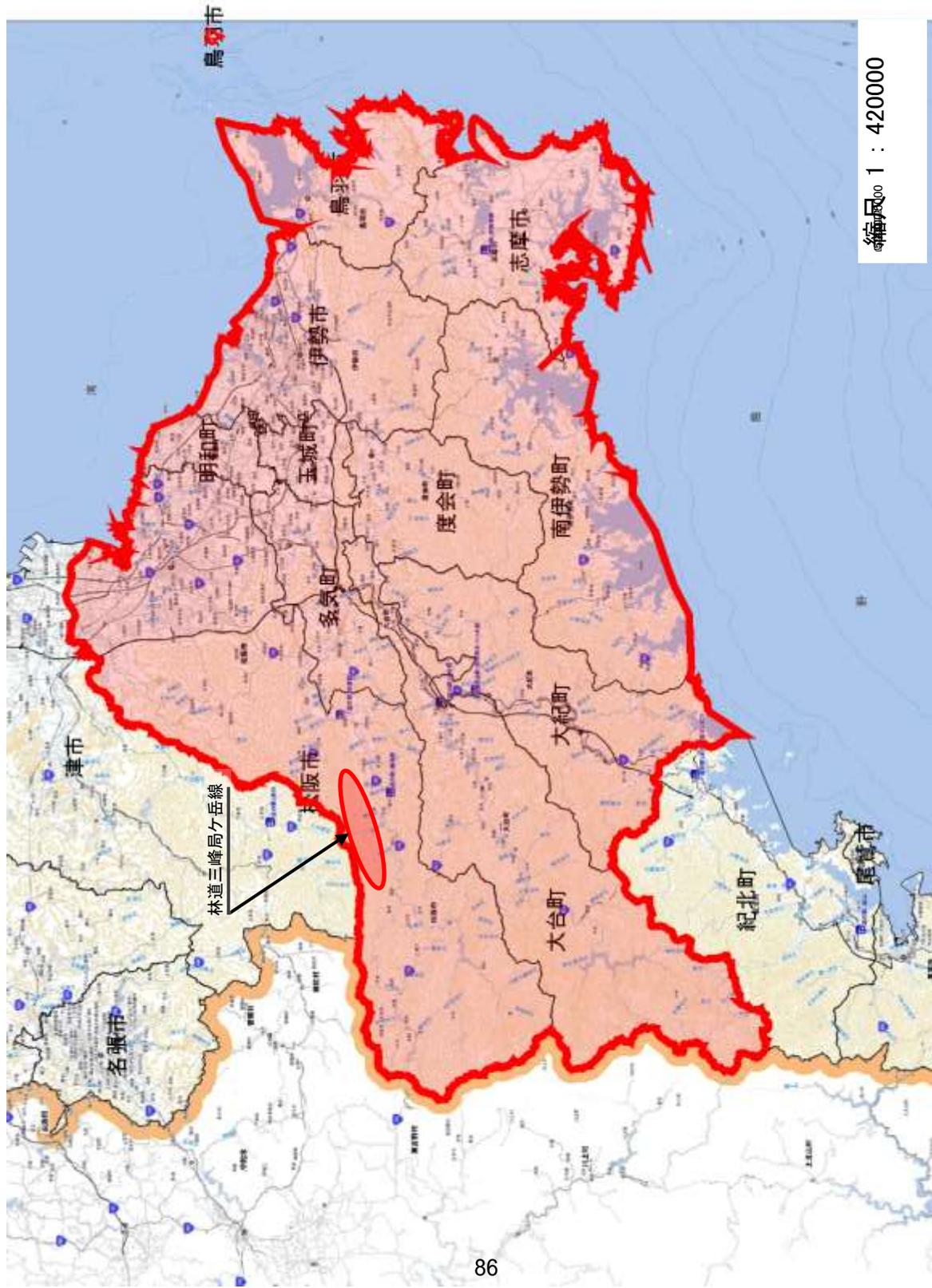
都道府県名: 三重県

地域(地区)名: 南伊勢^{みなみいせ}

(単位: 千円)

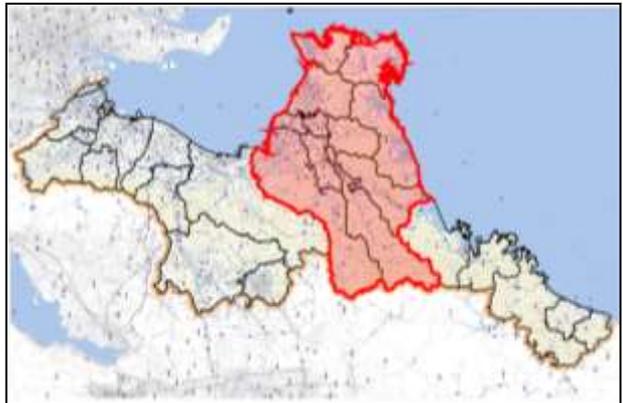
大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	2,761,871	
	流域貯水便益	661,860	
	水質浄化便益	1,503,078	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,651,954	
環境保全便益	炭素固定便益	1,286,733	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	2,235	
	木材利用増進便益	8,586	
	木材生産確保・増進便益	3,738,775	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	457,523	
災害等軽減便益	災害復旧経費縮減便益	13,523	
総 便 益 (B)		12,086,138	
総 費 用 (C)		1,752,052	
費用便益比	$B \div C = \frac{12,086,138}{1,752,052} = 6.90$		

森林環境保全整備事業 南伊勢地域(三重県)



縮尺 1 : 420000

凡例	
計画区域界、事業区域	
市町村界	



事前評価個表

整理番号	15
------	----

地域（地区）名	いぼがわ 揖保川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	兵庫県	対象市町村	しそうし 宍粟市ほか10市町
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、兵庫県南西部に位置する中播磨、西播磨地域の5市6町で、県土総面積の29%を占めている。</p> <p>本地区の森林面積は181千ha、対象民有林は164千ha（森林全体の91%）、うちスギ・ヒノキを主体とする人工林は82千ha（人工林率50%）となっており、県平均の人工林率42%を上回っている。</p> <p>人工林の齢級別構成はⅢ齢級以上のスギ・ヒノキ林等の面積が83%を占めており、宍粟市や神河町など、県内の代表的な林業地域を含むため、伐採等による林業生産活動と資源循環型林業による健全な森林を育成することが求められる地域となっている。また、二酸化炭素の吸収源や生物多様性の保全等の公益的な多面的機能を高度に発揮する多様な森林を育成することも求められる地域となっている。</p> <p>しかしながら、林業経営の収益性の悪化等により、間伐等の森林の適正管理が困難となっており、平成30年7月豪雨では本地区北部地域で土石流災害が発生するなど、多面的機能の低下が危惧されている。</p> <p>このため、森林整備の基盤となる林業専用道の整備や森林整備の担い手となる林業事業体の育成と併せて、水源涵養機能や土砂流出防止機能等の森林の有する多面的機能の維持・増進を図るため揖保川地域森林環境保全整備事業計画を作成し、搬出間伐や再造林等の森林整備を一体的・計画的に実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：6,370ha 人工造林、下刈り、保育間伐、間伐等</p> <p>路網整備：3,100m 林業専用道</p> <p>総事業費：7,068,373千円（税抜き 6,544,790千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 2.74 （総便益（B）= 24,400,269千円、総費用（C）= 8,910,150千円）</p>
評価結果	<p>必要性：近年の豪雨による山地災害の発生現状から、森林の多面的機能の維持・向上を目的とした間伐等の適切な森林整備が求められる地域であり、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：森林整備の基盤となる林業専用道の整備や森林整備の担い手となる林業事業体の育成と併せて、水源涵養機能や土砂流出防止機能等の森林の有する多面的機能の維持・増進を推進する事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

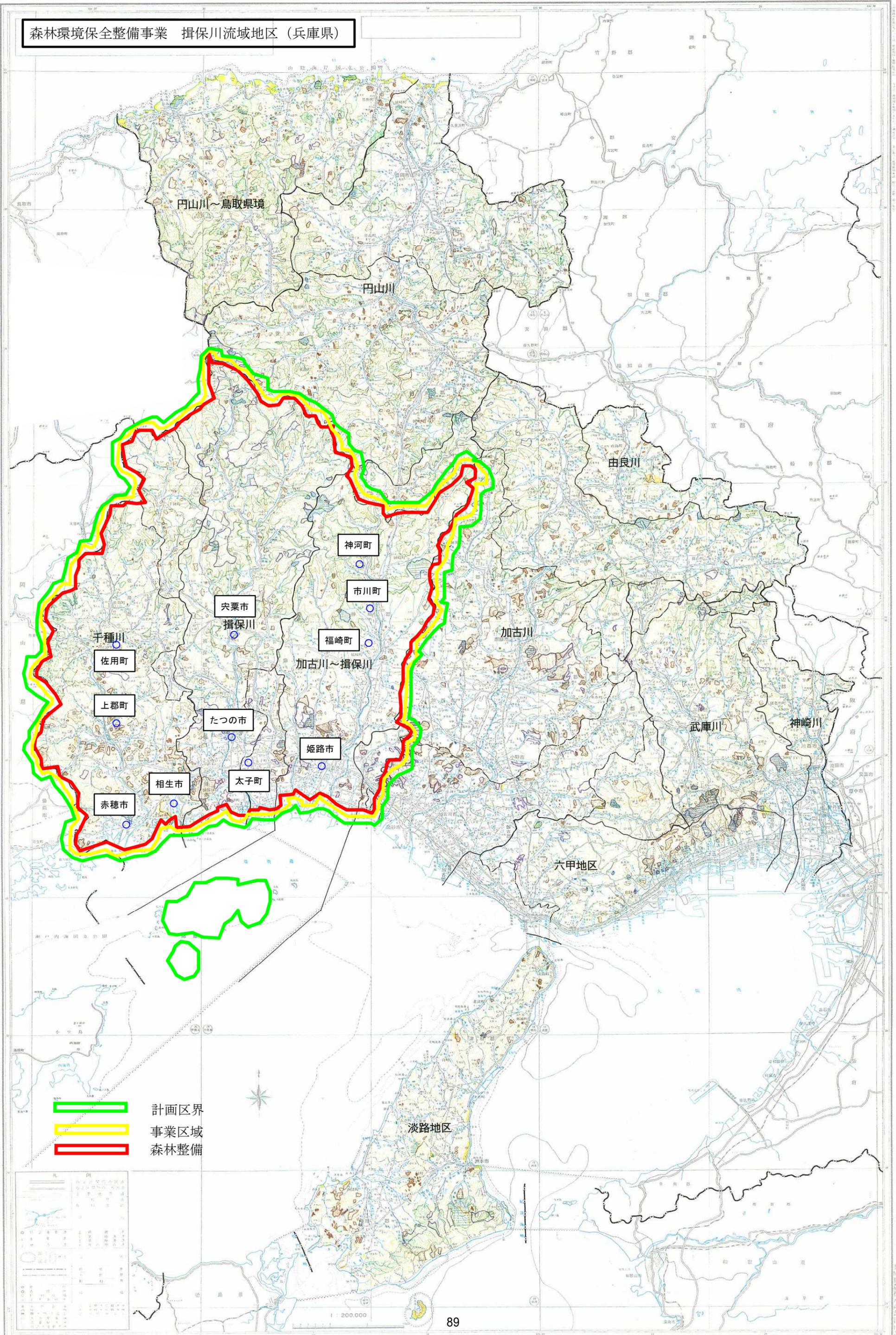
都道府県名: 兵庫県

地域(地区)名: 揖保川^{いほがわ}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	4,260,975	
	流域貯水便益	1,132,728	
	水質浄化便益	3,962,135	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,544,198	
環境保全便益	炭素固定便益	7,208,143	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	2,001	
	木材利用増進便益	1,950	
	木材生産確保・増進便益	3,678,590	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	106	
	森林管理等経費縮減便益	912	
	森林整備促進便益	608,531	
総 便 益 (B)		24,400,269	
総 費 用 (C)		8,910,150	
費用便益比	$B \div C = \frac{24,400,269}{8,910,150} = 2.74$		

森林環境保全整備事業 揖保川流域地区（兵庫県）



- 計画区界
- 事業区域
- 森林整備

事前評価個表

整理番号	16
------	----

地域（地区）名	きなん 紀南	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	和歌山県	対象市町村	田辺市ほか9市町村
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は和歌山県の南部に位置し、その面積は238千haと県土面積の半分を占めている。本地区を構成する市町村は2市7町1村で、北西部は芳養川と南部川の分水嶺（下流側）及び日高川と有田川の分水嶺（上流側）で紀中森林計画区に、北部は龍神岳（1,382m）から安堵山（1,184m）、先丈山（1,027m）、果無山脈を経て甲ヶ森（987m）へと連なる山系で奈良県に、北東部は熊野川で三重県と接し、西部から南部を経て東部にかけては紀伊水道、熊野灘に面している。また、伐採木のほとんどが計画区域内の木材共販所へ出荷されている。</p> <p>民有林の人工林の齢級構成割合をみると、利用可能な8齢級以上の林分が94%を占めている。</p> <p>また、山村地域の過疎化、林業就業者の高齢化、木材価格の低迷、経営コストの増大等から林業経営を取り巻く環境は悪化しており、適正な管理がなされない森林が増加している。</p> <p>このため本事業では、森林の有する水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の維持増進のため間伐等の森林施業や、森林資源の循環のための主伐・再造林や獣害防護柵の整備、それらに必要な路網整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：8,515ha 人工造林、下刈り、除伐、枝打ち、間伐等</p> <p>路網整備：4,795m 林業専用道開設</p> <p>総事業費：4,528,119千円（税抜き4,193,058千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 7.06 （総便益（B）= 46,528,886千円、総費用（C）= 6,590,073千円）</p>
評価結果	<p>必要性：利用可能な8齢級以上の人工林を多く保有し、計画的な再造林や間伐等の適正な森林整備が求められており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：木材の安定生産だけでなく、主伐後の再造林を推進し、適正な森林整備の実施により、水源涵養機能や土砂流出防止等の公益的機能の高度発揮を目指しており、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

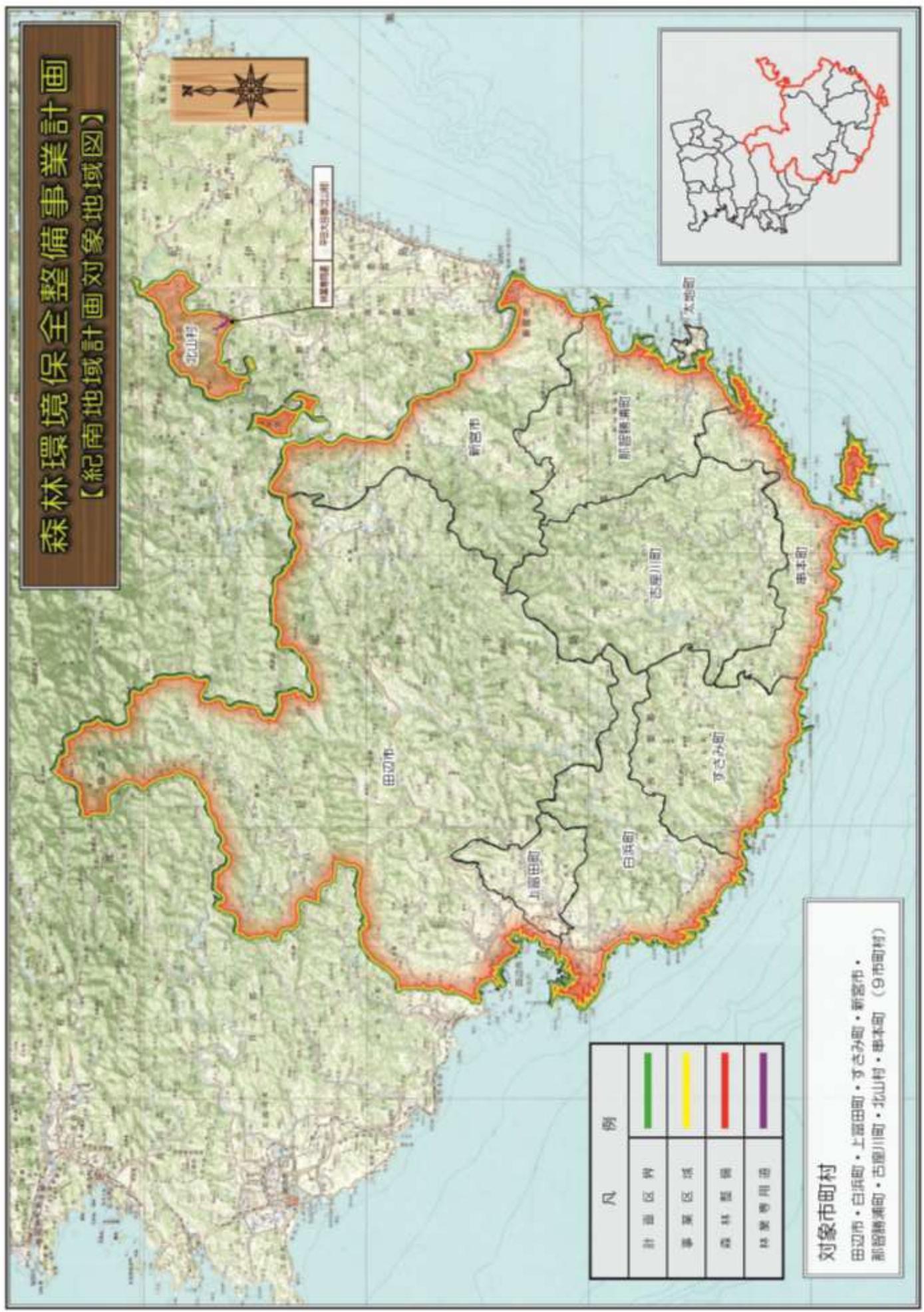
都道府県名: 和歌山県

地域(地区)名: 紀南^{きなん}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	10,695,882	
	流域貯水便益	5,523,839	
	水質浄化便益	16,659,387	
山地保全便益	土砂流出防止便益	7,330,497	
環境保全便益	炭素固定便益	5,342,582	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	1,856	
	木材利用増進便益	1,125	
	木材生産確保・増進便益	816,228	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	5,299	
	森林整備促進便益	152,191	
総 便 益 (B)		46,528,886	
総 費 用 (C)		6,590,073	
費用便益比	$B \div C = \frac{46,528,886}{6,590,073} = 7.06$		

森林環境保全整備事業計画 【紀南地域計画対象地域図】



凡	例
計画区界	—
事業区域	—
森林整備	—
林業専用帯	—

対象市町村
 田辺市・白浜町・上富田町・すさみ町・新宮市・
 那智勝浦町・古座川町・北山村・串本町（9市町村）

事前評価個表

整理番号	17
------	----

地域（地区）名	天神川 <small>てんじんがわ</small>	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	鳥取県	対象市町村	倉吉市ほか4町 <small>くらよし</small>
事業実施期間	H31～H35（5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は鳥取県中部に位置し、南側に標高1,000mを超える中国山地が東西に連なり、この山地を水源とする天神川が中央部を北上し日本海に続いている。総土地面積78千haのうち森林面積は53千ha（森林率68%）であり、このうち民有林面積は44千haと、本地区の森林面積の83%を占めている。また、民有林の人工林率は56%であり、県平均55%と比較してその割合は高い。</p> <p>本地区では早くから森林組合の広域合併が進み、当該広域森林組合による施業集約化が進められており、森林経営計画の認定率は51%と、県平均42%より高く、今後、集約化による効率的な森林整備が期待される。また、県内初となるオーストリア製タワーヤーダが導入され、当該機械の能力を最大限発揮するための林業専用道の整備に着手するなど先進的な取組も進んでいる。</p> <p>本地区は三朝町<small>みささちょう</small>の小鹿地区や倉吉市の今西地区に古い造林地がみられるほかは比較的造林の歴史が浅いものの、人工林の齢級配置は保育期間を過ぎたⅧ齢級以上の森林が88%と、県平均84%より高く、間伐を主とした適切な森林整備の実施が必要となっている。また、持続的な林業経営を行うためには、高齢級の人工林を皆伐し再造林を行うことで森林の若返りを図り、適切な保育実施に繋げていくことも課題となっている。</p> <p>このため、天神川森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づき、間伐等の森林整備及び林業専用道等の基盤整備を実施し、良質の木材生産と同時に水源涵養機能や土砂流出防止機能等の森林の有する多面的機能の持続的発揮を目指すとともに、他事業と連携した間伐材の利用を推進し、地域資源の有効活用と地域の振興を図る。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：2549ha 人工造林、下刈り、雪起こし、枝打ち、除伐、間伐等</p> <p>路網整備：6500m 林業専用道</p> <p>総事業費：2,088,940千円（税抜き 1,934,204千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C=3.85 （総便益（B）=10,832,727千円、総費用（C）=2,810,382千円）</p>
評価結果	<p>必要性：施業集約化を進め、効率的な森林整備に取り組む地域であり、持続的な林業経営を行うため、間伐を主とした適切な森林整備の実施が求められており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：健全な森林づくりによる水源涵養、国土保全等の森林の公益的機能の確保はもとより、将来の優良材の安定的生産を図る事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

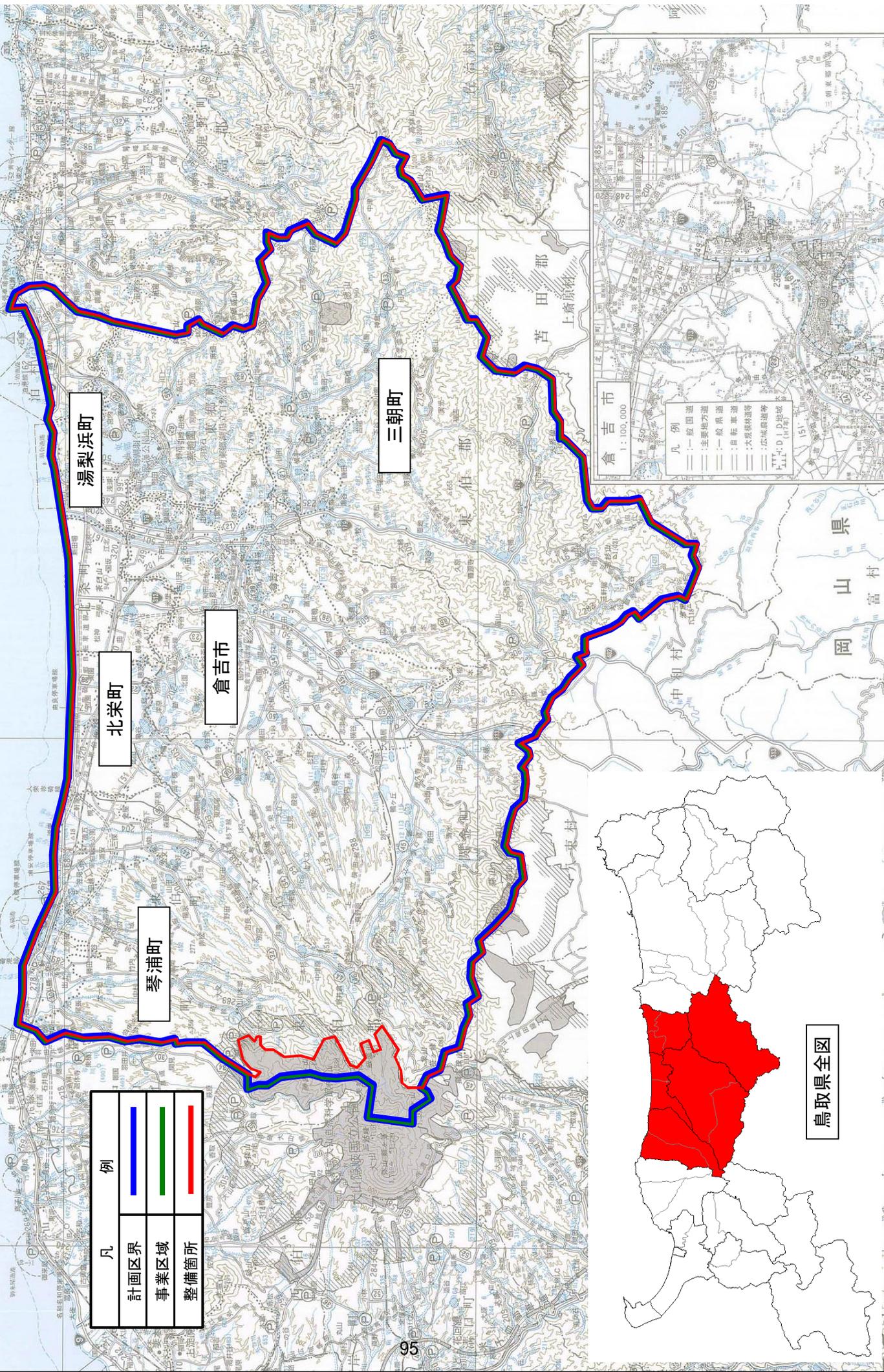
都道府県名: 鳥取県

地域(地区)名: 天神川^{てんじんがわ}

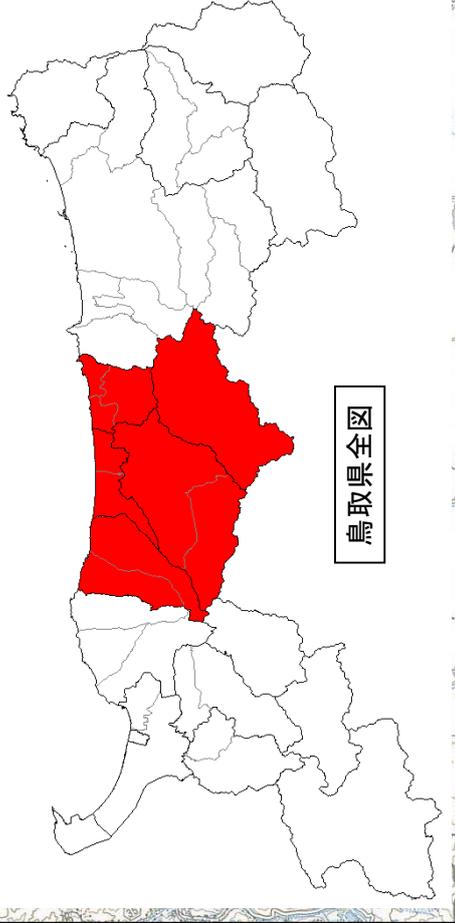
(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	3,729,065	
	流域貯水便益	907,990	
	水質浄化便益	1,896,145	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,359,151	
環境保全便益	炭素固定便益	760,222	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	8,387	
	木材利用増進便益	12,573	
	木材生産確保・増進便益	526,157	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	1,352	
	森林整備促進便益	631,685	
総 便 益 (B)		10,832,727	
総 費 用 (C)		2,810,382	
費用便益比	$B \div C = \frac{10,832,727}{2,810,382} = 3.85$		

森林環境保全整備事業 天神川地域（鳥取県）



凡	例
計画区界	
事業区域	
整備箇所	



鳥取県全図

事前評価個表

整理番号	18
------	----

地域（地区）名	あさひがわ 旭川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	岡山県	対象市町村	まにわ 真庭市ほか5市町村
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は県中央部に位置し、北部は中国山地を形成する1,000m級前後の山が連なり、中部は標高300m～600mで台地状に広がる吉備高原地域の一角を形成し、南部は100～300mの小起伏の低山から岡山平野、瀬戸内沿岸に続いている。</p> <p>地区内の民有林森林面積は、126千haであり、県下森林面積の28%を占めている。人工林が51千ha、天然林が70千haであり、人工林率は40%と県平均の40%とほぼ同率となっているが、Ⅲ～Ⅻ齢級の林分が76%を占めており、間伐の適正な実施が課題となっている。特に本地区の北部は、本県の主要な林業地を形成し、優良な「美作材」の産地として発展してきたため、より一層の木材生産機能の発揮が求められる地域である。一方、南部は人口集中地であることから、水源涵養、土砂流出防止等の公益的機能の発揮が求められる地域である。</p> <p>これらのことから、本事業では、真庭市ほか5市町村で策定している市町村森林整備計画と整合性を図り、森林の有する多面的機能を総合的にかつ高度に発揮させるため、路網の整備とともに再生林と間伐等の適切な森林施業を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：6,465ha 人工造林、樹下植栽等、下刈り、雪起こし、枝打ち、除伐、間伐等</p> <p>総事業費：2,960,755千円（税抜き 2,741,440千円）</p>
費用便益分析結果	<p>$B/C=3.78$ （総便益（B）22,290,142千円、総費用（C）= 5,891,050千円）</p>
評価結果	<p>必要性：安定的な木材生産とともに、間伐対象林の割合が多く適切な間伐等が求められる地域であり、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：優良な材の安定供給だけでなく、健全な森林づくりによって、水源涵養、土砂流出防止等の森林のもつ公益的機能の高度な発揮を図るための事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

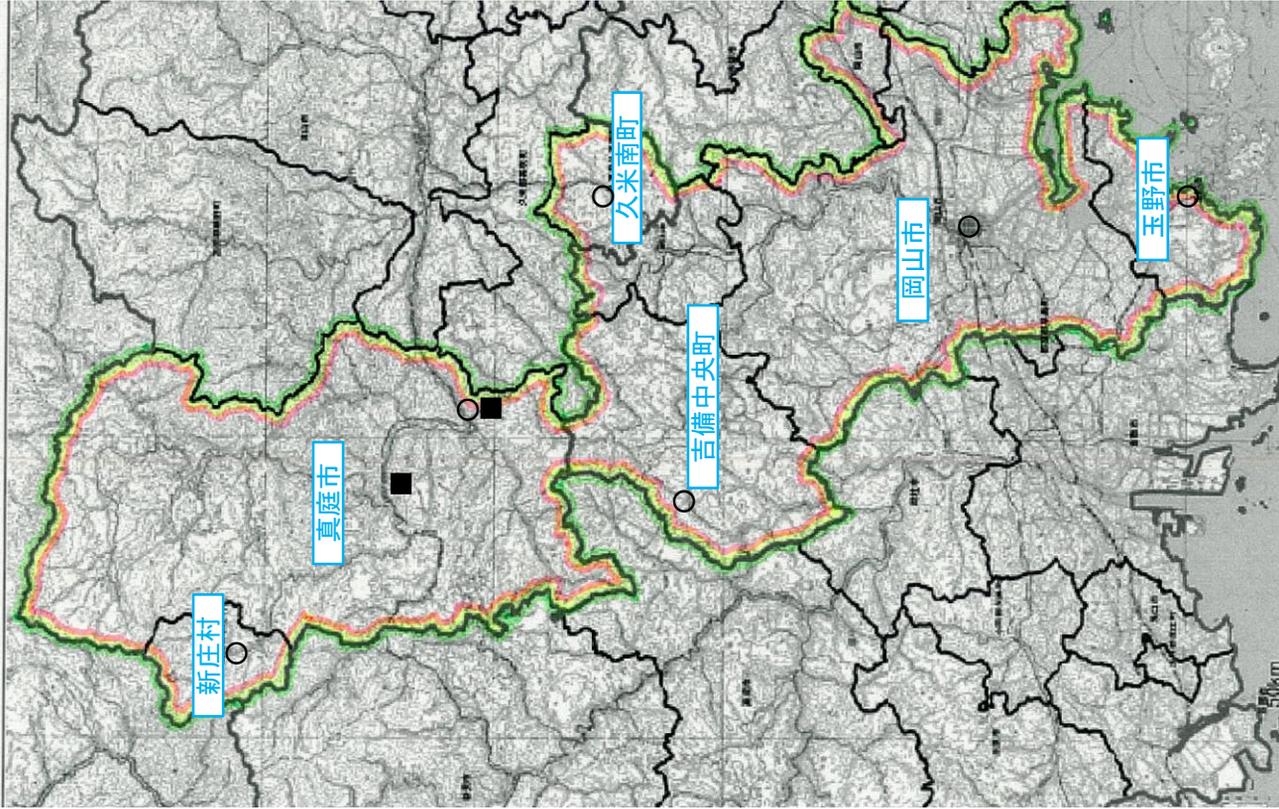
都道府県名: 岡山県

地域(地区)名: 旭川^{あさひがわ}

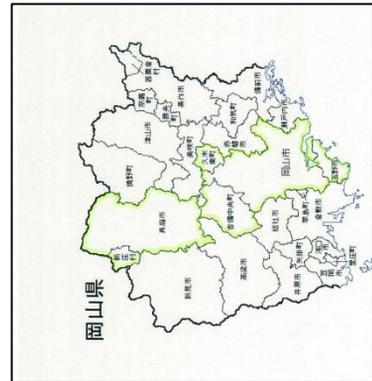
(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	5,023,394	
	流域貯水便益	1,483,074	
	水質浄化便益	3,599,758	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,007,696	
環境保全便益	炭素固定便益	3,217,233	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,958,987	
総 便 益 (B)		22,290,142	
総 費 用 (C)		5,891,050	
費用便益比	$B \div C = \frac{22,290,142}{5,891,050} = 3.78$		

森林環境保全整備事業 旭川地区(岡山県)



凡 例	
計 画 区 界	
事 業 区 域	
森 林 整 備	
市 役 所・町 村 役 場	
原 木 市 場	



事前評価個表

整理番号	19
------	----

地域（地区）名	おおたがわ 太田川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	広島県	対象市町村	広島市ほか4市町
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、広島県の西部に位置し、西は山口県、北は島根県と接しており、南は瀬戸内海に面している。地区の西部から北部にかけて、標高1,000m級の山々が連なり、東部には800m以上の山々が瀬戸内海に面して連なっており、中国山地の高峰冠山を源とする太田川が大小72の支流を集め広島湾に注いでいる。</p> <p>本地区の総面積254千haのうち、森林面積は195千ha（森林率77%）となっており、このうち民有林の森林面積は180千haであり、本地区の森林面積の92%を占めている。</p> <p>民有林における人工林の面積は71千ha（人工林率39%）で、スギが38%、ヒノキが45%を占めている。齢級構成はⅤ～Ⅷ齢級が76%と利用期を迎えており、安定的な木材生産への期待の高まりとともに伐採量の増加が見込まれる。</p> <p>また、本地区内の林道延長は1,084kmで、公道等を含む林内路網密度は17.7m/haとなっており、このほかに林道の支派線として森林作業道が整備されている。</p> <p>本地区内の民有林人工林のうち9千ha（人工林の13%）がⅧ齢級以下で、適正な保育・間伐を必要とする林齢にあるが、森林所有者の高齢化や後継者不足により森林施業への意欲減退や、造林事業の担い手不足により、手入れが不十分な森林の増加や伐採後の更新が滞ることが懸念されている。</p> <p>このため、太田川地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づき、計画的に保育・間伐等の森林施業を推進するとともに、効率的な森林施業の実施のために路網整備が必要である。</p> <p>これらのことから、本事業では、水源涵養^{かん}や土砂流出防止等の森林の有する公益的機能を総合的かつ高度に発揮させるため、人工造林や保育・間伐等の森林整備及び路網整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：6,332 ha 人工造林、樹下植栽等、下刈り、枝打ち、除伐、間伐等</p> <p>路網整備：1,992m 森林基幹道、林業専用道</p> <p>総事業費：2,962,120千円（税抜き2,742,704千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 4.25 （総便益（B）= 16,441,457千円、総費用（C）= 3,870,015千円）</p>
評価結果	<p>必要性：伐採量の増加が見込まれるとともに、保育が必要な森林も多く有している地区であり、効率的な森林施業のための路網整備及び適正な間伐等の実施が求められており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：効率的な森林施業のための路網整備を行い、保育、間伐等の森林施業を実施し、安定的な木材生産だけでなく、森林の有する水源涵養、土砂流出防止等の公益的機能の高度な発揮を目的とする事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

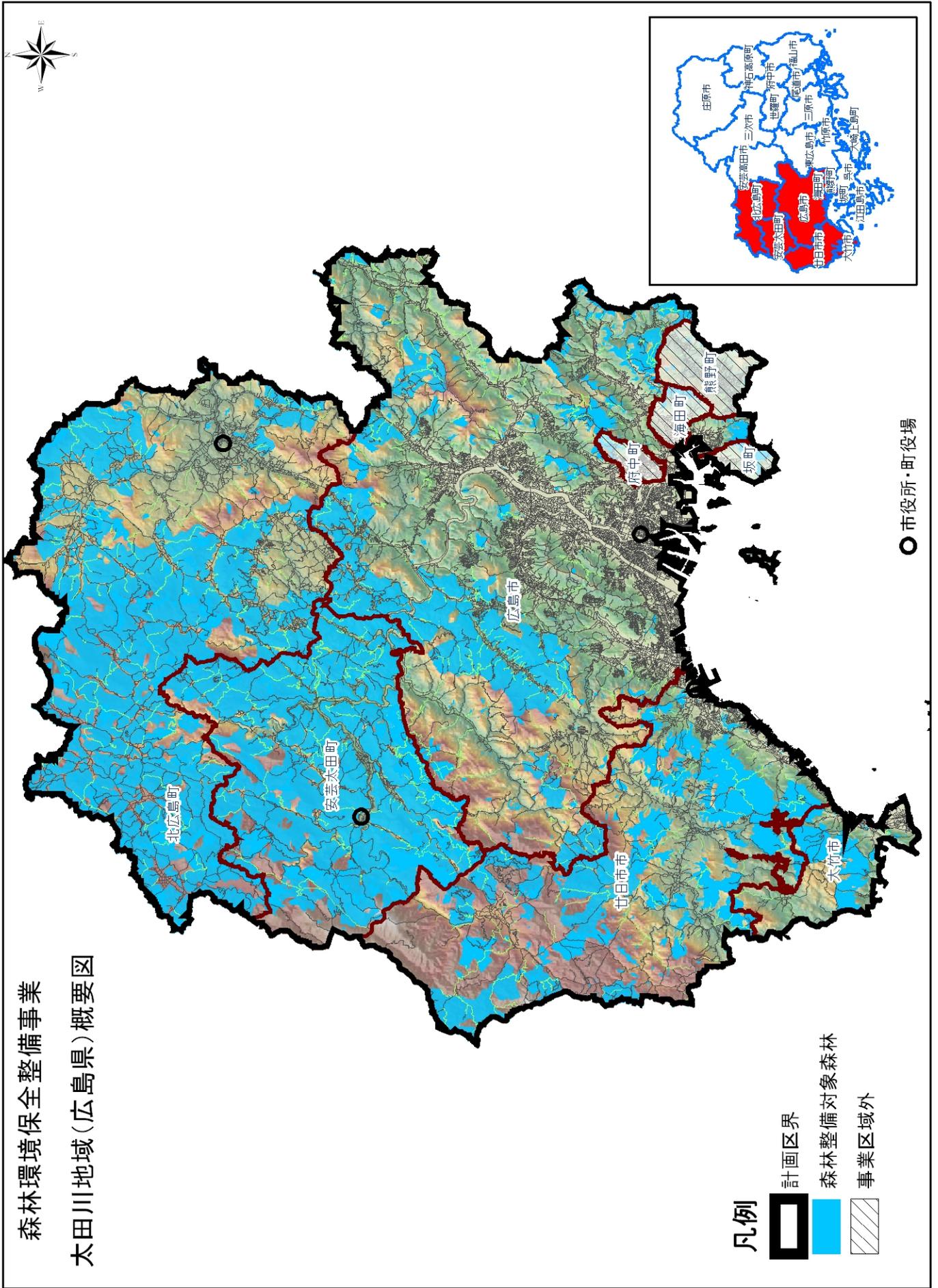
都道府県名：広島県

地域(地区)名：^{おおたがわ}太田川

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	4,092,366	
	流域貯水便益	1,402,942	
	水質浄化便益	3,162,698	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,430,394	
環境保全便益	炭素固定便益	1,965,966	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	34,860	
	木材生産確保・増進便益	1,621,509	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	730,722	
総 便 益 (B)		16,441,457	
総 費 用 (C)		3,870,015	
費用便益比	$B \div C = \frac{16,441,457}{3,870,015} = 4.25$		

森林環境保全整備事業
太田川地域(広島県)概要図



事前評価個表

整理番号	20
------	----

地域（地区）名	とよた 豊田	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	山口県	対象市町村	下関市ほか1市
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、山口県の西部に位置し、西は日本海、南は瀬戸内海に面している。</p> <p>本地区の森林面積は74千ha（森林率69%）、対象民有林は73千ha（森林全体の99%）、うちスギ・ヒノキを主体とする人工林は31千ha（人工林率43%）となっている。</p> <p>人工林の齢級構成は、ピークがXI齢級となっており、利用期を迎えた森林が増加している。</p> <p>なお、間伐対象森林（Ⅲ～XII齢級）は全体の90%を占めており、健全な森林を育成していくうえで間伐等の保育が必要となっている。</p> <p>また、成熟期を迎えた森林（X齢級以上）は全体の49%を占めており、森林資源の循環利用により持続的な森林経営を行う必要がある。</p> <p>一方、本地区では、近年の林業採算性の低下や林業従事者の減少、森林所有規模が小規模零細であり施業の集約化が進まないことなどを要因として、間伐等の森林施業が遅れ、水源涵養機能等の森林の有する公益的機能の発揮に支障をきたすおそれがある。</p> <p>このため、本事業では森林資源の循環利用と森林の有する水源涵養、土砂流出防止等の公益的機能の持続的な発揮のため、施業地の集約化を図るとともに、路網整備や高性能林業機械の導入などにより低コストで効率的な作業システムにより間伐等の森林施業を計画的に実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：2,395ha 人工造林、下刈り、除伐、保育間伐、間伐等</p> <p>総事業費：1,117,571千円（税抜き 1,034,788千円）</p>
費用便益分析結果	<p>$B/C = 7.59$ （総便益（B）=15,825,108千円、総費用（C）=2,084,569千円）</p>
評価結果	<p>必要性：間伐対象森林を多く有し、森林の有する公益的機能の発揮のため、適切な森林整備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。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：施業地の集約化や低コストで効率的な作業システムに取り組み、小規模の森林所有者が多い等の地域性への対応を図り、森林資源の循環利用等を目指しており、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名： 森林環境保全整備事業

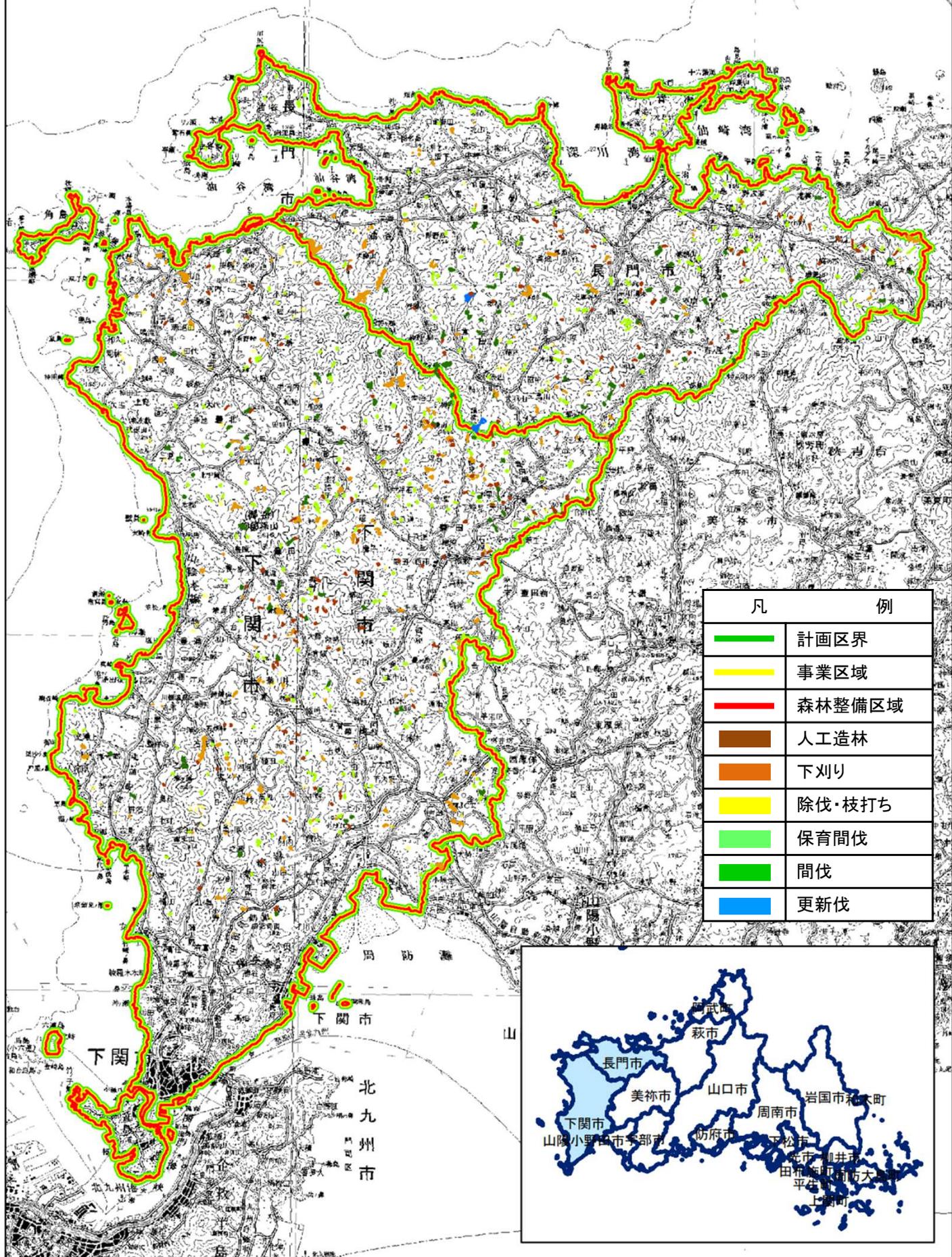
都道府県名： 山口県

地域(地区)名： 豊田^{とよた}

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	8,037,452	
	流域貯水便益	800,073	
	水質浄化便益	1,848,472	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,895,400	
環境保全便益	炭素固定便益	2,420,265	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	823,446	
総 便 益 (B)		15,825,108	
総 費 用 (C)		2,084,569	
費用便益比	$B \div C = \frac{15,825,108}{2,084,569} = 7.59$		

森林環境保全整備事業
豊田地区(山口県) 森林整備位置図



事前評価個表

整理番号	21
------	----

地域（地区）名	<small>な か かいふがわ</small> 那賀・海部川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	徳島県	対象市町村	<small>あなんし</small> 阿南市ほか4町
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は徳島県の南部に位置し、北は剣山系の諸連峰、西は石鎚山、中東山、赤城尾山等が南北に連なり挟まれた5市町からなっている。</p> <p>本地区の森林面積は128千ha（森林率86%）、対象民有林は123千ha（森林全体の96%）うち人工林は86千haとなっている。</p> <p>また、主に間伐が必要となるV～XⅡ 齢級のスギ・ヒノキ林は72%を占めており、これまでの事業においても計画的に森林整備を実施しているものの、木材価格の低迷による所有者の経営意欲の減退や、林業従事者の高齢化に伴う人手不足等の影響もあり、未整備森林も多く残されている。このままの状態では、森林の有する公益的機能の発揮に支障をきたすことが懸念されている。</p> <p>本県では、低コストでの素材生産による木材供給に取り組むとともに、多様化する木材ニーズへの対応を図る「新次元林業プロジェクト」を実施し、川上から川下までが一体的となった木材の生産・流通・加工体制の構築とそれらを担う新たな人材育成確保に取り組んでいるところである。</p> <p>このため本事業により水源涵養をはじめ地球の温暖化の防止や林産物の供給などの森林の有する多面的機能の維持・増進を図るため、効率的な施業に不可欠な路網整備と造林、保育、間伐、更新伐等の適切な森林整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：3,010ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐、更新伐等</p> <p>路網整備：6,705m 林道、林業専用道</p> <p>総事業費：6,577,156千円（税抜き6,089,960千円）</p>
費用対効果分析結果	<p>B/C = 4.13 （総便益（B）= 36,838,705千円、総費用（C）= 8,910,511千円）</p>
評価結果	<p>必要性：水源涵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。</p> <p>効率性：費用対効果の分析結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：地域の特性を踏まえた計画的な森林整備により、森林の有する多面的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>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

都道府県名: 徳島県

地域(地区)名: ^{なか}那賀・^{かいふがわ}海部川

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源 ^{かん} 涵養便益	洪水防止便益	11,426,093	
	流域貯水便益	3,172,446	
	水質浄化便益	6,570,163	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,782,823	
環境保全便益	炭素固定便益	5,304,644	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	14,376	
	木材利用増進便益	31,585	
	木材生産確保・増進便益	2,010,756	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	9,780	
	森林管理等経費縮減便益	3,982	
	森林整備促進便益	2,512,057	
総 便 益 (B)		36,838,705	
総 費 用 (C)		8,910,511	
費用便益比	$B \div C = \frac{36,838,705}{8,910,511} = 4.13$		

事前評価個表

整理番号	22
------	----

地域（地区）名	ちゅうよさんかく 中予山岳	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	愛媛県	対象市町村	くまこうげんちょう 久万高原町
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、本県の中央部に位置しており、久万高原町の1町から構成される。</p> <p>本地区の森林面積は52千haで、民有林面積は43千haであり、うち人工林面積は36千ha（人工林率83%）である。スギ・ヒノキの人工林構成齢級のピークがⅫ齢級を超えるなど資源の充実が進む一方、Ⅴ齢級以下の森林も1千haあり、下刈り及び除伐等の保育事業も必要となっている。</p> <p>このため、適切な森林施業により森林の有する公益的機能の維持増進を行い、水源涵養や山地保全等、県民の安全で安心な生活の確保へ寄与することや、施業の集約化や路網の整備により、間伐材の搬出を促進し、木材の安定供給と二酸化炭素の吸収源対策へ寄与することが求められる。</p> <p>本地区における森林環境保全整備事業計画は、久万高原町が策定している市町村森林整備計画の達成に資するものとして位置づけられ、施業の集約化・高効率作業による森林所有者の負担の少ない林業生産活動を通じた森林の適正管理を促進し、森林の公益的機能の維持管理を図ることを目的としている。</p> <p>本事業では、施業地の集約化を行い、路網と高性能林業機械を組み合わせた低コスト・高効率な作業システムの導入を進め、計画的な間伐や主伐後の再造林等の森林整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：4,316ha 人工造林、樹下植栽、下刈り、除伐、間伐等</p> <p>総事業費：2,433,767千円（税抜き 2,253,488千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C=4.32</p> <p>（総便益（B）=17,909,252千円、総費用（C）=4,149,082千円）</p>
評価結果	<p>必要性：久万高原町の森林状況に加え、低コスト化に向けた路網整備の加速化、間伐を促進し県産木材の利用拡大や森林所有者の森林整備への意欲を高めることの緊急性から事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：森林組合等の林業事業者が中心となり、集約化施業・低コスト作業を推進し、森林所有者の森林整備に対する意欲を高め、適正管理の促進、公益的機能の一層の維持増進、県産木材の利活用の拡大等を図ることから事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

都道府県名: 愛媛県

地域(地区)名: 中予山岳^{ちゅうよさんかく}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	3,253,751	
	流域貯水便益	1,765,754	
	水質浄化便益	3,809,016	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,935,967	
環境保全便益	炭素固定便益	4,289,046	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	855,718	
総 便 益 (B)		17,909,252	
総 費 用 (C)		4,149,082	
費用便益比	$B \div C = \frac{17,909,252}{4,149,082} = 4.32$		

森林環境保全整備事業 中予山岳地域(愛媛県)

久万高原町

(凡例)

計画区界：- - -
事業区域：——



事前評価個表

整理番号	23
------	----

地域（地区）名	れいほくによど 嶺北仁淀	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	高知県	対象市町村	おおとよ 大豊町ほか9市町村
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、北西部が愛媛県と北東部が徳島県と境界を接する高知県中部に位置する。北部には、石鎚山系の笹ヶ峰(1,860m)、瓶ヶ森(1,896m)、筒上山(1,859m)等の高峰群が連なり、急峻な地形を成している。</p> <p>主な水系は、いの町の瓶ヶ森を源流として本地区を横断し、徳島県に流下する吉野川と、愛媛県から南東方向に流下し、高知平野に注ぐ仁淀川である。吉野川流域には、大森川ダム、長沢ダム、大橋ダム、そして四国の水瓶早明浦ダムが、また、仁淀川流域には、大渡ダム、筏津ダムがあり、豊富な水資源は、本県はもとより徳島県及び香川県の生活・産業に大きく寄与している。</p> <p>本地区の森林の現況を見ると、民有林面積は136千ha、蓄積は59,628千m³であり、国有林を含めると区域面積の約86%を森林が占めている。そのうち人工林面積は、97千ha(人工林率約71%)であり、Ⅷ齢級以上のスギ・ヒノキが90千ha(93%)を占め、本格的な収穫期を迎えている。</p> <p>これらの背景から、本地区では今後、森林資源の有効活用のための主伐・搬出間伐、主伐後の再造林、保育間伐等をバランス良く実施し、水源涵養や土砂流出防止等の森林の有する公益的機能の高度な発揮を確保していく「健全な森づくり」を推進する必要がある。</p> <p>本地区では、各市町村が策定した森林整備計画より、水源涵養や自然環境に配慮した森林整備を推進している。また、森林資源の適正管理、有効利用の観点から、森林経営計画の策定エリア拡大を推進し、施業地の集約化を進め、高性能林業機械等による生産性の向上を図り、生産コスト縮減及び間伐材等の有効利用拡大を目指している。</p> <p>本事業では、効率的な森林施業の実施に不可欠な路網整備と、森林計画等に基づく保育間伐・搬出間伐・再造林等の森林整備を実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：6,712ha 人工造林、下刈、除伐、保育間伐、間伐、更新伐等</p> <p>路網整備：林業専用道 5,300m 生産基盤道 6,200m</p> <p>総事業費：7,888,192千円(税抜き 7,303,882千円)</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 3.16 (総便益(B) = 28,927,680千円、総費用(C) = 9,148,908千円)</p>
評価結果	<p>必要性：人工林面積のうち、Ⅷ齢級以上の林分が93%を占めており、今後主伐施業が進み、森林の有する公益的機能の高度な発揮のため、伐採跡地への再造林が求められる地域であり、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：森林施業の機械化に必要な既設林道等の活用、森林作業道整備等、効率的な路網整備を進め森林資源の有効活用を促すとともに、主伐後の再造林、保育間伐等を実施し森林の有する公益的機能の発揮を目指しており、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

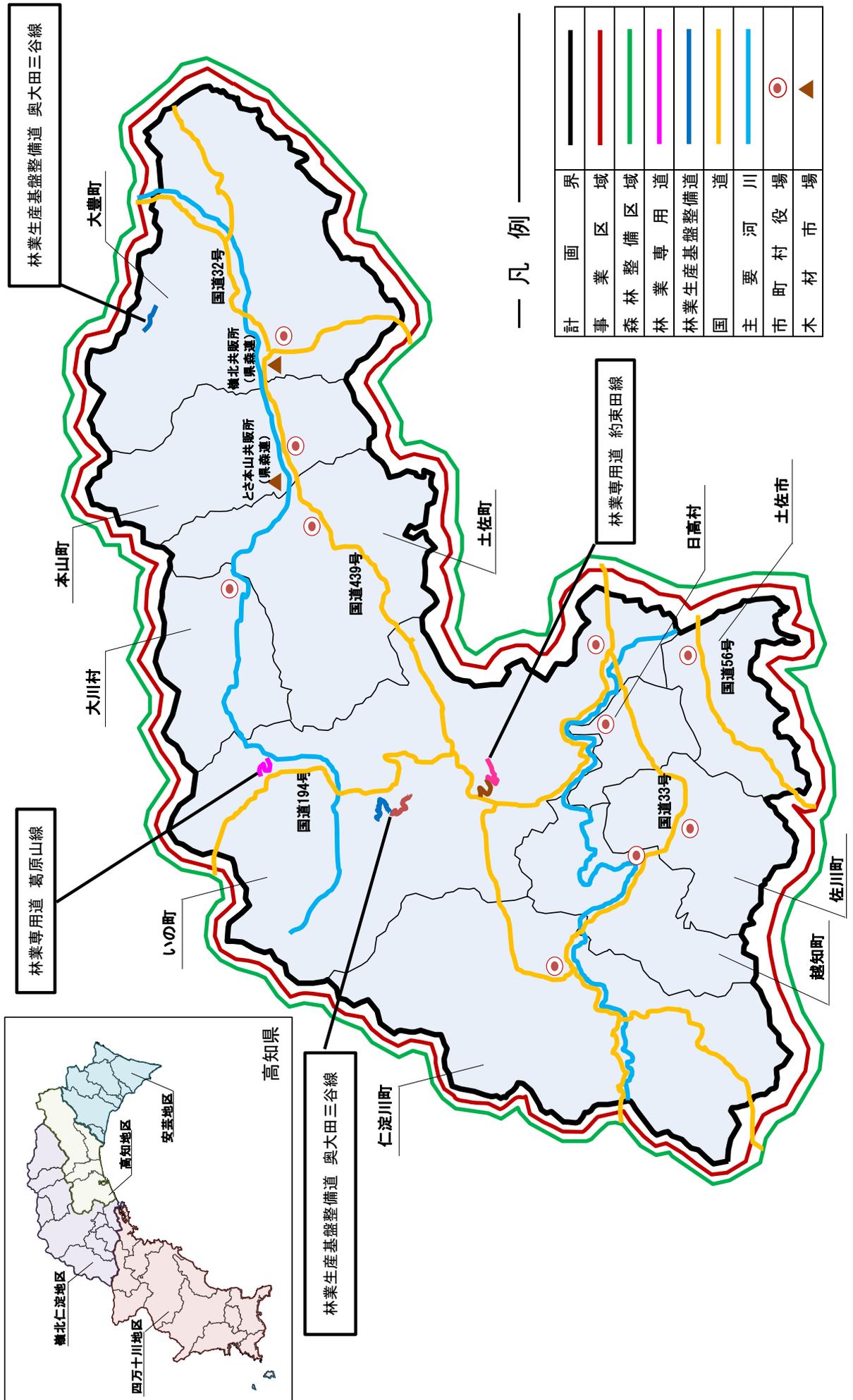
都道府県名: 高知県

地域(地区)名: 嶺北仁淀^{れいほくによど}

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	7,489,261	
	流域貯水便益	2,602,075	
	水質浄化便益	5,542,481	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,251,494	
環境保全便益	炭素固定便益	2,528,130	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	1,037	
	木材利用増進便益	332	
	木材生産確保・増進便益	2,557,590	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	3,955,280	
総 便 益 (B)		28,927,680	
総 費 用 (C)		9,148,908	
費用便益比	$B \div C = \frac{28,927,680}{9,148,908} = 3.16$		

森林環境保全整備事業嶺北仁淀地域(高知県)概要図



— 凡例 —

計	画	界
事	業	区
森	林	整
林	業	専
林	業	生
国	道	
主	要	河
市	町	村
木	材	市

事前評価個表

整理番号	24
------	----

地域（地区）名	ちくご やべがわ 筑後・矢部川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	福岡県	対象市町村	おおむたし 大牟田市ほか9市町村
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町村、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、福岡県の中央部から南部に位置し、南西部は有明海に面し、西部は佐賀東部地区、北西部は福岡地区、北東部は遠賀川地区、東部は大分西部地区、南部は白川・菊池川地区に接している。</p> <p>本地区の森林面積は66千ha（森林率40%）、対象民有林は62千ha（森林全体の94%）、うち人工林面積は47千ha（人工林率76%）となっている。</p> <p>人工林の齢級構成は、木材として利用可能なⅨ齢級以上のスギ・ヒノキ林面積が全体の78%を占め、人工林資源は利用期を迎えている。</p> <p>特に、本地区は、日田林業の流れをくむ「サシスギ」を中心とする多品種造林が行われ、全国的にも優良林業地として知られる八女林業地域を形成してきたが、近年の木材価格の長期低迷により主伐を中心とした木材等生産活動は停滞してきたことから、Ⅷ齢級以下の割合が少なく、適切な森林整備がなされていない高齢林分が増加するなど、森林の有する水源涵養等の公益的機能発揮への支障が懸念されるところである。</p> <p>また、本地区は平成29年7月九州北部豪雨により甚大な山地災害が発生し、森林整備の基盤施設でもある林道も多数被災した。翌年には平成30年7月豪雨が発生し、今後も極端な降水が頻繁に発生することが懸念されるため、早急な復旧対策及び森林の水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の向上に努めているところである。</p> <p>このことから、森林計画等に基づいた主伐を推進し、本事業による再造林、下刈り、間伐等の適時適切な施業を行い、施業の効率化・低コスト化を推進することで、森林資源の循環利用及び森林の有する公益的機能の発揮を図る。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：4,441ha 人工造林、下刈り、枝打ち、除伐、保育間伐、間伐等</p> <p>総事業費：4,941,301千円（税抜き 4,575,279千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C=4.92 （総便益（B）=34,783,755千円、総費用（C）=7,063,189千円）</p>
評価結果	<p>必要性：高齢林分が増加している地域であり、主伐後の再造林、下刈り、間伐等の適切な施業により、森林資源の循環利用及び公益的機能の発揮が求められており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：森林施業の効率的推進により、高齢林分の増加という現況を是正し、森林資源の循環利用を図り、森林の有する水源涵養等の公益的機能の高度発揮を目的としていることから、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

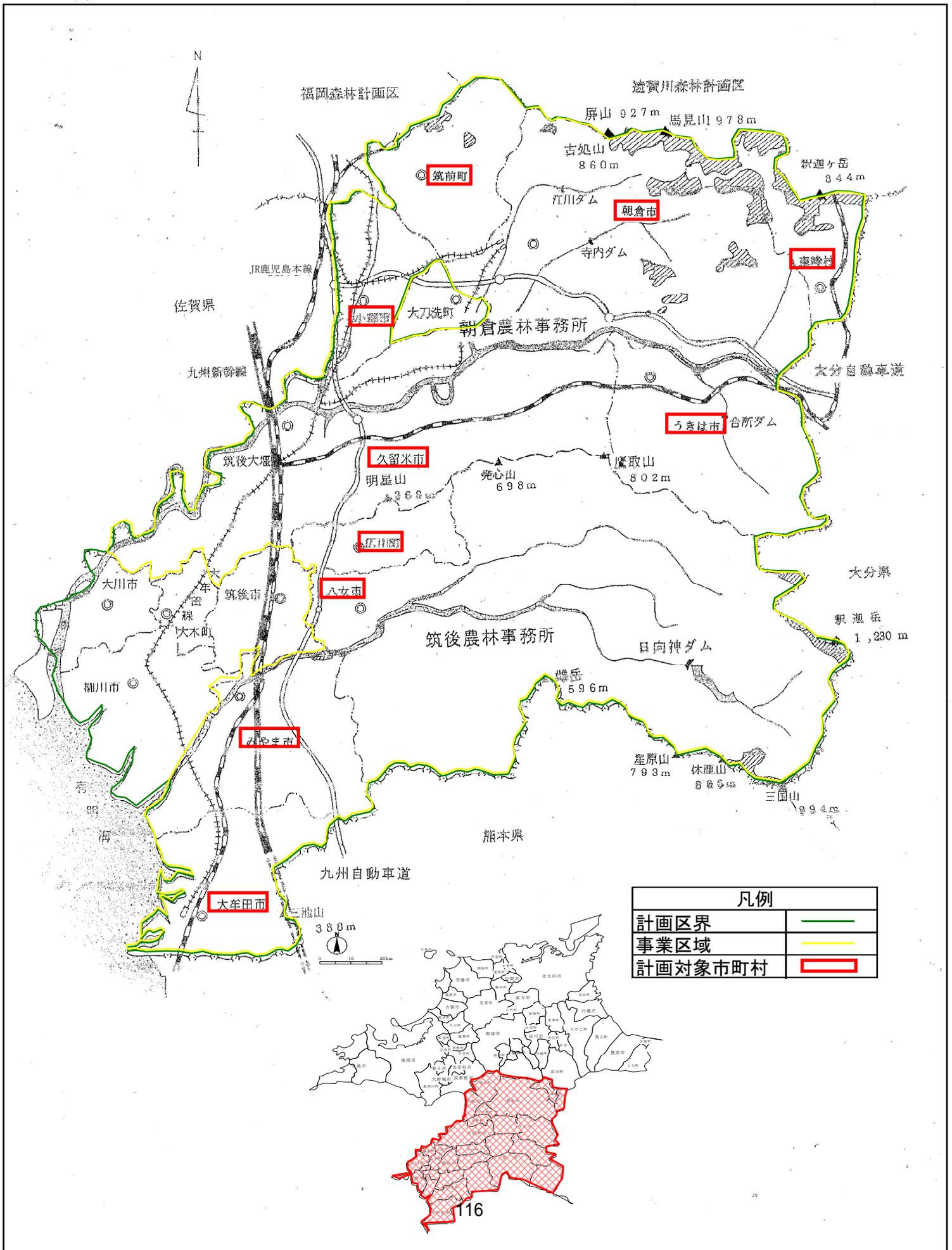
都道府県名: 福岡県

地域(地区)名: 筑後・^{ちくご・やべがわ}矢部川

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	9,047,807	
	流域貯水便益	2,910,277	
	水質浄化便益	7,327,529	
山地保全便益	土砂流出防止便益	6,570,578	
環境保全便益	炭素固定便益	5,249,411	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,678,153	
総 便 益 (B)		34,783,755	
総 費 用 (C)		7,063,189	
費用便益比	$B \div C = \frac{34,783,755}{7,063,189} = 4.92$		

森林環境保全整備事業 筑後・矢部川地域 概要図



事前評価個表

整理番号	25
------	----

地域（地区）名	みどりかわ 緑川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	熊本県	対象市町村	うまし 宇城市ほか7市町
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、熊本県のほぼ中央に位置する宇城及び上益城^{かみましき}の2地区を包括する地域で、東は宮崎県と接し、西は有明海及び不知火海に面している。</p> <p>本地区の総面積119千haのうち、森林面積は69千ha（森林率58%）となっている。このうち、民有林の面積は55千ha（森林全体の80%）で、スギが42%、ヒノキ13%を占めており、スギはⅫ齢級、ヒノキはⅪ齢級をピークとする齢級構成となっている。Ⅴ～Ⅻ齢級が69%と利用期を迎えており、今後、伐採量の増加が見込まれる。</p> <p>本地区内の民有林人工林の構成割合は、適正な保育・間伐を必要とするⅢ～Ⅻ齢級が71%を占める一方、高齢化や後継者不足により森林所有者の森林施業への意欲減退や、林業の担い手不足により、手入れが不十分な森林の増加や伐採後の更新が滞ることが懸念される。</p> <p>また、本地区内には県指定希少野生動植物の保護区（カタクリ、アズマイチゲ、モートンイトトンボ）が3か所存在し、森林整備による生息環境の保全も期待される地区である。</p> <p>このため、^{かん}緑川地域森林環境保全整備事業計画を作成し、これに基づく適切な森林整備を推進し、水源涵養機能や土砂流出防止便益等の森林の有する公益的機能の高度な発揮を維持、増進を図る。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：1,515ha 人工造林、下刈り、除伐、枝打ち、間伐等</p> <p>総事業費：1,029,358千円（税抜き 953,109千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C=5.24 （総便益（B）=9,229,633千円、総費用（C）=1,762,714千円）</p>
評価結果	<p>必要性：伐採量の増加が見込まれる地域であり、伐採後の再造林や間伐等の適切な森林整備を実施し、水源涵養等の森林の有する公益的機能の維持が求められており、事業の必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：伐採後の再造林や適正な保育・間伐等を実施し、県指定希少野生動植物の生息環境の保全や、水源涵養や土砂流出防止等の森林の有する公益的機能の維持、増進を目的としており、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名： 森林環境保全整備事業

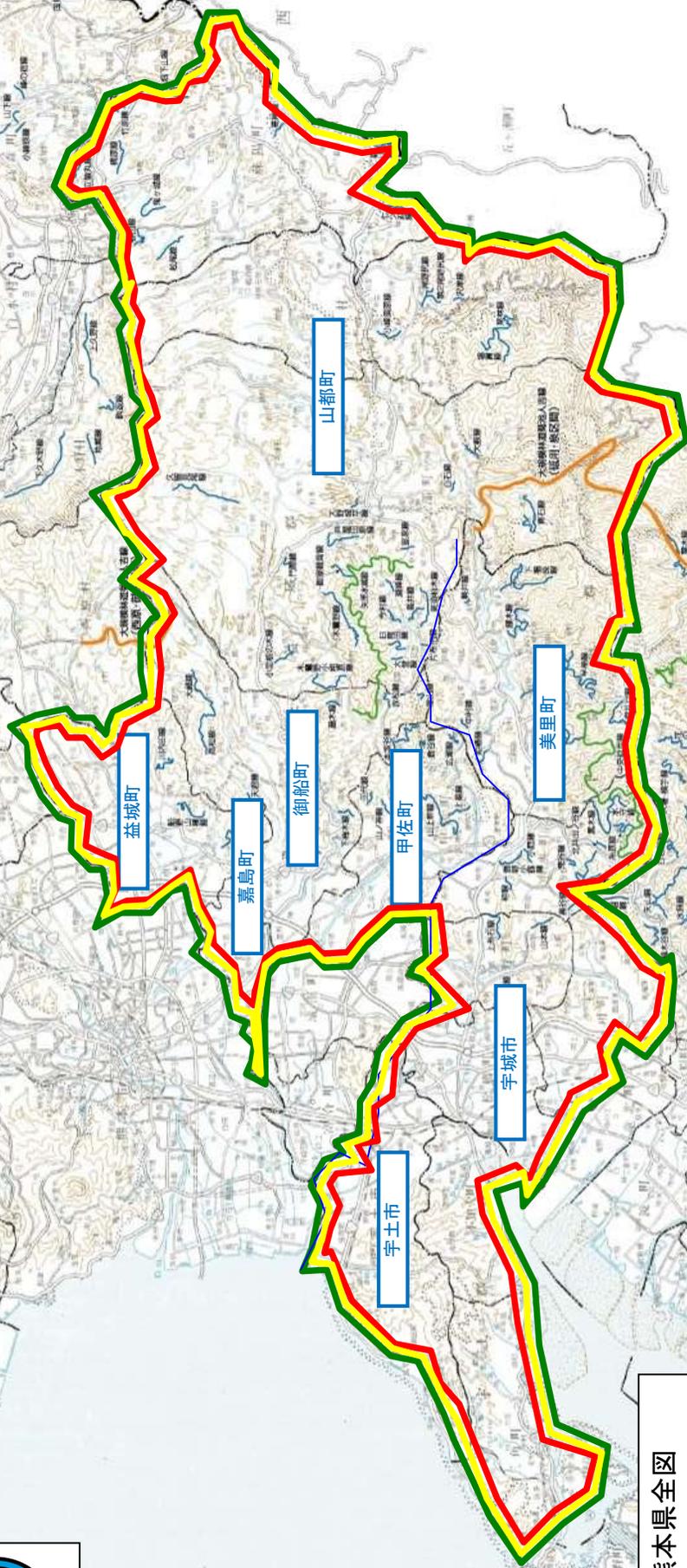
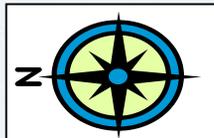
都道府県名： 熊本県

地域(地区)名： ^{みどりかわ} 緑川

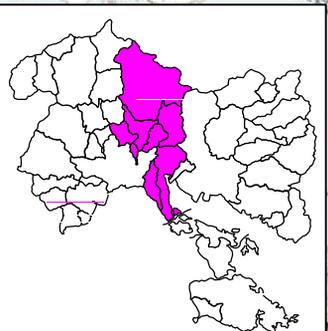
(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	2,623,045	
	流域貯水便益	640,483	
	水質浄化便益	1,370,126	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,438,169	
環境保全便益	炭素固定便益	1,727,916	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,429,894	
総 便 益 (B)		9,229,633	
総 費 用 (C)		1,762,714	
費用便益比	$B \div C = \frac{9,229,633}{1,762,714} = 5.24$		

森林環境保全整備事業 緑川地域(熊本県)



熊本県全図



凡 例	
計画区界	
事業区域	
整備箇所	

事前評価個表

整理番号	26
------	----

地域（地区）名	おおいたほくぶ 大分北部	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	大分県	対象市町村	べつぶし 別府市ほか6市町
事業実施期間	H31 ～ H35（5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は大分県の北部に位置し、東に国東半島の両子山系、南は一尺八寸山から人見岳を経て由布岳、西は犬ヶ岳、英彦山による山々の稜線に、北は周防灘から伊予灘及び東にかけての別府湾の海岸に囲まれた6市1町を包括する地域である。</p> <p>本地区の総面積は194,015haであり、このうち民有林森林面積は116,266ha（民有林率60%）となっており、スギ・ヒノキを主体とした人工林面積は52,151ha（人工林率45%）で県平均52%を下回っている。</p> <p>また、本地区内の基盤整備の状況は林道延長531km（密度4.57m/ha）、作業道1,009km（密度8.68m/ha）が整備されているが、県平均路網密度の林道4.83m/ha、作業道11.44m/haをともに下回っている。</p> <p>本地区内の森林資源の状況は、8 齢級以上の森林が64%と利用の適期を迎えた森林が増加しており、高齢級に偏った齢級配置となっている。</p> <p>このことから、主伐、再造林、下刈り及び利用間伐を中心とした森林整備を実施し、森林資源の循環利用と健全な森林の保全を図る必要がある。</p> <p>これまで、間伐等の森林整備と一体的に路網を整備し、施業の集約化と低コスト化により、間伐材等の搬出率を増加させてきたところであり、本事業により、更に推進させるとともに、利用期を迎えた森林資源の有効活用^がの観点から効率的な主伐及び低コスト再造林による森林施業を実施し、森林の有する水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の高度発揮を図るものである。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：6,275ha 人工造林、下刈り、除伐、枝打ち、間伐等</p> <p>総事業費：2,341,893千円（税抜き 2,168,419千円）</p>
費用便益分析結果	<p>$B/C=4.04$ （総便益（B）=16,379,986千円、総費用（C）=4,056,368千円）</p>
評価結果	<p>必要性：主伐、再造林、下刈り及び利用間伐が求められる地域であり、適正な森林施業の推進を図り、地域材の利用促進と森林の有する公益的機能を発揮させるための事業であり、必要性が認められる。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：齢級配置が高齢級に偏っているという地域の特性、森林資源の現状等を踏まえ、森林資源の循環利用と健全な森林の保全を図るための事業であり、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

都道府県名: 大分県

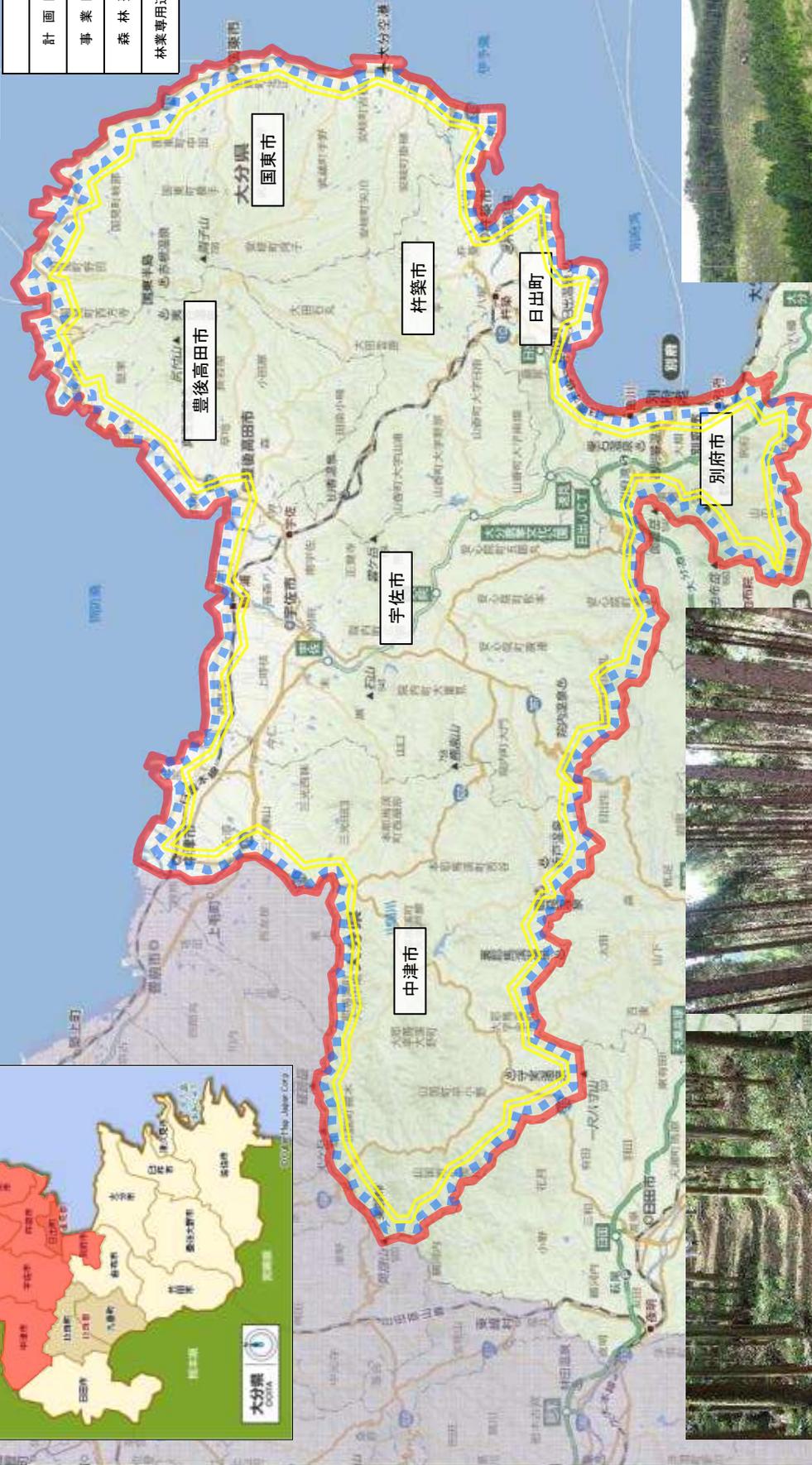
地域(地区)名: おおいたほくふ大分北部

(単位: 千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	5,726,142	
	流域貯水便益	104,154	
	水質浄化便益	243,771	
山地保全便益	土砂流出防止便益	3,472,313	
環境保全便益	炭素固定便益	3,523,435	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,310,171	
総 便 益 (B)		16,379,986	
総 費 用 (C)		4,056,368	
費用便益比	$B \div C = \frac{16,379,986}{4,056,368} = 4.04$		

森林環境保全整備事業 北部流域(大分県)

凡 例	
計画区界	—
事業区域	⋯⋯
森林整備	—
林業専用道等整備	○



造林・下刈



間伐



森林作業道

事前評価個表

整理番号	27
------	----

地域（地区）名	こ かがわ 五ヶ瀬川	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	宮崎県	対象市町村	のべおかし 延岡市ほか3町
事業実施期間	H31 ～ H35 （5年間）	事業実施主体	県、市町、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、県の最北部に位置し、東臼杵・西臼杵の2地域1市3町となっており、北西部に祖母山、傾山、大崩山、南西部に向坂山、小川岳等1,000mの山々が連なり、一般的に急峻な地形となっている。</p> <p>民有林面積は112千ha、そのうち人工林面積は58千haで人工林率52%を占めている。樹種別では、スギが人工林面積の64%、齢級別では、Ⅹ～ⅩⅢ齢級が58%を占めており、高齢級の割合が高いことから、主伐後の確実な再造林が必要となっている。</p> <p>また、近年充実した森林資源を背景に、製材工場が大型化するなど木材需要が高まっており伐採量が増加している状況となっている。</p> <p>このように本地区が本格的な収穫期に入っていることから、豊かな森林資源を効率的に活用しつつ、確実な再造林を進めることで、「伐って、使って、すぐ植える」資源循環型林業を構築するとともに、「森林の若返り」と齢級構成の平準化を進めていく必要がある。</p> <p>このため、本事業では森林資源の循環利用と水源涵養機能等の森林のもつ役割に応じた適正な森林管理を進め、森林の有する多面的機能の維持・増進を図るとともに、成熟した森林資源を有効活用し、木材の安定供給体制の確立に資することを踏まえた、植栽等の更新作業や間伐等の保育作業、路網整備等の森林整備を一体的かつ計画的に実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：10,264ha 人工造林、下刈り、除伐、間伐等</p> <p>路網整備：8,500m 林業生産基盤整備道、林業専用道</p> <p>総事業費：4,295,783千円(税抜き3,977,577千円)</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 3.87 (総便益(B) = 26,513,552千円、総費用(C) = 6,857,446千円)</p>
評価結果	<p>必要性：水源涵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。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から、事業の効率性が認められる。</p> <p>有効性：木材の安定供給体制の確立とともに、森林の循環利用を図り、森林の有する水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の維持増進を目指しており、事業の有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名: 森林環境保全整備事業

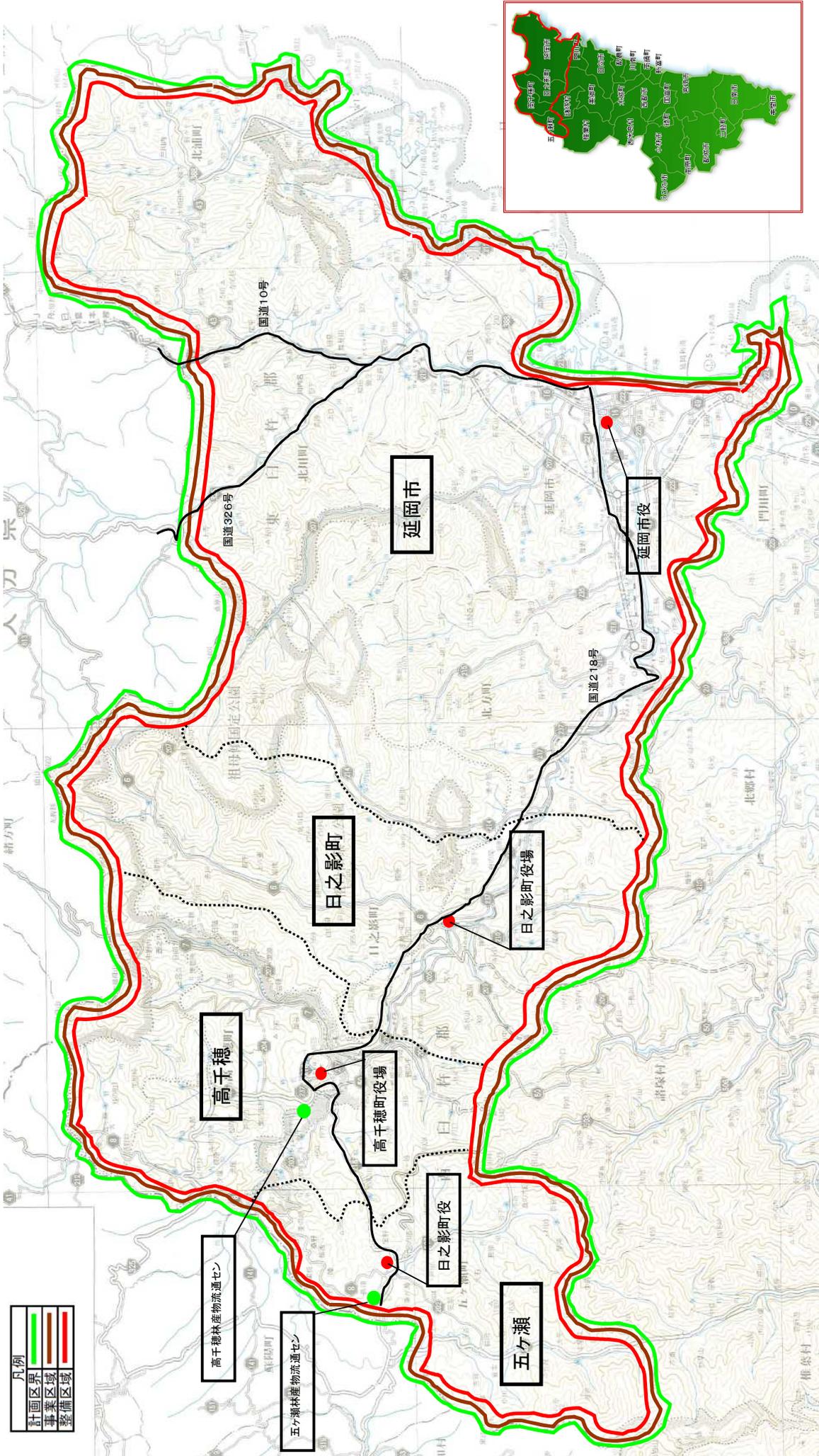
都道府県名: 宮崎県

地域(地区)名: ^{こかせがわ}五ヶ瀬川

(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	6,190,230	
	流域貯水便益	2,312,578	
	水質浄化便益	4,877,604	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,525,343	
環境保全便益	炭素固定便益	4,890,899	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	9,629	
	木材利用増進便益	12,442	
	木材生産確保・増進便益	3,014,935	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	55	
	森林管理等経費縮減便益	28,526	
	森林整備促進便益	580,058	
災害等軽減便益	災害時迂回路等確保便益	71,253	
総 便 益 (B)		26,513,552	
総 費 用 (C)		6,857,446	
費用便益比	$B \div C = \frac{26,513,552}{6,857,446} = 3.87$		

森林環境保全整備事業 五ヶ瀬川地域 (宮崎県) 概要図



事前評価個表

整理番号	28
------	----

地域（地区）名	南薩	事業名	森林環境保全整備事業
計画策定主体	鹿児島県	対象市町村	鹿児島市ほか6市
事業実施期間	H31～H35（5年間）	事業実施主体	県、市、森林組合、森林所有者等

事業の概要・目的	<p>本地区は、鹿児島県西南部に位置する薩摩半島、大隅諸島の一部、トカラ列島からなり、北部の八重山を主峰に大小の山岳が東西に走り、中央部に金峰山、中央部から鹿児島湾寄りには、権現ヶ尾等が南北に走り、西部に野間岳、南部に開聞岳がある。また、東部の鹿児島湾に面して桜島があり、活発な火山活動を続けている。</p> <p>河川は、これらの山岳を源として五反田川、八房川、神之川、万之瀬川、馬渡川等が東シナ海に、甲突川、稲荷川、永田川が鹿児島湾にそそぎ、これらの流域には肥沃な平野が広がっている。</p> <p>本地区の総面積178千haのうち、森林面積は99千ha（森林率55%）、うち民有林は83千ha（森林面積の84%）となっている。また、民有林の人工林面積は、45千ha（人工林率54%）と県平均45%と比較すると大きく、スギ・ヒノキが主体であり、Ⅶ齢級以上の利用期を迎えた森林が94%を占めている。</p> <p>本地区では、近年、資源の充実とともに、東アジア地域への木材輸出の増加等により、搬出間伐や主伐が増加していることから、主伐後の再造林を確実に実施するなど、森林資源を循環利用しつつ、水源涵養や土砂流出防止等の森林の多面的機能を持続的に発揮させることが重要な課題となっている。</p> <p>このため、南薩地域森林環境保全整備事業計画に基づき、効率的な施業に不可欠な路網の整備、搬出間伐や再造林等の森林整備を一体的・計画的に実施する。</p>
事業内容・事業費	<p>森林整備：2,498ha 人工造林、下刈り、保育間伐、間伐、更新伐等</p> <p>路網整備：2,317m 林業専用道</p> <p>総事業費：1,135,137千円（税抜き1,051,053千円）</p>
費用便益分析結果	<p>B/C = 4.96 （総便益（B）= 8,662,070千円、総費用（C）= 1,744,773千円）</p>
評価結果	<p>必要性：水源涵養や土砂流出防止等の公益的機能の持続的発揮や、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。</p> <p>効率性：費用便益分析の結果から、十分な効率性が認められる。</p> <p>有効性：地域の特性、森林資源の状況及び社会的要請等を踏まえた計画となっており、有効性が認められる。</p>

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：鹿児島県

地域(地区)名：南薩なんさつ

(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	2,203,898	
	流域貯水便益	878,463	
	水質浄化便益	1,872,999	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,565,913	
環境保全便益	炭素固定便益	815,935	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	8,664	
	木材利用増進便益	2,109	
	木材生産確保・増進便益	1,055,608	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	18,518	
	森林整備促進便益	239,963	
総 便 益 (B)		8,662,070	
総 費 用 (C)		1,744,773	
費用便益比	$B \div C = \frac{8,662,070}{1,744,773} = 4.96$		

森林環境保全整備事業計画南薩地域(鹿児島県)

