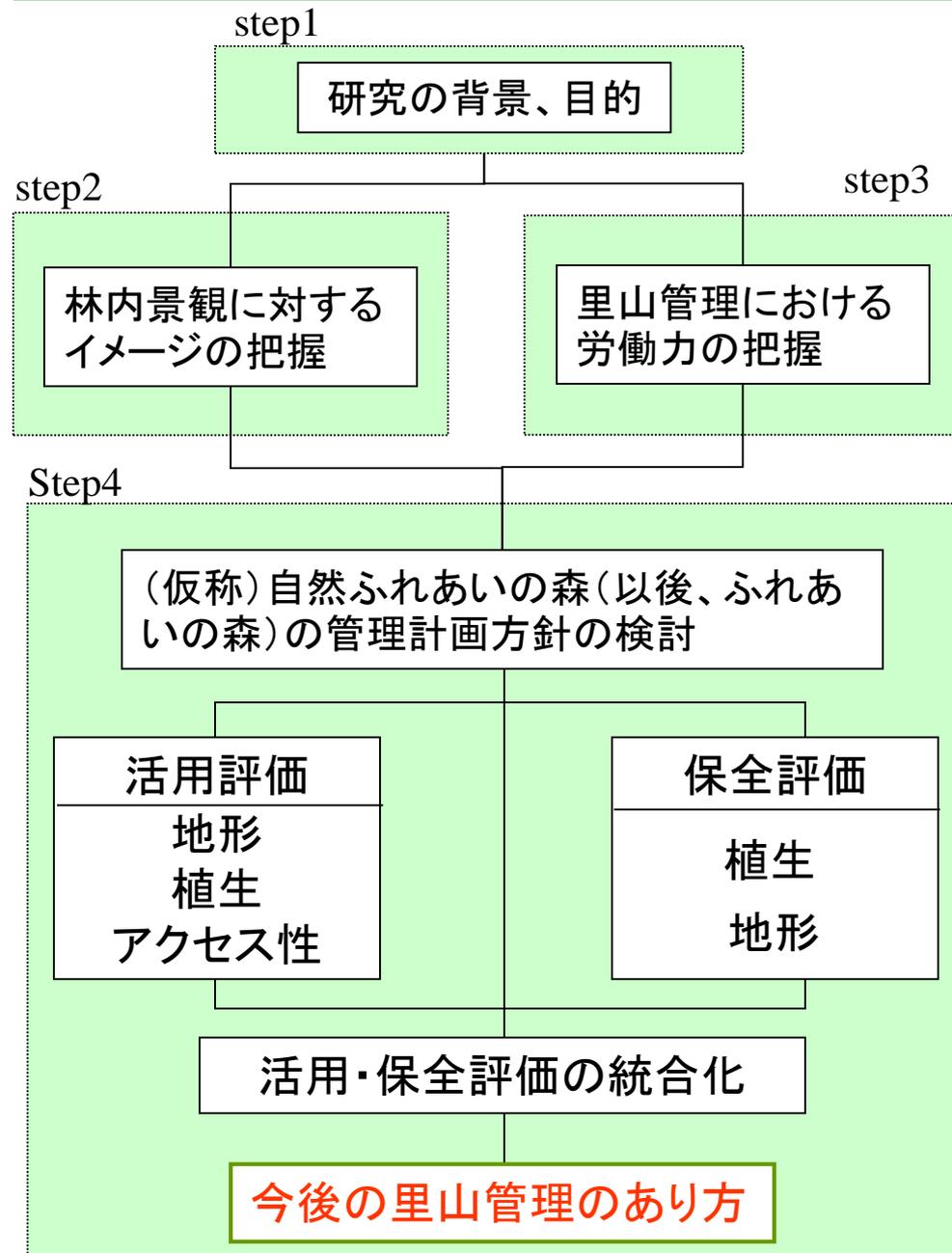

市民の活動ポテンシャルに基づく里山管理計画に関する研究

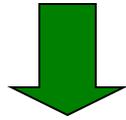


緑地環境計画工学
谷崎聡史

研究の流れ



1980年代になるとこれまで放置されていた里山を市民の手で保全する活動が盛んになった。



課題

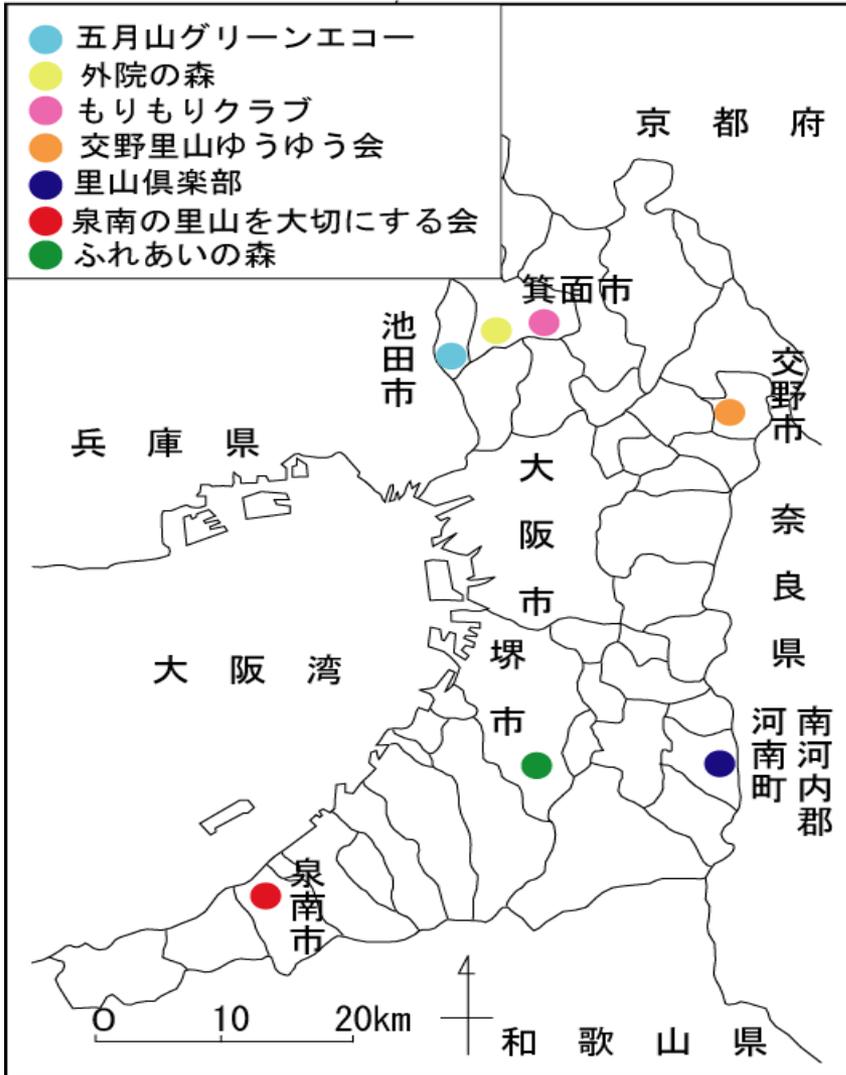
- ・参加する人々は各人各様の里山像を抱いているケースが多い。
- ・管理目標を達成するための管理計画が明らかになっていない。

市民が抱いている**林内景観イメージ**や**里山管理における労働力**の把握を行うとともに、自然ポテンシャルから里山の活用・保全方針を**評価するシステムを構築**し、今後の里山管理計画の方針を探ること。

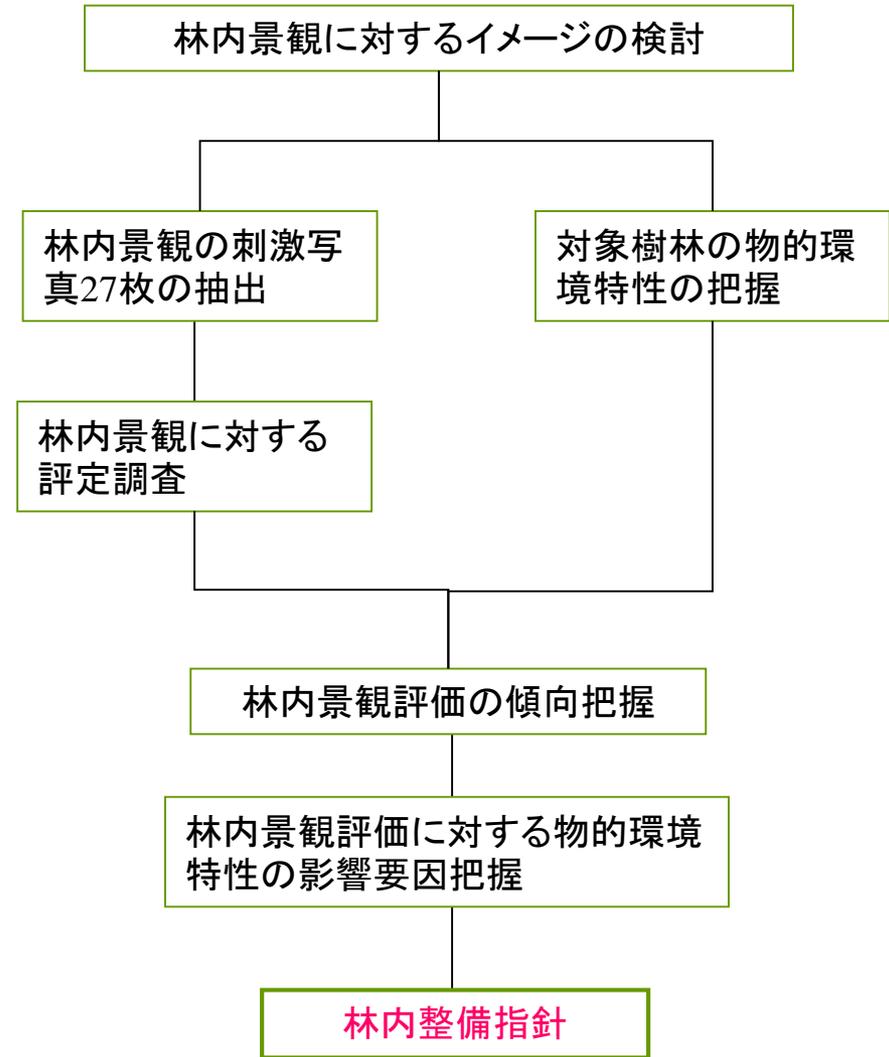
林内景観イメージの把握

対象樹林の設定

- ・大阪府下で実践的に里山保全活動をしている6団体
かの活動地から13箇所の雑木林。
- ・ふれあいの森の雑木林



研究の流れ (step2)



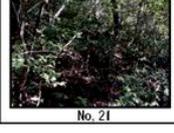
刺激写真の抽出及び物的環境特性の把握

対象地

・13箇所の管理された雑木林から27地点、管理されていないふれあいの森の雑木林から10地点の計37地点
 (調査期間:平成15年7月~9月)

物的環境特性の調査方法及び調査項目

・10m×10mの調査区を設定。
 [林相]、[天空率]、高木・亜高木層の[立木密度]と[平均胸高直径]、低木層の[立木密度]と[平均樹高]、[林床被度]

	管理された雑木林			管理されていない雑木林		
	落葉樹林	混交樹林	常緑樹林	コナラ林	コナラ・シリブカガシ林	ヤナギ林
天空率 15%以上	  	 	  		 	
天空率 10% ~ 15%	 	  	 	 		
天空率 10%未満			 	 		

刺激写真の抽出及び物的環境特性の把握

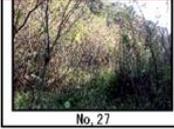
対象地

・13箇所の管理された雑木林から27地点、管理されていないふれあいの森の雑木林から10地点の計37地点
 (調査期間:平成15年7月~9月)

物的環境特性の調査方法及び調査項目

・10m×10mの調査区を設定。

[林相]、[天空率]、高木・亜高木層の[立木密度]と[平均胸高直径]、低木層の[立木密度]と[平均樹高]、[林床被度]

	管理された雑木林			管理されていない雑木林		
	落葉樹林	混交樹林	常緑樹林	コナラ林	コナラ・シリブカガシ林	ヤナギ林
天空率 15%以上	 No. 1  No. 2  No. 3	 No. 7  No. 8	 No. 13  No. 14  No. 19		 No. 24  No. 25	 No. 27
天空率 10%~15%	 No. 4  No. 5	 No. 9  No. 10  No. 11	 No. 15  No. 16	 No. 20  No. 22		
天空率 10%未満	 No. 6	 No. 12	 No. 17  No. 18	 No. 21  No. 23	 No. 26	

刺激写真の抽出及び物的環境特性の把握

対象地

・13箇所の管理された雑木林から27地点、管理されていないふれあいの森の雑木林から10地点の計37地点
(調査期間:平成15年7月~9月)

物的環境特性の調査方法及び調査項目

・10m×10mの調査区を設定。

[林相]、[天空率]、高木・亜高木層の[立木密度]と[平均胸高直径]、低木層の[立木密度]と[平均樹高]、[林床被度]

	管理され	混
	落葉樹林	混
天空率 15%以上	 No. 1	 No. 7
	 No. 2	 No. 3
天空率 10% ~ 15%	 No. 4	 No. 9
	 No. 5	 No. 8
天空率 10%未満	 No. 6	 No. 10



NO. 1(落葉樹林・天空率が高い)

刺激写真の抽出

対象地

・13箇所の管理された雑木林から27地点、管理されて

物的環境特性の調査方法及び調査項目

・10m×10mの調査区を設定。

[林相]、[天空率]、高木・亜高木層の[立木密度]と[



NO. 15(混交樹林・天空率中)

		管理された雑木林									
		落葉樹林	混交樹林								
天空率 15%以上											
		 	 								
天空率 10% ~ 15%			 								
											
天空率 10%未満											
											

刺激写真の抽出及び物的環境特性の把握

対象地

- ・13箇所の管理された雑木林から27地点、管理されていないふれあいの森の雑木林から10地点の計37地点
(調査期間:平成15年7月～9月)

物的環境特性の調査方法及び調査項目

- ・10m×10mの調査区を設定。

[林相]、[天空率]、高木・亜高木層の[立木密度]と[平均胸高直径]、低木層の[立木密度]と[平均樹高]、[林床被度]



NO. 23 (コナラ・シリブカガシ林、天空率低)

管理されていない雑木林		
コナラ林	コナラ・シリブカガシ林	ヤナギ林
	 No. 24	 No. 27
	 No. 25	
 No. 22		
	 No. 26	
 No. 23		

評価調査の方法

評価調査方法

ふれあいの森参加者(計45名)を被験者に平成15年10月に実施。

刺激写真27枚をスクリーンへ映し、各刺激写真に対して5項目の設問の回答を求めた。

評価項目

林内景観評価

動的活動林評価

静的活動林評価

自然観察林評価

共生林評価

生物保全林評価

設問項目

	非常に感じる	感じる	やや感じる	感じない
野山遊びや散策などの動的な活動に適した林内と感じる				
野生花木や野生草花等の観賞や休息などの静的な活動に適した林内と感じる				
野鳥や植物などの学習や調査観察に適した林内と感じる				
人の活用と生物の生息とのバランスがとれた林内と感じる				
野生生物の生息地や生物多様性の保全に適した林内と感じる				

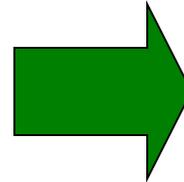
評定調査の方法

評定調査方法

ふれあいの森参加者(計45名)を被験者に平成15年10月に実施。

刺激写真27枚をスクリーンへ映し、各刺激写真に対して5項目の設問の回答を求めた。

被験者属性



項目		人数	割合(%)
年齢	20~30代	16	35.6
	40~50代	16	35.6
	60~70代	13	28.9
性別	男	35	77.8
	女	10	22.2
属性	市民	18	40.0
	行政	14	31.1
	専門家	5	11.1
	学生	4	8.9
	その他	4	8.9
経験年数	1年未満	19	42.2
	1年以上3年未満	19	42.2
	3年以上	5	11.1
	無回答	2	4.4

評価項目

林内景観評価

動的活動林評価

静的活動林評価

自然観察林評価

共生林評価

生物保全林評価

設問項目

	非常に感じる	感じる	やや感じる	感じない
野山遊びや散策などの動的な活動に適した林内と感じる				
野生花木や野生草花等の観賞や休息などの静的な活動に適した林内と感じる				
野鳥や植物などの学習や調査観察に適した林内と感じる				
人の活用と生物の生息とのバランスがとれた林内と感じる				
野生生物の生息地や生物多様性の保全に適した林内と感じる				

林内景観イメージに対する評定調査結果

・林内景観評価の傾向把握

平均評価点：林内景観評価において「非常に感じる」から「感じない」までの4段階尺度にそれぞれ0～+3の評価点与えて算出。



物的環境特性

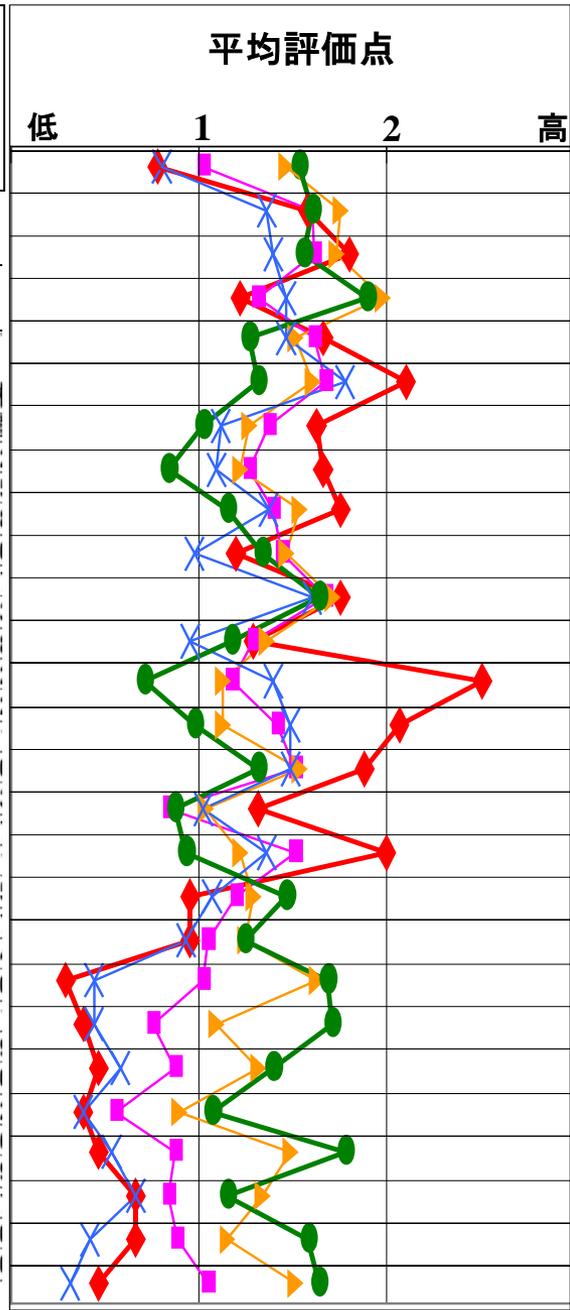
NO.	有/無	林相	天空率 (%)	立木密度 (本/100m ²)		平均胸高直径 (cm)		平均樹高 (m)	林床被度	平均評価点		
				高木・亜高木層	低木層	高木・亜高木層	低木層			1	2	3
NO.1	有	落葉樹林	18.1	41	4	10.1	3.2	4	[Chart]			
NO.2	有	落葉樹林	16.0	49	18	4.9	2.5	3	[Chart]			
NO.3	有	落葉樹林	15.5	9	70	20.7	1.8	2	[Chart]			
NO.4	有	落葉樹林	12.9	50	12	6.3	2.0	5	[Chart]			
NO.5	有	落葉樹林	12.1	24	14	11.5	2.7	1	[Chart]			
NO.6	有	落葉樹林	9.2	60	16	8.4	2.3	1	[Chart]			
NO.7	有	混交樹林	16.2	26	4	9.2	2.8	1	[Chart]			
NO.8	有	混交樹林	15.5	24	14	9.9	2.2	2	[Chart]			
NO.9	有	混交樹林	14.3	26	24	12.4	2.2	1	[Chart]			
NO.10	有	混交樹林	12.6	38	29	9.5	2.1	1	[Chart]			
NO.11	有	混交樹林	11.6	27	35	11.8	2.0	1	[Chart]			
NO.12	有	混交樹林	7.8	21	14	10.3	2.3	+	[Chart]			
NO.13	有	常緑樹林	17.5	31	3	14.9	1.7	+	[Chart]			
NO.14	有	常緑樹林	16.5	20	14	16.8	2.1	+	[Chart]			
NO.15	有	常緑樹林	12.7	66	45	7.3	2.5	+	[Chart]			
NO.16	有	常緑樹林	11.3	22	15	14.6	1.7	2	[Chart]			
NO.17	有	常緑樹林	8.6	45	41	11.8	2.4	+	[Chart]			
NO.18	有	常緑樹林	6.1	52	17	7.1	3.0	+	[Chart]			
NO.19	無	コナラ林	16.6	39	52	9.6	2.1	+	[Chart]			
NO.20	無	コナラ林	14.1	26	61	11.2	1.9	3	[Chart]			
NO.21	無	コナラ林	9.1	24	107	9.6	2.0	4	[Chart]			
NO.22	無	コナラ・シリブカガシ林	14.3	24	16	7.3	2.2	3	[Chart]			
NO.23	無	コナラ・シリブカガシ林	5.2	61	9	11.1	2.6	1	[Chart]			
NO.24	無	松枯れ跡地林	18.5	59	102	5.4	1.9	5	[Chart]			
NO.25	無	松枯れ跡地林	16.8	21	23	9.0	1.7	2	[Chart]			
NO.26	無	松枯れ跡地林	8.6	41	132	6.1	2.0	1	[Chart]			
NO.27	無	ヤナギ林	29.6	15	30	4.5	3.0	5	[Chart]			

林内景観イメージに対する評定調査結果

・林内景観評価の傾向把握

平均評価点：林内景観評価において「非常に感じる」から「感じない」の4段階尺度にそれぞれ0～+3の評価点与えて算出。

- ◆ 動的活動林評価
- ◆ 静的活動林評価
- ◆ 自然観察林評価
- ◆ 共生林評価
- ◆ 生物保全林評価



物的環境特性

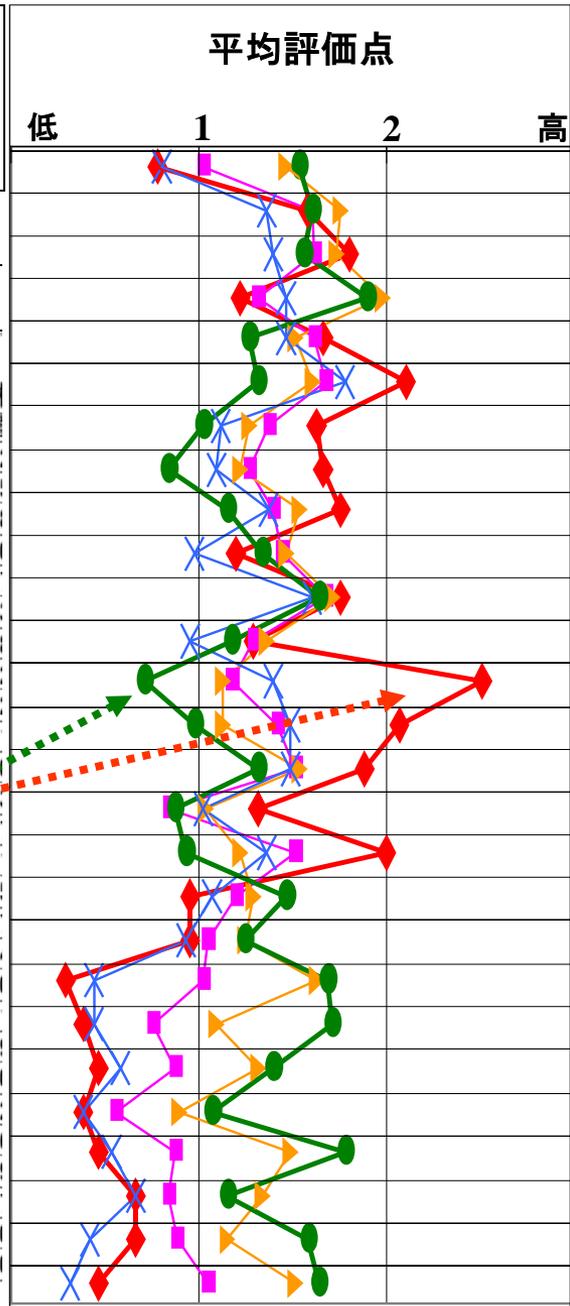
NO.	有/無	林相	天空率 (%)	立木密度 (本/100m ²)		平均胸高直径 (cm)		平均樹高 (m)
				高木・亜高木層	低木層	高木・亜高木層	低木層	
NO.1	有	落葉樹林	18.1	41	4	10.1	3.0	
NO.2	有	落葉樹林	16.0	49	18	4.9	2.0	
NO.3	有	落葉樹林	15.5	9	70	20.7	1.0	
NO.4	有	落葉樹林	12.9	50	12	6.3	2.0	
NO.5	有	落葉樹林	12.1	24	14	11.5	2.0	
NO.6	有	落葉樹林	9.2	60	16	8.4	2.0	
NO.7	有	混交樹林	16.2	26	4	9.2	2.0	
NO.8	有	混交樹林	15.5	24	14	9.9	2.0	
NO.9	有	混交樹林	14.3	26	24	12.4	2.0	
NO.10	有	混交樹林	12.6	38	29	9.5	2.0	
NO.11	有	混交樹林	11.6	27	35	11.8	2.0	
NO.12	有	混交樹林	7.8	21	14	10.3	2.0	
NO.13	有	常緑樹林	17.5	31	3	14.9	1.0	
NO.14	有	常緑樹林	16.5	20	14	16.8	2.0	
NO.15	有	常緑樹林	12.7	66	45	7.3	2.0	
NO.16	有	常緑樹林	11.3	22	15	14.6	1.0	
NO.17	有	常緑樹林	8.6	45	41	11.8	2.0	
NO.18	有	常緑樹林	6.1	52	17	7.1	3.0	
NO.19	無	コナラ林	16.6	39	52	9.6	2.0	
NO.20	無	コナラ林	14.1	26	61	11.2	1.0	
NO.21	無	コナラ林	9.1	24	107	9.6	2.0	
NO.22	無	コナラ・シリブカガシ林	14.3	24	16	7.3	2.0	
NO.23	無	コナラ・シリブカガシ林	5.2	61	9	11.1	2.0	
NO.24	無	松枯れ跡地林	18.5	59	102	5.4	1.0	
NO.25	無	松枯れ跡地林	16.8	21	23	9.0	1.0	
NO.26	無	松枯れ跡地林	8.6	41	132	6.1	2.0	
NO.27	無	ヤナギ林	29.6	15	30	4.5	3.0	

林内景観イメージに対する評定調査結果

・林内景観評価の傾向把握

平均評価点：林内景観評価において「非常に感じる」から「感じない」の4段階尺度にそれぞれ0～+3の評価点与えて算出。

- ◆ 動的活動林評価
- ◆ 静的活動林評価
- ◆ 自然観察林評価
- ◆ 共生林評価
- ◆ 生物保全林評価



物的環境特性

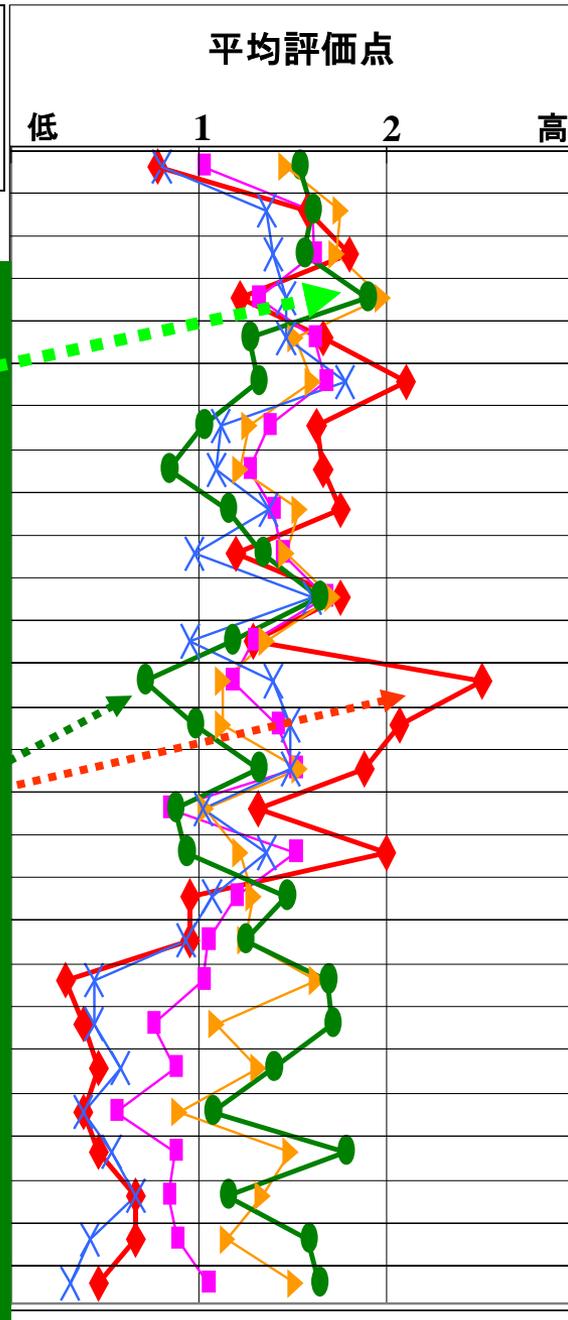
NO.	有/無	林相	天空率 (%)	立木密度 (本/100m ²)		平均胸高直径 (cm)		平均木高 (m)
				高木・亜高木層	低木層	高木・亜高木層	低木層	
NO.1	有	落葉樹林	18.1	41	4	10.1	3.0	
NO.2	有	落葉樹林	16.0	49	18	4.9	2.0	
NO.3	有	落葉樹林	15.5	9	70	20.7	1.0	
NO.4	有	落葉樹林	12.9	50	12	6.3	2.0	
NO.5	有	落葉樹林	12.1	24	14	11.5	2.0	
NO.6	有	落葉樹林	9.2	60	16	8.4	2.0	
NO.7	有	混交樹林	16.2	26	4	9.2	2.0	
NO.8	有	混交樹林	15.5	24	14	9.9	2.0	
NO.9	有	混交樹林	14.3	26	24	12.4	2.0	
NO.10	有	混交樹林	12.6	38	29	9.5	2.0	
NO.11	有	混交樹林	11.6	27	35	11.8	2.0	
NO.12	有	混交樹林	7.8	21	35	11.8	2.0	
NO.13	有	常緑樹林	17.5	31	14	16.8	1.0	
NO.14	有	常緑樹林	16.5	20	14	16.8	2.0	
NO.15	有	常緑樹林	12.7	66	45	7.3	2.0	
NO.16	有	常緑樹林	11.3	22	15	14.6	1.0	
NO.17	有	常緑樹林	8.6	45	41	11.8	2.0	
NO.18	有	常緑樹林	6.1	52	17	7.1	3.0	
NO.19	無	コナラ林	16.6	39	52	9.6	2.0	
NO.20	無	コナラ林	14.1	26	61	11.2	1.0	
NO.21	無	コナラ林	9.1	24	107	9.6	2.0	
NO.22	無	コナラ・シリブカガシ林	14.3	24	16	7.3	2.0	
NO.23	無	コナラ・シリブカガシ林	5.2	61	9	11.1	2.0	
NO.24	無	松枯れ跡地林	18.5	59	102	5.4	1.0	
NO.25	無	松枯れ跡地林	16.8	21	23	9.0	1.0	
NO.26	無	松枯れ跡地林	8.6	41	132	6.1	2.0	
NO.27	無	ヤナギ林	29.6	15	30	4.5	3.0	

林内景観イメージに対する評定調査結果

・林内景観評価の傾向把握

平均評価点：林内景観評価において「非常に感じる」から「感じない」の4段階尺度にそれぞれ0～+3の評価点与えて算出。

- ◆ 動的活動林評価
- ◆ 静的活動林評価
- ◆ 自然観察林評価
- ◆ 共生林評価
- ◆ 生物保全林評価



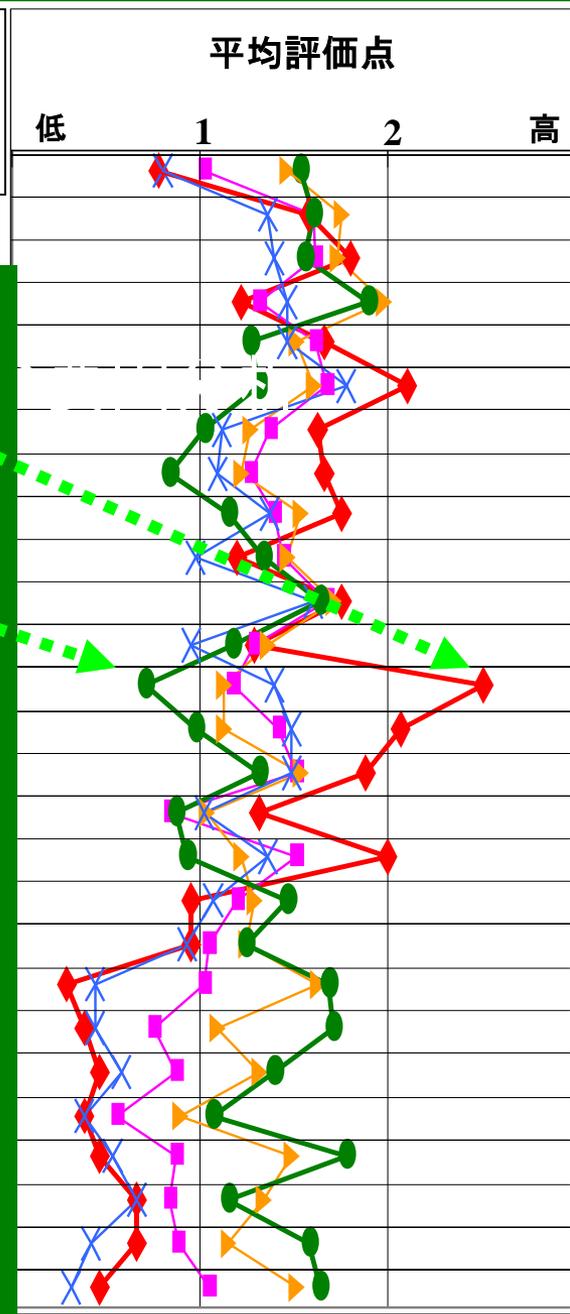
NO.4(落葉樹林・天空率中)

林内景観イメージに対する評定調査結果

・林内景観評価の傾向把握

平均評価点：利用目的別評価において「非常に感じる」から「感じない」の4段階尺度にそれぞれ0～+3の評価点与えて算出。

- ◆ 動的活動林評価
- ◆ 静的活動林評価
- ▲ 自然観察林評価
- × 共生林評価
- 生物保全林評価



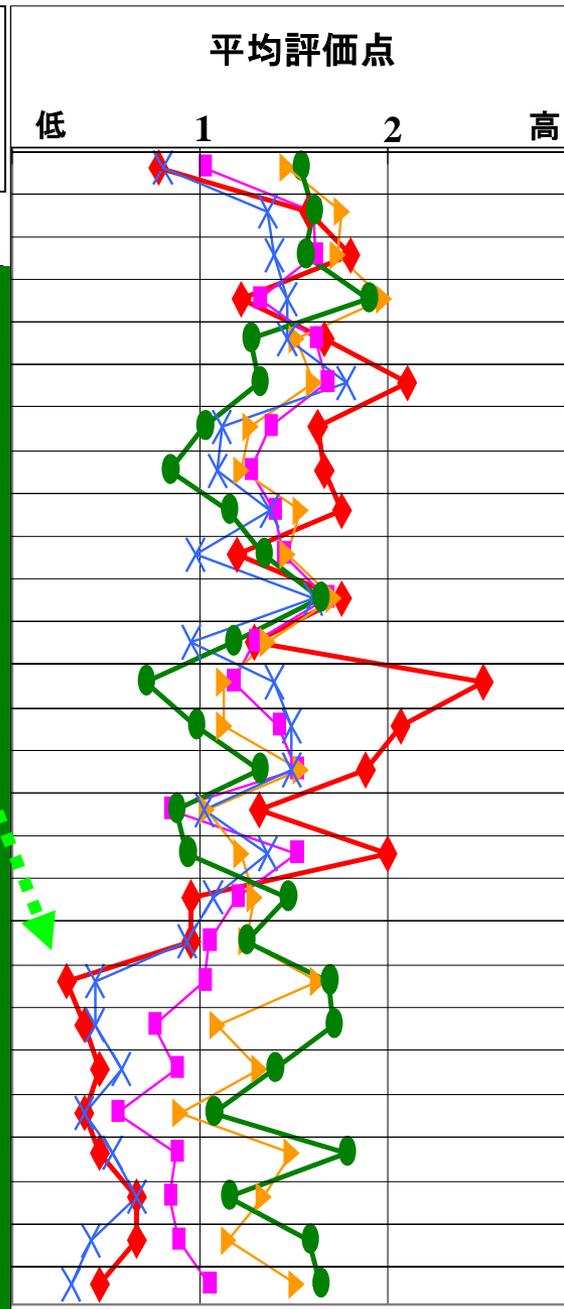
NO.13(常緑樹林・天空率高)

林内景観イメージに対する評定調査結果

・林内景観評価の傾向把握

平均評価点：利用目的別評価において「非常に感じる」から「感じない」の4段階尺度にそれぞれ0～+3の評価点与えて算出。

- ◆ 動的活動林評価
- ◆ 静的活動林評価
- ◆ 自然観察林評価
- ◆ 共生林評価
- ◆ 生物保全林評価



NO.20(コナラ林・天空率低)

要因分析の方法

数量化I類による要因分析

外的基準(目的変数)

【林内景観評価の平均評価点】

- ・動的活動林評価・静的活動林評価
- ・自然観察林評価・共生林評価
- ・生物保全林評価

アイテム・カテゴリー(説明変数)

【対象樹林の物的環境特性】

- ・林相・天空率・立木密度
- ・平均胸高直径・平均樹高
- ・林床被度

林内タイプ	(動的活動林評価)平均評価点	林相							天空率			立木密度(高木・亜高木層) 100㎡当りの本数			立木密度(低木層) 100㎡当りの本数			平均胸高直径(高木・亜高木層)			平均樹高(低木層)			林床被度						
		落葉樹林	混交樹林	常緑樹林	コナラ林	シリブカガシ林	松枯れ跡地林	ヤナギ林	10%以下	10%~15%	15%以上	25本未満	25~50本	50本以上	15本以下	15~30本	30~45本	45~60本	60本以上	10cm未満	10cm以上	2m以下	2.5~5m	2.5m以上	(+、1)	(2、3)	(4、5)			
1	0.78	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	
2	1.58	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	
3	1.80	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	
4	1.22	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	
5	1.67	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●	
6	2.11	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●	
}																														
26	0.67	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●
27	0.47	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○

要因分析結果

物的環境特性		動的活動林評価				静的活動林評価				自然観察林評価				共生林評価								
		偏相関係数	カテゴリースコア				偏相関係数	カテゴリースコア				偏相関係数	カテゴリースコア				偏相関係数	カテゴリースコア				
項目名	カテゴリー名		-1.0	-0.5	0.0	0.5		1.0	-1.0	-0.5	0.0		0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5
林相	管理有り	落葉樹林	0.92					0.96					0.88					0.96				
		混交樹林																				
		常緑樹林																				
	管理無し	コナラ林																				
		コナラ・シリブカガシ林																				
		松枯れ跡地林																				
		ヤナギ林																				
天空率	10%未満	0.64					0.80					0.73					0.83					
	10~15%																					
	15%以上																					
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満	0.16					0.63					0.70					0.77					
	25本~50本																					
	50本以上																					
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満	0.52					0.88					0.62					0.81					
	15本~30本																					
	30本~45本																					
	45本~60本																					
	60本以上																					
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満	0.41					0.48					0.03					0.29					
	10cm以上																					
平均樹高 (低木層)	2m未満	0.72					0.56					0.33					0.72					
	2~2.5m																					
	2.5m以上																					
被度	(+, 1)	0.83					0.91					0.41					0.89					
	(2, 3)																					
	(4, 5)																					
重相関係数 R ²			0.94					0.96					0.90					0.97				

要因分析結果

物的環境特性		動的活動林評価				静的活動林評価				自然観察林評価				共生林評価								
		偏相関係数	カテゴリースコア				偏相関係数	カテゴリースコア				偏相関係数	カテゴリースコア				偏相関係数	カテゴリースコア				
項目名	カテゴリー名		-1.0	-0.5	0.0	0.5		1.0	-1.0	-0.5	0.0		0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5
林相	管理有り	落葉樹林	0.92					0.96					0.88					0.96				
		混交樹林																				
		常緑樹林																				
	管理無し	コナラ林																				
		コナラ・シリブカガシ林																				
		松枯れ跡地林																				
		ヤナギ林																				
天空率	10%未満	0.64					0.80					0.73					0.83					
	10~15%																					
	15%以上																					
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満	0.16					0.63					0.70					0.77					
	25本~50本																					
	50本以上																					
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満	0.52					0.88					0.62					0.81					
	15本~30本																					
	30本~45本																					
	45本~60本																					
	60本以上																					
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満	0.41					0.48					0.03					0.29					
	10cm以上																					
平均樹高 (低木層)	2m未満	0.72					0.56					0.33					0.72					
	2~2.5m																					
	2.5m以上																					
被度	(+, 1)	0.83					0.91					0.41					0.89					
	(2, 3)																					
	(4, 5)																					
重相関係数 R ²			0.94					0.96					0.90					0.97				

要因分析結果

物的環境特性		動的活動林評価				静的活動林評価				自然観察林評価				共生林評価								
		偏相関係数	カテゴリースコア				偏相関係数	カテゴリースコア				偏相関係数	カテゴリースコア				偏相関係数	カテゴリースコア				
項目名	カテゴリー名		-1.0	-0.5	0.0	0.5		1.0	-1.0	-0.5	0.0		0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5
林相	管理有り	落葉樹林	0.92					0.96					0.88					0.96				
		混交樹林																				
		常緑樹林																				
	管理無し	コナラ林																				
		コナラ・シロブカガン林																				
		松枯れ跡地林																				
		ヤナギ林																				
天空率	10%未満	0.64					0.80					0.73					0.83					
	10~15%																					
	15%以上																					
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満	0.16					0.63					0.70					0.77					
	25本~50本																					
	50本以上																					
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満	0.52					0.88					0.62					0.81					
	15本~30本																					
	30本~45本																					
	45本~60本																					
	60本以上																					
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満	0.41					0.48					0.03					0.29					
	10cm以上																					
平均樹高 (低木層)	2m未満	0.72					0.56					0.33					0.72					
	2~2.5m																					
	2.5m以上																					
被度	(+, 1)	0.83					0.91					0.41					0.89					
	(2, 3)																					
	(4, 5)																					
重相関係数 R ²			0.94					0.96					0.90					0.97				

要因分析結果

物的環境特性		動的活動林評価					静的活動林評価					自然観察林評価					共生林評価									
		項目名	カテゴリ名	偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア			
-1.0	-0.5				0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	
林相	管理有り	落葉樹林	0.92						0.96						0.88						0.96					
		混交樹林																								
		常緑樹林																								
	管理無し	コナラ林																								
		コナラ・シリブカガシ林																								
		松枯れ跡地林																								
		ヤナギ林																								
天空率	10%未満	0.64						0.80						0.73						0.83						
	10~15%																									
	15%以上																									
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満	0.16						0.63						0.70						0.77						
	25本~50本																									
	50本以上																									
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満	0.52						0.88						0.62						0.81						
	15本~30本																									
	30本~45本																									
	45本~60本																									
	60本以上																									
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満	0.41						0.48						0.03						0.29						
	10cm以上																									
平均樹高 (低木層)	2m未満	0.72						0.56						0.33						0.72						
	2~2.5m																									
	2.5m以上																									
被度	(+, 1)	0.83						0.91						0.41						0.89						
	(2, 3)																									
	(4, 5)																									
重相関係数 R ²			0.94						0.96						0.90						0.97					

要因分析結果

物的環境特性		動的活動林評価					静的活動林評価					自然観察林評価					共生林評価									
		偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					
項目名	カテゴリー名		-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0		-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0		-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0		-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	
林相	管理有り	落葉樹林																								
		混交樹林																								
		常緑樹林																								
	管理無し	コナラ林	0.92					0.96						0.88							0.96					
		コナラ・シリブカガシ林																								
		松枯れ跡地林																								
	ヤナギ林																									
天空率	10%未満																									
	10～15%	0.64					0.80						0.73							0.83						
	15%以上																									
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満																									
	25本～50本	0.16					0.63						0.70							0.77						
	50本以上																									
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満																									
	15本～30本																									
	30本～45本	0.52					0.88						0.62							0.81						
	45本～60本																									
	60本以上																									
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満																									
	10cm以上	0.41					0.48						0.03							0.29						
平均樹高 (低木層)	2m未満																									
	2～2.5m	0.72					0.56						0.33							0.72						
	2.5m以上																									
被度	(+, 1)																									
	(2, 3)	0.83					0.91						0.41							0.89						
	(4, 5)																									
重相関係数 R ²			0.94						0.96						0.90						0.97					

要因分析結果

物的環境特性		動的活動林評価					静的活動林評価					自然観察林評価					共生林評価									
		項目名	カテゴリ名	偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア			
-1.0	-0.5				0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	
林相	管理有り	落葉樹林	0.92						0.96						0.88						0.96					
		混交樹林																								
		常緑樹林																								
	管理無し	コナラ林																								
		コナラ・シリブカガシ林																								
		松枯れ跡地林																								
		ヤナギ林																								
天空率	10%未満	0.64						0.80						0.73						0.83						
	10～15%																									
	15%以上																									
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満	0.16						0.63						0.70						0.77						
	25本～50本																									
	50本以上																									
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満	0.52						0.88						0.62						0.81						
	15本～30本																									
	30本～45本																									
	45本～60本																									
	60本以上																									
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満	0.41						0.48						0.03						0.29						
	10cm以上																									
平均樹高 (低木層)	2m未満	0.72						0.56						0.33						0.72						
	2～2.5m																									
	2.5m以上																									
被度	(+, 1)	0.83						0.91						0.41						0.89						
	(2, 3)																									
	(4, 5)																									
重相関係数 R ²			0.94						0.96						0.90						0.97					

要因分析結果

物的環境特性		動的活動林評価					静的活動林評価					自然観察林評価					共生林評価									
		項目名	カテゴリ名	偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア			
-1.0	-0.5				0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	
林相	管理有り	落葉樹林	0.92						0.96						0.88						0.96					
		混交樹林																								
		常緑樹林																								
	管理無し	コナラ林																								
		コナラ・シリブカガシ林																								
		松枯れ跡地林																								
		ヤナギ林																								
天空率	10%未満	0.64						0.80						0.73						0.83						
	10~15%																									
	15%以上																									
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満	0.16						0.63						0.70						0.77						
	25本~50本																									
	50本以上																									
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満	0.52						0.88						0.62						0.81						
	15本~30本																									
	30本~45本																									
	45本~60本																									
	60本以上																									
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満	0.41						0.48						0.03						0.29						
	10cm以上																									
平均樹高 (低木層)	2m未満	0.72						0.56						0.33						0.72						
	2~2.5m																									
	2.5m以上																									
被度	(+, 1)	0.83						0.91						0.41						0.89						
	(2, 3)																									
	(4, 5)																									
重相関係数 R ²			0.94						0.96						0.90						0.97					

要因分析結果

物的環境特性		動的活動林評価					静的活動林評価					自然観察林評価					共生林評価									
		項目名	カテゴリ名	偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア			
-1.0	-0.5				0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	
林相	管理有り	落葉樹林	0.92						0.96						0.88						0.96					
		混交樹林																								
		常緑樹林																								
	管理無し	コナラ林																								
		コナラ・シリブカガシ林																								
		松枯れ跡地林																								
		ヤナギ林																								
天空率	10%未満	0.64						0.80						0.73						0.83						
	10~15%																									
	15%以上																									
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満	0.16						0.63						0.70						0.77						
	25本~50本																									
	50本以上																									
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満	0.52						0.88						0.62						0.81						
	15本~30本																									
	30本~45本																									
	45本~60本																									
60本以上																										
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満	0.41						0.48						0.03						0.29						
	10cm以上																									
平均樹高 (低木層)	2m未満	0.72						0.56						0.33						0.72						
	2~2.5m																									
	2.5m以上																									
被度	(+, 1)	0.83						0.91						0.41						0.89						
	(2, 3)																									
	(4, 5)																									
重相関係数 R ²			0.94						0.96						0.90						0.97					

要因分析結果

物的環境特性		動的活動林評価					静的活動林評価					自然観察林評価					共生林評価									
		項目名	カテゴリ名	偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア					偏相関係数	カテゴリースコア			
-1.0	-0.5				0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	-1.0	-0.5		0.0	0.5	1.0	
林相	管理有り	落葉樹林	0.92						0.96						0.88						0.96					
		混交樹林																								
		常緑樹林																								
	管理無し	コナラ林																								
		コナラ・シリブカガシ林																								
		松枯れ跡地林																								
		ヤナギ林																								
天空率	10%未満	0.64						0.80						0.73						0.83						
	10~15%																									
	15%以上																									
立木密度 (高木・亜高木層) 100m当り	25本未満	0.16						0.63						0.70						0.77						
	25本~50本																									
	50本以上																									
立木密度 (低木層) 100m当り	15本未満	0.52						0.88						0.62						0.81						
	15本~30本																									
	30本~45本																									
	45本~60本																									
	60本以上																									
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満	0.41						0.48						0.03						0.29						
	10cm以上																									
平均樹高 (低木層)	2m未満	0.72						0.56						0.33						0.72						
	2~2.5m																									
	2.5m以上																									
被度	(+, 1)	0.83						0.91						0.41						0.89						
	(2, 3)																									
	(4, 5)																									
重相関係数 R ²			0.94						0.96						0.90						0.97					

要因分析結果

・生物保全林評価

物的環境特性		生物保全林評価						
		偏相関係数	カテゴリースコア					
項目名	カテゴリー名			-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0
林相	管理有り	落葉樹林	0.64	■				
		混交樹林		■				
		常緑樹林		■				
	管理無し	コナラ林		■				
		コナラ・シリブカガシ林		■				
		松枯れ跡地林		■				
		ヤナギ林		■				
天空率	10%未満 10～15% 15%以上	0.58	■					
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満 25本～50本 50本以上	0.56	■					
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満 15本～30本 30本～45本 45本～60本 60本以上	0.77	■					
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満 10cm以上	0.001	■					
平均樹高(低木層)	2m未満 2～2.5m 2.5m以上	0.63	■					
林床被度	(+, 1) (2, 3) (4, 5)	0.51	■					
重相関係数 R ²			0.89					

要因分析結果

・生物保全林評価

物的環境特性		生物保全林評価					
		偏相関係数	カテゴリースコア				
項目名	カテゴリー名		-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0
林相	管理有り	落葉樹林					■
		混交樹林					■
		常緑樹林					■
	管理無し	コナラ林					■
		コナラ・シリブカガシ林					■
		松枯れ跡地林					■
		ヤナギ林					■
天空率	10%未満 10～15% 15%以上	0.58				■	
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満 25本～50本 50本以上	0.56				■	
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満 15本～30本 30本～45本 45本～60本 60本以上	0.77				■	
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満 10cm以上	0.001				■	
平均樹高(低木層)	2m未満 2～2.5m 2.5m以上	0.63				■	
林床被度	(+, 1) (2, 3) (4, 5)	0.51				■	
重相関係数 R^2			0.89				

要因分析結果

・生物保全林評価

物的環境特性		生物保全林評価						
		偏相関係数	カテゴリースコア					
項目名	カテゴリー名			-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0
林相	管理有り	落葉樹林	0.64	----- ----- ----- ----- -----				
		混交樹林		----- ----- ----- ----- -----				
		常緑樹林		----- ----- ----- ----- -----				
	管理無し	コナラ林		----- ----- ----- ----- -----				
		コナラ・シリブカガシ林		----- ----- ----- ----- -----				
		松枯れ跡地林		----- ----- ----- ----- -----				
		ヤナギ林		----- ----- ----- ----- -----				
天空率	10%未満 10～15% 15%以上	0.58	----- ----- ----- ----- -----					
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満 25本～50本 50本以上	0.56	----- ----- ----- ----- -----					
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満 15本～30本 30本～45本 45本～60本 60本以上	0.77	----- ----- ----- ----- -----					
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満 10cm以上	0.001	----- ----- ----- ----- -----					
平均樹高(低木層)	2m未満 2～2.5m 2.5m以上	0.63	----- ----- ----- ----- -----					
林床被度	(+, 1) (2, 3) (4, 5)	0.51	----- ----- ----- ----- -----					
重相関係数 R ²			0.89					

要因分析結果

・生物保全林評価

物的環境特性		生物保全林評価						
		偏相関係数	カテゴリースコア					
項目名	カテゴリー名			-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0
林相	管理有り	落葉樹林	0.64	----- ----- ----- ----- -----				
		混交樹林		----- ----- ----- ----- -----				
		常緑樹林		----- ----- ----- ----- -----				
	管理無し	コナラ林		----- ----- ----- ----- -----				
		コナラ・シリブカガシ林		----- ----- ----- ----- -----				
		松枯れ跡地林		----- ----- ----- ----- -----				
		ヤナギ林		----- ----- ----- ----- -----				
天空率	10%未満 10～15% 15%以上	0.58	----- ----- ----- ----- -----					
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満 25本～50本 50本以上	0.56	----- ----- ----- ----- -----					
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満 15本～30本 30本～45本 45本～60本 60本以上	0.77	----- ----- ----- ----- -----					
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満 10cm以上	0.001	----- ----- ----- ----- -----					
平均樹高(低木層)	2m未満 2～2.5m 2.5m以上	0.63	----- ----- ----- ----- -----					
林床被度	(+, 1) (2, 3) (4, 5)	0.51	----- ----- ----- ----- -----					
重相関係数 R^2			0.89					

要因分析結果

・生物保全林評価

物的環境特性		生物保全林評価						
		偏相関係数	カテゴリースコア					
項目名	カテゴリー名			-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0
林相	管理有り	落葉樹林	0.64	----- ----- ----- ----- -----				
		混交樹林		----- ----- ----- ----- -----				
		常緑樹林		----- ----- ----- ----- -----				
	管理無し	コナラ林		----- ----- ----- ----- -----				
		コナラ・シリブカガシ林		----- ----- ----- ----- -----				
		松枯れ跡地林		----- ----- ----- ----- -----				
ヤナギ林	----- ----- ----- ----- -----							
	----- ----- ----- ----- -----							
	----- ----- ----- ----- -----							
天空率	10%未満	0.58	----- ----- ----- ----- -----					
	10～15%		----- ----- ----- ----- -----					
	15%以上		----- ----- ----- ----- -----					
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満	0.56	----- ----- ----- ----- -----					
	25本～50本		----- ----- ----- ----- -----					
	50本以上		----- ----- ----- ----- -----					
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満	0.77	----- ----- ----- ----- -----					
	15本～30本		----- ----- ----- ----- -----					
	30本～45本		----- ----- ----- ----- -----					
	45本～60本		----- ----- ----- ----- -----					
60本以上	----- ----- ----- ----- -----							
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満	0.001	----- ----- ----- ----- -----					
	10cm以上		----- ----- ----- ----- -----					
平均樹高(低木層)	2m未満	0.63	----- ----- ----- ----- -----					
	2～2.5m		----- ----- ----- ----- -----					
	2.5m以上		----- ----- ----- ----- -----					
林床被度	(+, 1)	0.51	----- ----- ----- ----- -----					
	(2, 3)		----- ----- ----- ----- -----					
	(4, 5)		----- ----- ----- ----- -----					
重相関係数 R ²			0.89					

要因分析結果

・生物保全林評価

物的環境特性		生物保全林評価		
		偏相関係数	カテゴリースコア	
項目名	カテゴリー名			-1.0 -0.5 0.0 0.5 1.0
林相	管理有り	落葉樹林	0.64	
		混交樹林		
		常緑樹林		
	管理無し	コナラ林		
		コナラ・シリブカガシ林		
		松枯れ跡地林		
天空率	10%未満	0.58		
	10~15%			
	15%以上			
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満	0.56		
	25本~50本			
	50本以上			
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満	0.77		
	15本~30本			
	30本~45本			
	45本~60本			
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満	0.001		
	10cm以上			
平均樹高(低木層)	2m未満	0.63		
	2~2.5m			
	2.5m以上			
林床被度	(+, 1)	0.51		
	(2, 3)			
	(4, 5)			
重相関係数 R ²		0.89		

要因分析結果

・生物保全林評価

物的環境特性		生物保全林評価							
		偏相関係数	カテゴリースコア						
項目名	カテゴリー名			-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	
林相	管理有り	落葉樹林	0.64	-					■
		混交樹林		-					■
		常緑樹林		-					■
	管理無し	コナラ林		-					■
		コナラ・シリブカガシ林		-					■
		松枯れ跡地林		-					■
		ヤナギ林		-					■
天空率	10%未満	0.58	-					■	
	10～15%		-					■	
	15%以上		-					■	
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満	0.56	-					■	
	25本～50本		-					■	
	50本以上		-					■	
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満	0.77	-					■	
	15本～30本		-					■	
	30本～45本		-					■	
	45本～60本 60本以上		-					■	
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満	0.001	-					■	
	10cm以上		-					■	
平均樹高(低木層)	2m未満	0.63	-					■	
	2～2.5m		-					■	
	2.5m以上		-					■	
林床被度	(+, 1)	0.51	-					■	
	(2, 3)		-					■	
	(4, 5)		-					■	
重相関係数 R ²			0.89						

要因分析結果

・生物保全林評価

物的環境特性		生物保全林評価						
		偏相関係数	カテゴリースコア					
項目名	カテゴリー名			-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0
林相	管理有り	落葉樹林	0.64	■				
		混交樹林		■				
		常緑樹林		■				
	管理無し	コナラ林		■				
		コナラ・シリブカガシ林		■				
		松枯れ跡地林		■				
		ヤナギ林		■				
天空率	10%未満 10～15% 15%以上	0.58	■					
立木密度 (高木・亜高木層) 100㎡当り	25本未満 25本～50本 50本以上	0.56	■					
立木密度 (低木層) 100㎡当り	15本未満 15本～30本 30本～45本 45本～60本 60本以上	0.77	■					
平均胸高直径 (高木・亜高木層)	10cm未満 10cm以上	0.001	■					
平均樹高(低木層)	2m未満 2～2.5m 2.5m以上	0.63	■					
林床被度	(+, 1) (2, 3) (4, 5)	0.51	■					
重相関係数 R ²			0.89					

林内景観イメージの把握及び林内整備指針

- ・動的活動林評価
- ・静的活動林評価
- ・自然観察林評価
- ・共生林評価

相違

- ・生物保全林評価

影響要因

- ・林相
- ・低木層の立木密度
- ・天空率
- ・林床被度
- ・高木・亜高木層の立木密度

影響要因

- ・低木層の立木密度
- ・低木層の平均樹高
- ・林相

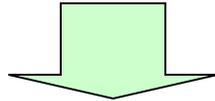
- コナラなどからなる二次林を維持する。
- 低木層の立木密度が30~45本/100m²程度となるように択伐する。
- 自然観察林では適度な明るさに、その他ではより明るい林内となるように間伐などを行う
- 自然観察林を除く林内では、林床被度を抑制するように下草刈りなどを行う。
- 自然観察林、共生林では高木・亜高木層の立木密度が50本/100m²以上となるように管理する。

- 低木層の立木密度60本/100m²以上、平均樹高2m以上で評価が高い。
- コナラ林、マツ枯れ跡地林で評価が高く、遷移が進んだコナラ・シリブカガシ林は評価が低くなる傾向がみられる。

里山管理における労働力の検討

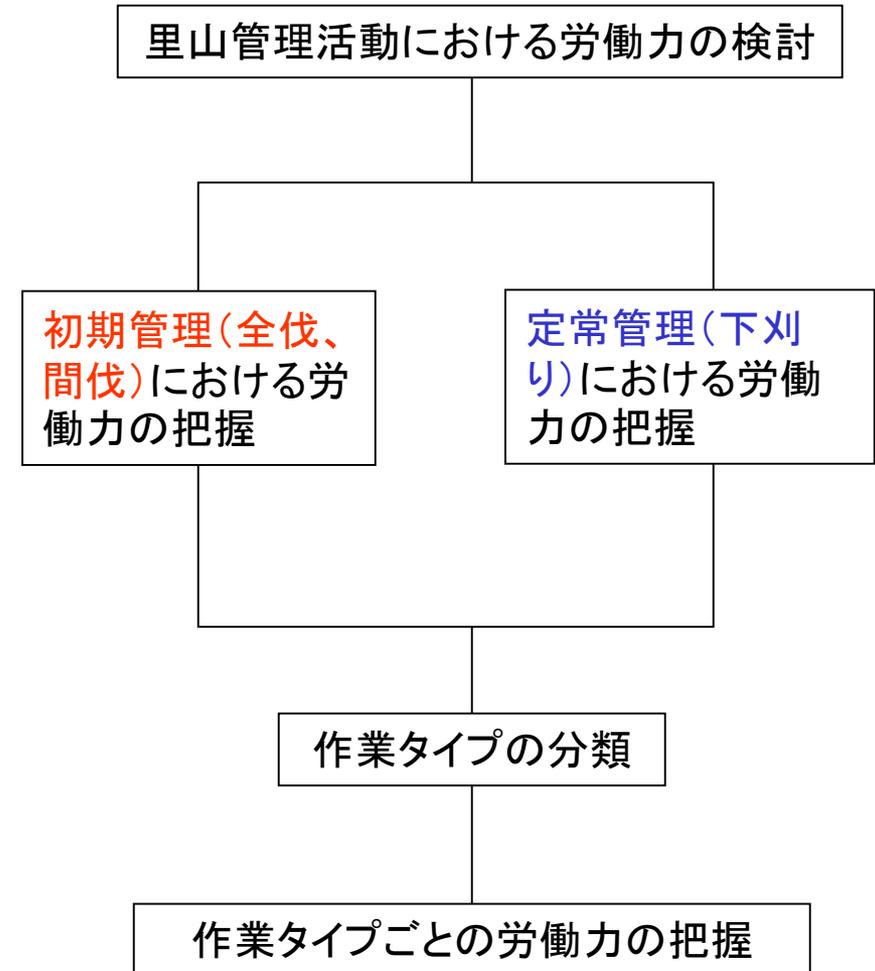
対象地の設定

6団体の13箇所の雑木林から22地点を抽出。



団体名	活動場所	活動面積(m ²)	傾斜(度)
五月山グリーエコー	五月山A	4978	23
	五月山B	1145	9
交野里山ゆうゆう会	交野A	3073	24
	交野B	1691	30
	交野C	525	5
泉南の里山を大切に する会	泉南A	757	20
	泉南B	276	22
	泉南C	896	37
	泉南D	604	22
外院の森	外院A	568	17
	外院B	221	6
	外院C	169	13
	外院D	1490	9
	外院E	171	25
	外院F	420	29
もりもりクラブ	もりもりA	1622	23
	もりもりB	691	15
	もりもりC	613	28
	もりもりD	340	35
里山倶楽部	里山A	4020	32
	里山B	19216	32
	里山C	2784	31

研究の流れ(step3)



初期管理における労働力の算定方法

調査項目

・管理活動を行った[面積]、[傾斜]、[活動の目的]、[回数]、1回当たりの[活動時間]や[活動人数]、[活動内容]、[作業内容]、[作業方法]、[熟練度]の計10項目(平成15年7月～10月に実施)

団体名	場所	面積 (m ²)	傾斜 (度)	活動の目的	時期	活動内容	人数	活動時間 (h)	人/100m ² ・日(4h)	作業方法	熟練度 (上・中・初)						
交野里山 ゆうゆう会	交野A	3073	24	定例活動・ 林内整備	2002/9/5	間伐	13	2	3.0	ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					9/21		24	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・24・0						
					9/27		12	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・12・0						
					10/3		13	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					10/27		10	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/7		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/16		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/24		17	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・17・0						
					2003/2/15		16	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・16・0						
					4/3		15	1.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・15・0						
					5/1		13	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					6/5		10	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					平均						14	2.4		(0:10:0)			
					交野B		1691	30		イベント・里 山指導員育 成講座	2000/12/17	間伐	28(40)	4	7.1(10.3)	ノコギリ・ナタ	0・0・28
											2001/10/28		24(36)	3		ノコギリ・ナタ	0・0・24
11/18	28(40))	3	ノコギリ・ナタ	0・0・28													
2002/10/27	27(39)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・27													
2002/11/24	26(38)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・26													
平均						27(39)	3.6		[(3):0:7]								

※()は指導員の人数も含む

初期管理における労働力の算定方法

調査項目

・管理活動を行った[面積]、[傾斜]、[活動の目的]、[回数]、1回当たりの[活動時間]や[活動人数]、[活動内容]、[作業内容]、[作業方法]、[熟練度]の計10項目(平成15年7月～10月に実施)

団体名	場所	面積 (m ²)	傾斜 (度)	活動の目的	時期	活動内容	人数	活動時間 (h)	人/100m ² ・日(4h)	作業方法	熟練度 (上・中・初)						
交野里山 ゆうゆう会	交野A	3073	24	定例活動・ 林内整備	2002/9/5	間伐	13	2	3.0	ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					9/21		24	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・24・0						
					9/27		12	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・12・0						
					10/3		13	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					10/27		10	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/7		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/16		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/24		17	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・17・0						
					2003/2/15		16	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・16・0						
					4/3		15	1.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・15・0						
					5/1		13	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					6/5		10	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					平均							14	2.4		(0:10:0)		
					交野B		1691	30		イベント・里 山指導員育 成講座	2000/12/17	間伐	28(40)	4	7.1(10.3)	ノコギリ・ナタ	0・0・28
											2001/10/28		24(36)	3		ノコギリ・ナタ	0・0・24
11/18	28(40))	3	ノコギリ・ナタ	0・0・28													
2002/10/27	27(39)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・27													
2002/11/24	26(38)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・26													
平均							27(39)	3.6		[(3):0:7]							

※()は指導員の人数も含む

初期管理における労働力の算定方法

調査項目

・管理活動を行った[面積]、[傾斜]、[活動の目的]、[回数]、1回当たりの[活動時間]や[活動人数]、[活動内容]、[作業内容]、[作業方法]、[熟練度]の計10項目(平成15年7月～10月に実施)

1日(4時間)で面積100m²を管理
するのに必要な人数で算定

団体名	場所	面積 (m ²)	傾斜 (度)	活動の目的	時期	活動内容	人数	活動時間 (h)	人/100m ² ・日(4h)	作業方法	熟練度 (上・中・初)						
交野里山 ゆうゆう会	交野A	3073	24	定例活動・ 林内整備	2002/9/5	間伐	13	2	3.0	ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					9/21		24	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・24・0						
					9/27		12	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・12・0						
					10/3		13	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					10/27		10	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/7		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/16		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/24		17	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・17・0						
					2003/2/15		16	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・16・0						
					4/3		15	1.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・15・0						
					5/1		13	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					6/5		10	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					平均							14	2.4		(0:10:0)		
					交野B		1691	30		イベント・里 山指導員育 成講座	2000/12/17	間伐	28(40)	4	7.1(10.3)	ノコギリ・ナタ	0・0・28
											2001/10/28		24(36)	3		ノコギリ・ナタ	0・0・24
11/18	28(40))	3	ノコギリ・ナタ	0・0・28													
2002/10/27	27(39)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・27													
2002/11/24	26(38)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・26													
平均							27(39)	3.6		[(3):0:7]							

※()は指導員の人数も含む

初期管理における労働力の算定方法

調査項目

・管理活動を行った[面積]、[傾斜]、[活動の目的]、[回数]、1回当たりの[活動時間]や[活動人数]、[活動内容]、[作業内容]、[作業方法]、[熟練度]の計10項目(平成15年7月～10月に実施)

1日(4時間)で面積100㎡を管理
するのに必要な人数で算定

団体名	場所	面積 (m ²)	傾斜 (度)	活動の目的	時期	活動内容	人数	活動時間 (h)	人/100m ² ・日(4h)	作業方法	熟練度 (上・中・初)						
交野里山 ゆうゆう会	交野A	3073	24	定例活動・ 林内整備	2002/9/5	間伐	13	2	3.0	ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					9/21		24	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・24・0						
					9/27		12	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・12・0						
					10/3		13	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					10/27		10	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/7		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/16		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/24		17	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・17・0						
					2003/2/15		16	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・16・0						
					4/3		15	1.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・15・0						
					5/1		13	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					6/5		10	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					平均							14	2.4		(0:10:0)		
					交野B		1691	30		イベント・里 山指導員育 成講座	2000/12/17	間伐	28(40)	4	7.1(10.3)	ノコギリ・ナタ	0・0・28
											2001/10/28		24(36)	3		ノコギリ・ナタ	0・0・24
11/18	28(40))	3	ノコギリ・ナタ	0・0・28													
2002/10/27	27(39)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・27													
2002/11/24	26(38)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・26													
平均							27(39)	3.6		[(3):0:7]							

※()は指導員の人数も含む

初期管理における労働力の算定方法

調査項目

・管理活動を行った[面積]、[傾斜]、[活動の目的]、[回数]、1回当たりの[活動時間]や[活動人数]、[活動内容]、[作業内容]、[作業方法]、[熟練度]の計10項目(平成15年7月～10月に実施)

1日(4時間)で面積100㎡を管理
するのに必要な人数で算定

団体名	場所	面積 (m ²)	傾斜 (度)	活動の目的	時期	活動内容	人数	活動時間 (h)	人/100m ² ・日(4h)	作業方法	熟練度 (上・中・初)						
交野里山 ゆうゆう会	交野A	3073	24	定例活動・ 林内整備	2002/9/5	間伐	13	2	3.0	ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					9/21		24	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・24・0						
					9/27		12	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・12・0						
					10/3		13	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					10/27		10	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/7		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/16		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/24		17	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・17・0						
					2003/2/15		16	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・16・0						
					4/3		15	1.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・15・0						
					5/1		13	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					6/5		10	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					平均							14	2.4		(0:10:0)		
					交野B		1691	30		イベント・里 山指導員育 成講座	2000/12/17	間伐	28(40)	4	7.1 (10.3)	ノコギリ・ナタ	0・0・28
											2001/10/28		24(36)	3		ノコギリ・ナタ	0・0・24
11/18	28(40))	3	ノコギリ・ナタ	0・0・28													
2002/10/27	27(39)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・27													
2002/11/24	26(38)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・26													
平均							27(39)	3.6		[(3):0:7]							

※()は指導員の人数も含む

初期管理における労働力の算定方法

調査項目

・管理活動を行った[面積]、[傾斜]、[活動の目的]、[回数]、1回当たりの[活動時間]や[活動人数]、[活動内容]、[作業内容]、[作業方法]、[熟練度]の計10項目(平成15年7月～10月に実施)

1日(4時間)で面積100㎡を管理
するのに必要な人数で算定

団体名	場所	面積 (m ²)	傾斜 (度)	活動の目的	時期	活動内容	人数	活動時間 (h)	人/100m ² ・日(4h)	作業方法	熟練度 (上・中・初)						
交野里山 ゆうゆう会	交野A	3073	24	定例活動・ 林内整備	2002/9/5	間伐	13	2	3.0	ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					9/21		24	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・24・0						
					9/27		12	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・12・0						
					10/3		13	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					10/27		10	2.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/7		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/16		10	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					11/24		17	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・17・0						
					2003/2/15		16	3		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・16・0						
					4/3		15	1.5		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・15・0						
					5/1		13	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・13・0						
					6/5		10	2		ノコギリ・ナタ・チェーンソウ(1台)	0・10・0						
					平均							14	2.4		(0:10:0)		
					交野B		1691	30		イベント・里 山指導員育 成講座	2000/12/17	間伐	28(40)	4	7.1 (10.3)	ノコギリ・ナタ	0・0・28
											2001/10/28		24(36)	3		ノコギリ・ナタ	0・0・24
											11/18		28(40))	3		ノコギリ・ナタ	0・0・28
2002/10/27	27(39)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・27													
2002/11/24	26(38)	4	ノコギリ・ナタ	0・0・26													
平均							27(39)	3.6		[(3):0:7]							

※()は指導員の人数も含む

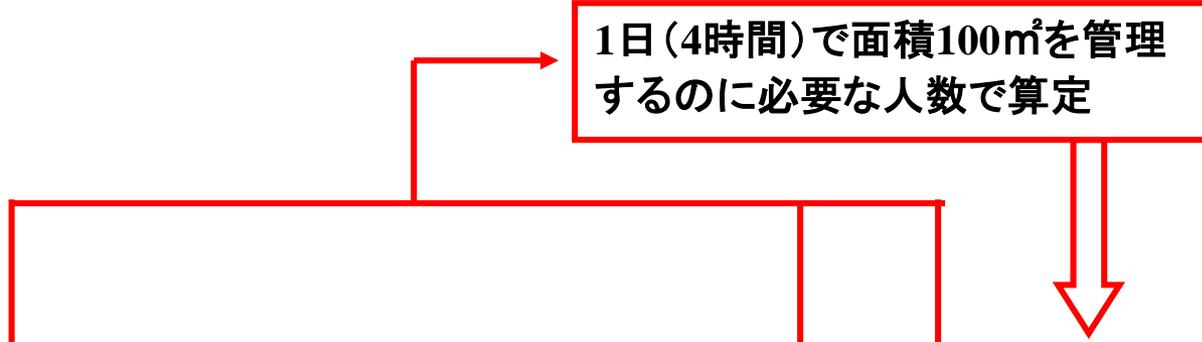
定常管理における労働力の算定方法

1日(4時間)で面積100m²を管理
するのに必要な人数で算定

団体名	場所	面積 (m ²)	傾斜 (度)	活動の 目的	時期	活動内 容	人数	活動時 間(h)	人/1002 ・日(h)	作業方 法	熟練度 (上・中・初)
泉南の 里山を 大切に する会	泉南A	757	20	林内整備	2002/10/6	下刈り	20	2	2.4	カマ	0・5・15
					3/31		16	2			0・5・11
	平均							18	2		(0:3:7)
	泉南B	276	22	林内整備	2002/11/2	下刈り	14	1	3.0	カマ	0・5・9
					12/7		5	3			0・5・0
	平均							10	2		(0:5:5)
	泉南C	896	37	林内整備	2003/1/25	下刈り	12	4	3.1	カマ	0・5・7
					2/1		8	4			0・5・3
					2/9		8	4			0・5・3
	平均							9	4		(0:5:5)
里山 倶楽部	里山C	2784	31	定例活動・ 林内整備	2003/8/3	下刈り	13	4	0.47	草刈り機	(4・3・3)

定常管理における労働力の算定方法

1日(4時間)で面積100m²を管理
するのに必要な人数で算定



団体名	場所	面積 (m ²)	傾斜 (度)	活動の目的	時期	活動内容	人数	活動時間 (h)	人/100 ² ・日 (h)	作業方法	熟練度 (上・中・初)
泉南の里山を大切に する会	泉南A	757	20	林内整備	2002/10/6	下刈り	20	2	2.4	カマ	0・5・15
					3/31		16	2			0・5・11
	平均							18	2		(0:3:7)
	泉南B	276	22	林内整備	2002/11/2	下刈り	14	1	3.0	カマ	0・5・9
					12/7		5	3			0・5・0
	平均							10	2		(0:5:5)
	泉南C	896	37	林内整備	2003/1/25	下刈り	12	4	3.1	カマ	0・5・7
					2/1		8	4			0・5・3
					2/9		8	4			0・5・3
	平均							9	4		(0:5:5)
里山 倶楽部	里山C	2784	31	定例活動・ 林内整備	2003/8/3	下刈り	13	4	0.47	草刈り機	(4・3・3)

定常管理における労働力の算定方法

1日(4時間)で面積100m²を管理
するのに必要な人数で算定

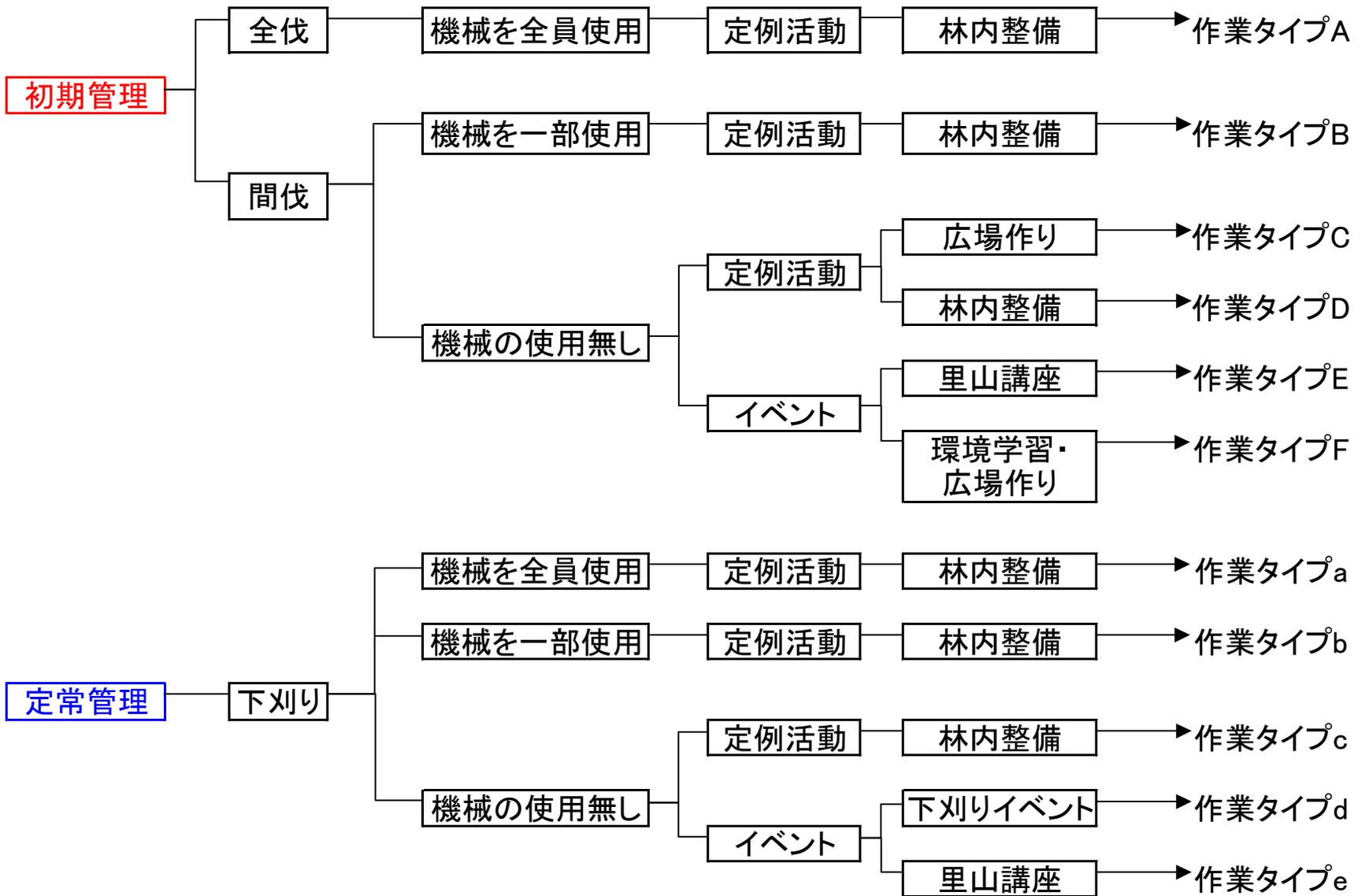
団体名	場所	面積 (m ²)	傾斜 (度)	活動の 目的	時期	活動内 容	人数	活動時 間(h)	人/1002 ・日(h)	作業方 法	熟練度 (上・中・初)
泉南の 里山を 大切に する会	泉南A	757	20	林内整備	2002/10/6	下刈り	20	2	2.4	カマ	0・5・15
					3/31		16	2		カマ	0・5・11
	平均						18	2			(0:3:7)
	泉南B	276	22	林内整備	2002/11/2	下刈り	14	1	3.0	カマ	0・5・9
					12/7		5	3		カマ	0・5・0
	平均						10	2			(0:5:5)
	泉南C	896	37	林内整備	2003/1/25	下刈り	12	4	3.1	カマ	0・5・7
					2/1		8	4		カマ	0・5・3
					2/9		8	4		カマ	0・5・3
	平均						9	4			(0:5:5)
里山 倶楽部	里山C	2784	31	定例活動・ 林内整備	2003/8/3	下刈り	13	4	0.47	草刈り機	(4・3・3)

定常管理における労働力の算定方法

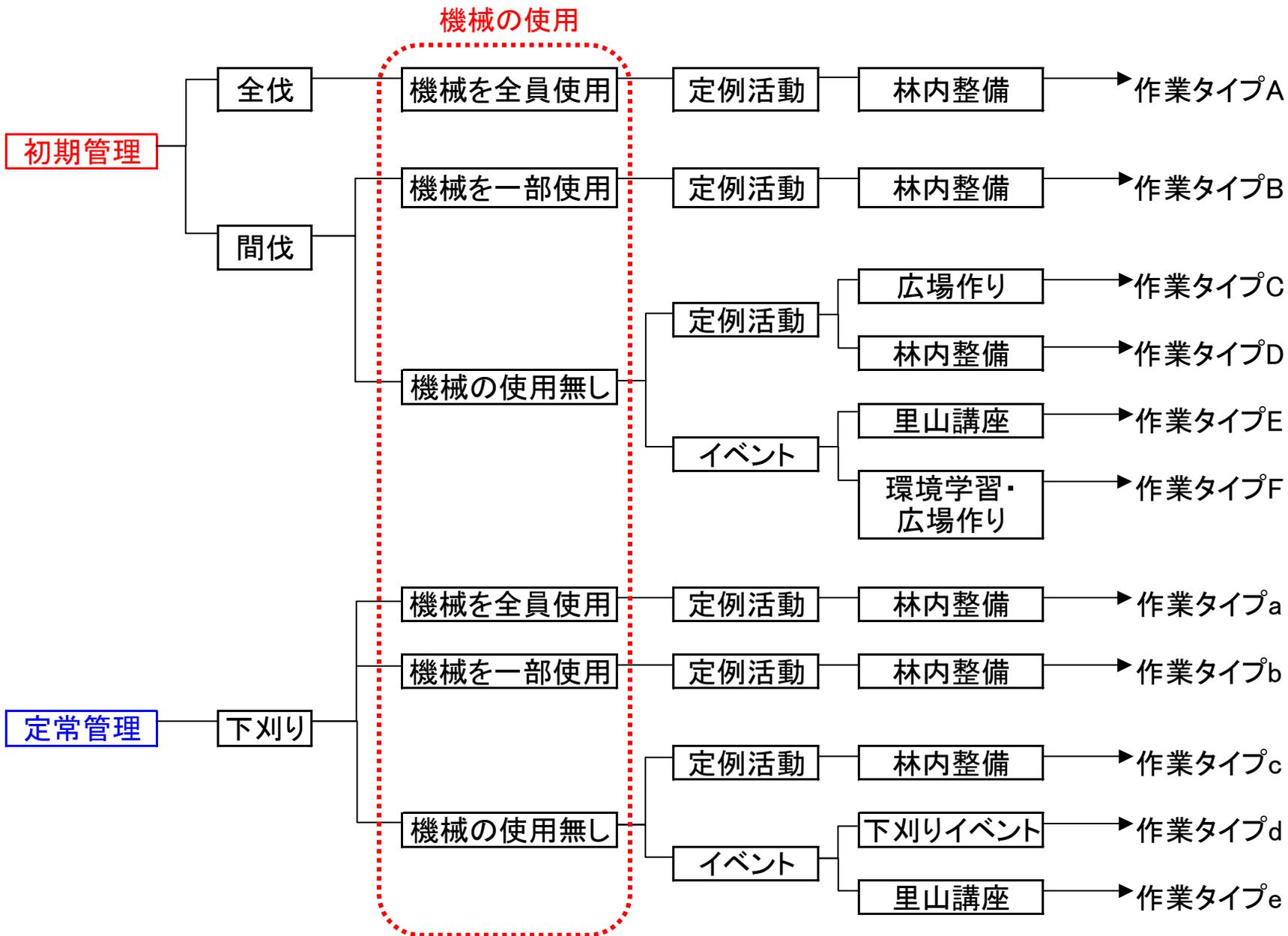
1日(4時間)で面積100m²を管理
するのに必要な人数で算定

団体名	場所	面積 (m ²)	傾斜 (度)	活動の 目的	時期	活動内 容	人数	活動時 間(h)	人/1002 ・日(h)	作業方 法	熟練度 (上・中・初)
泉南の 里山を 大切に する会	泉南A	757	20	林内整備	2002/10/6	下刈り	20	2	2.4	カマ	0・5・15
					3/31		16	2		カマ	0・5・11
	平均							18	2		(0:3:7)
	泉南B	276	22	林内整備	2002/11/2	下刈り	14	1	3.0	カマ	0・5・9
					12/7		5	3		カマ	0・5・0
	平均							10	2		(0:5:5)
	泉南C	896	37	林内整備	2003/1/25	下刈り	12	4	3.1	カマ	0・5・7
					2/1		8	4		カマ	0・5・3
					2/9		8	4		カマ	0・5・3
	平均							9	4		(0:5:5)
里山 倶楽部	里山C	2784	31	定例活動・ 林内整備	2003/8/3	下刈り	13	4	0.47	草刈り機	(4・3・3)

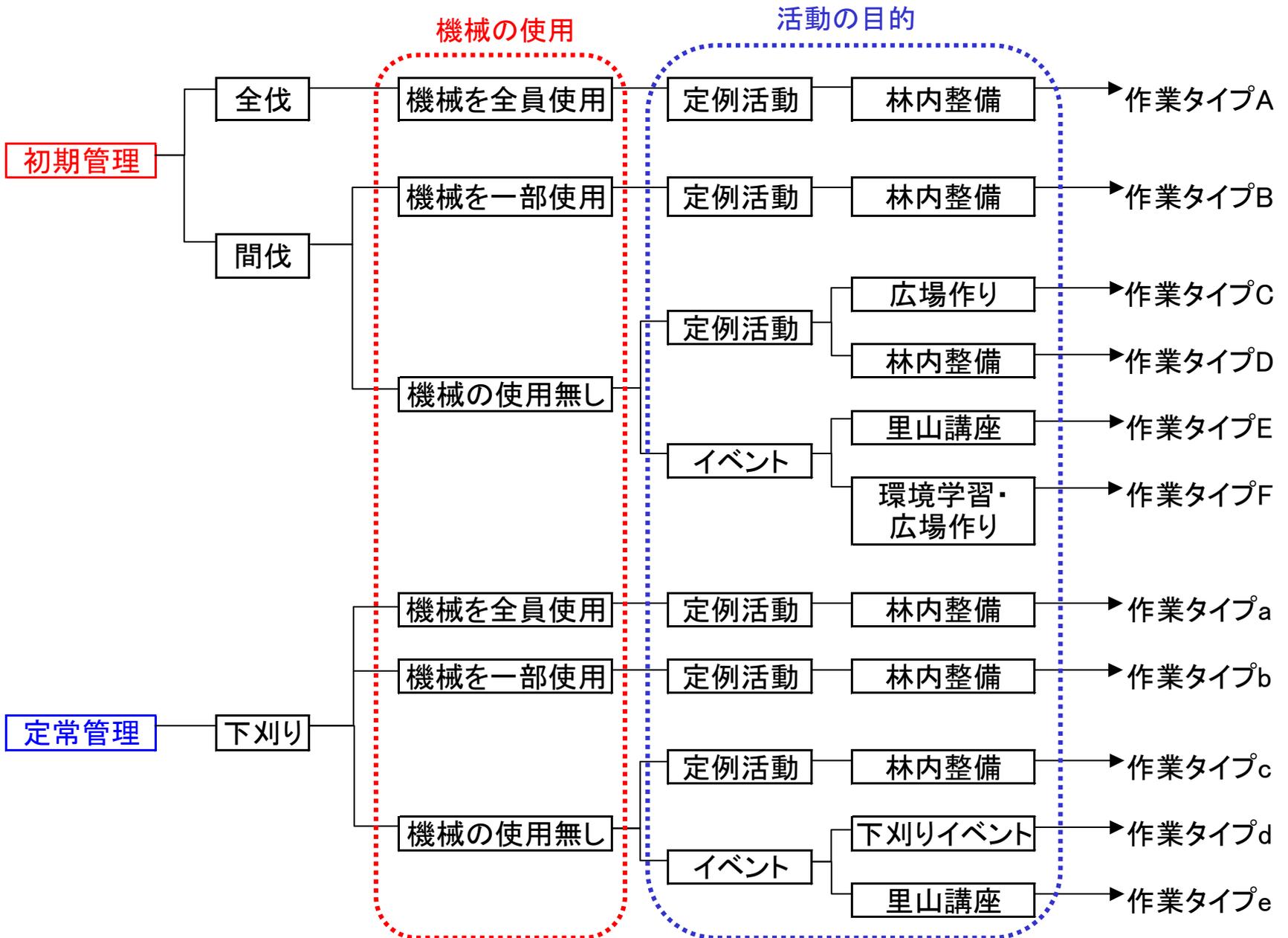
作業タイプの分類



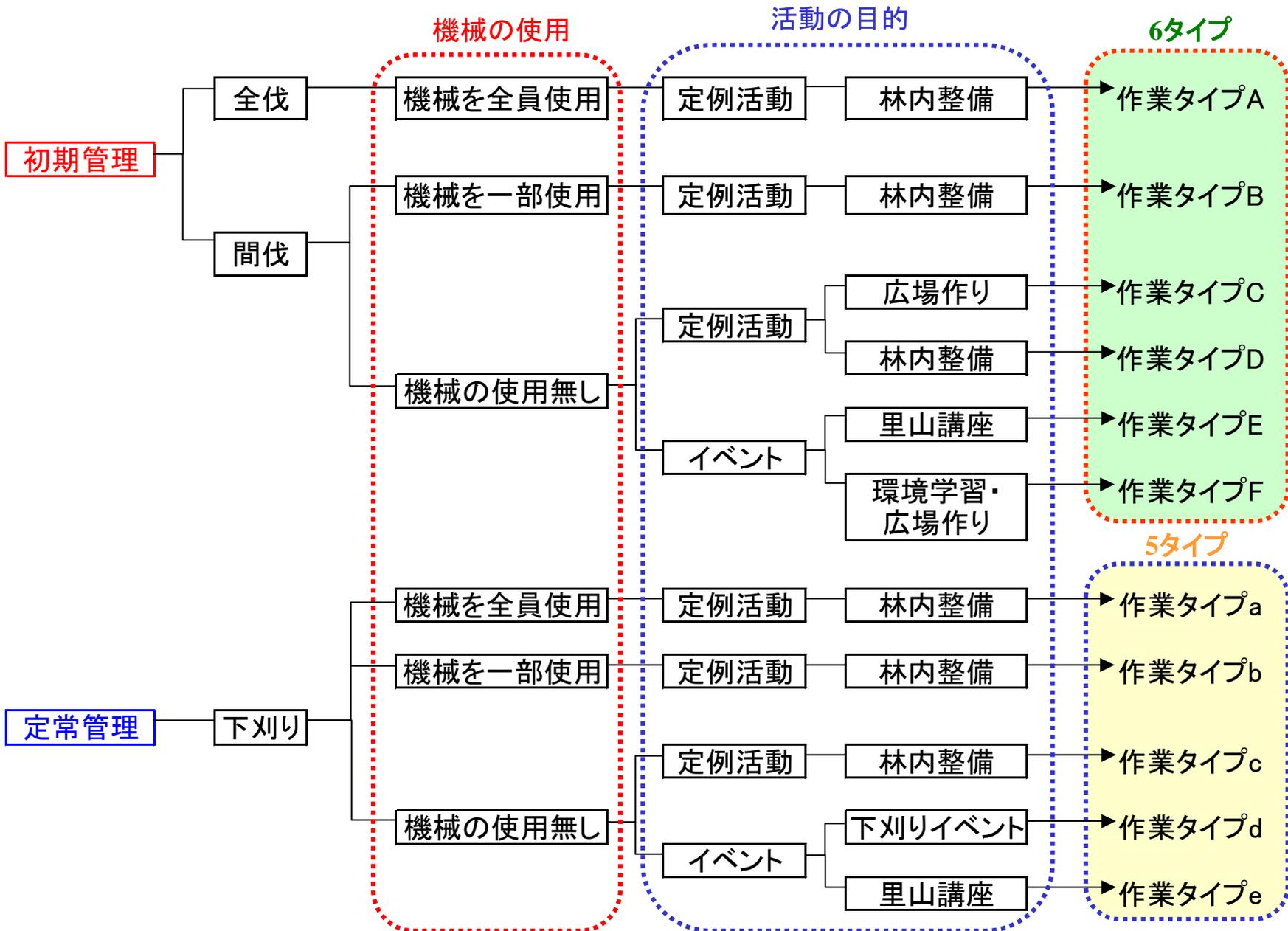
作業タイプの分類



作業タイプの分類



作業タイプの分類



作業タイプごとの労働力の把握

作業タイプごとの労働力の算定結果

	作業タイプ	作業内容	機械の使用	活動の目的		活動場所	労働力 (人/100・m ² ・日)	労働力の平均値 (人/100m ² ・日)
初期管理	作業タイプA	全伐	全員使用	定例活動	林内整備	里山A	2.2	2.2
	作業タイプB	間伐	1台使用	定例活動	林内整備	五月山A	1.6	2.0
						五月山B	1.3	
						交野A	3.0	
	作業タイプC	間伐	無	定例活動	広場作り	外院B	11.2	10.7
						外院C	10.3	
	作業タイプD	間伐	無	定例活動	林内整備	泉南A	3.2	4.2
						泉南B	3.0	
						外院E	5.3	
						外院F	4.8	
もりもりB						5.1		
もりもりC						4.6		
作業タイプE	間伐	無	イベント	里山講座	交野B	7.1(10.3)	8.0(11.8)	
					もりもりA	8.8(13.3)		
作業タイプF	間伐	無	イベント	環境学習・ 広場作り	外院A	11.4	13.4	
					外院D	15.4		
定常管理	作業タイプa	下刈り	全員使用	定例活動	林内整備	里山B	0.7	0.6
						里山C	0.5	
	作業タイプb	下刈り	2台使用	定例活動	林内整備	五月山B	1.8	1.8
	作業タイプc	下刈り	無	定例活動	林内整備	泉南A	2.4	2.8
						泉南B	3.0	
						泉南C	3.1	
作業タイプd	下刈り	無	イベント	下刈りイベント	五月山A	1.2	1.2	
作業タイプe	下刈り	無	イベント	里山講座	交野C	2.5	2.5	

作業タイプごとの労働力の把握

作業タイプごとの労働力の算定結果

	作業タイプ	作業内容	機械の使用	活動の目的		活動場所	労働力 (人/100・m ² ・日)	労働力の平均値 (人/100m ² ・日)					
初期管理	作業タイプA	全伐	全員使用	定例活動	林内整備	里山A	2.2	2.2					
	作業タイプB	間伐	1台使用	定例活動	林内整備	五月山A	1.6	2.0					
						五月山B	1.3						
						交野A	3.0						
	作業タイプC	間伐	無	定例活動	広場作り	外院B	11.2	10.7					
						外院C	10.3						
	作業タイプD	間伐	無	定例活動	林内整備	泉南A	3.2	4.2					
						泉南B	3.0						
						外院E	5.3						
						外院F	4.8						
						もりもりB	5.1						
もりもりC						4.6							
もりもりD						3.5							
作業タイプE	間伐	無	イベント	里山講座	交野B	7.1(10.3)	8.0(11.8)						
					もりもりA	8.8(13.3)							
作業タイプF	間伐	無	イベント	環境学習・ 広場作り	外院A	11.4	13.4						
					外院D	15.4							
定常管理	作業タイプa	下刈り	全員使用	定例活動	林内整備	里山B	0.7	0.6					
						里山C	0.5						
	作業タイプb	下刈り	2台使用	定例活動	林内整備	五月山B	1.8	1.8					
						作業タイプc	下刈り	無	定例活動	林内整備	泉南A	2.4	2.8
											泉南B	3.0	
	泉南C	3.1											
作業タイプd	下刈り	無	イベント	下刈りイベント	五月山A	1.2	1.2						
作業タイプe	下刈り	無	イベント	里山講座	交野C	2.5	2.5						

作業タイプごとの労働力の把握

作業タイプごとの労働力の算定結果

	作業タイプ	作業内容	機械の使用	活動の目的		活動場所	労働力 (人/100・m ² ・日)	労働力の平均値 (人/100m ² ・日)
初期管理	作業タイプA	全伐	全員使用	定例活動	林内整備	里山A	2.2	2.2
	作業タイプB	間伐	1台使用	定例活動	林内整備	五月山A	1.6	2.0
						五月山B	1.3	
						交野A	3.0	
	作業タイプC	間伐	無	定例活動	広場作り	外院B	11.2	10.7
						外院C	10.3	
	作業タイプD	間伐	無	定例活動	林内整備	泉南A	3.2	4.2
						泉南B	3.0	
						外院E	5.3	
						外院F	4.8	
						もりもりB	5.1	
						もりもりC	4.6	
						もりもりD	3.5	
作業タイプE	間伐	無	イベント	里山講座	交野B	7.1(10.3)	8.0(11.8)	
					もりもりA	8.8(13.3)		
作業タイプF	間伐	無	イベント	環境学習・ 広場作り	外院A	11.4	13.4	
					外院D	15.4		
定常管理	作業タイプa	下刈り	全員使用	定例活動	林内整備	里山B	0.7	0.6
						里山C	0.5	
	作業タイプb	下刈り	2台使用	定例活動	林内整備	五月山B	1.8	1.8
	作業タイプc	下刈り	無	定例活動	林内整備	泉南A	2.4	2.8
						泉南B	3.0	
						泉南C	3.1	
作業タイプd	下刈り	無	イベント	下刈りイベント	五月山A	1.2	1.2	
作業タイプe	下刈り	無	イベント	里山講座	交野C	2.5	2.5	

作業タイプごとの労働力の把握

作業タイプごとの労働力の算定結果

	作業タイプ	作業内容	機械の使用	活動の目的		活動場所	労働力 (人/100・m ² ・日)	労働力の平均値 (人/100m ² ・日)
初期管理	作業タイプA	全伐	全員使用	定例活動	林内整備	里山A	2.2	2.2
	作業タイプB	間伐	1台使用	定例活動	林内整備	五月山A	1.6	2.0
						五月山B	1.3	
						交野A	3.0	
	作業タイプC	間伐	無	定例活動	広場作り	外院B	11.2	10.7
						外院C	10.3	
	作業タイプD	間伐	無	定例活動	林内整備	泉南A	3.2	4.2
						泉南B	3.0	
						外院E	5.3	
						外院F	4.8	
もりもりB						5.1		
もりもりC						4.6		
もりもりD						3.5		
作業タイプE	間伐	無	イベント	里山講座	交野B	7.1(10.3)	8.0(11.8)	
					もりもりA	8.8(13.3)		
作業タイプF	間伐	無	イベント	環境学習・ 広場作り	外院A	11.4	13.4	
					外院D	15.4		
定常管理	作業タイプa	下刈り	全員使用	定例活動	林内整備	里山B	0.7	0.6
						里山C	0.5	
	作業タイプb	下刈り	2台使用	定例活動	林内整備	五月山B	1.8	1.8
	作業タイプc	下刈り	無	定例活動	林内整備	泉南A	2.4	2.8
						泉南B	3.0	
						泉南C	3.1	
	作業タイプd	下刈り	無	イベント	下刈りイベント	五月山A	1.2	1.2
作業タイプe	下刈り	無	イベント	里山講座	交野C	2.5	2.5	

作業タイプごとの労働力の把握

作業タイプごとの労働力の算定結果

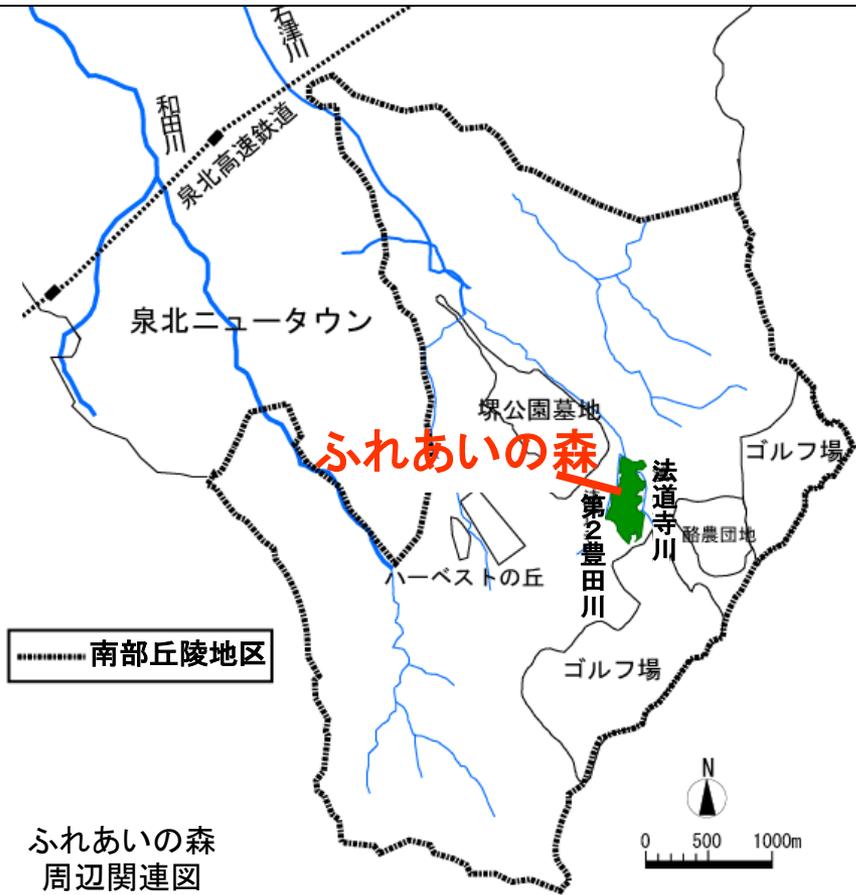
	作業タイプ	作業内容	機械の使用	活動の目的		活動場所	労働力 (人/100・m ² ・日)	労働力の平均値 (人/100m ² ・日)
初期管理	作業タイプA	全伐	全員使用	定例活動	林内整備	里山A	2.2	2.2
	作業タイプB	間伐	1台使用	定例活動	林内整備	五月山A	1.6	2.0
						五月山B	1.3	
						交野A	3.0	
	作業タイプC	間伐	無	定例活動	広場作り	外院B	11.2	10.7
						外院C	10.3	
	作業タイプD	間伐	無	定例活動	林内整備	泉南A	3.2	4.2
						泉南B	3.0	
						外院E	5.3	
						外院F	4.8	
もりもりB						5.1		
もりもりC						4.6		
作業タイプE	間伐	無	イベント	里山講座	交野B	7.1(10.3)	8.0(11.8)	
					もりもりA	8.8(13.3)		
作業タイプF	間伐	無	イベント	環境学習・ 広場作り	外院A	11.4	13.4	
					外院D	15.4		
定常管理	作業タイプa	下刈り	全員使用	定例活動	林内整備	里山B	0.7	0.6
						里山C	0.5	
	作業タイプb	下刈り	2台使用	定例活動	林内整備	五月山B	1.8	1.8
	作業タイプc	下刈り	無	定例活動	林内整備	泉南A	2.4	2.8
						泉南B	3.0	
						泉南C	3.1	
作業タイプd	下刈り	無	イベント	下刈りイベント	五月山A	1.2	1.2	
作業タイプe	下刈り	無	イベント	里山講座	交野C	2.5	2.5	

ふれあいの森管理計画の方針の検討

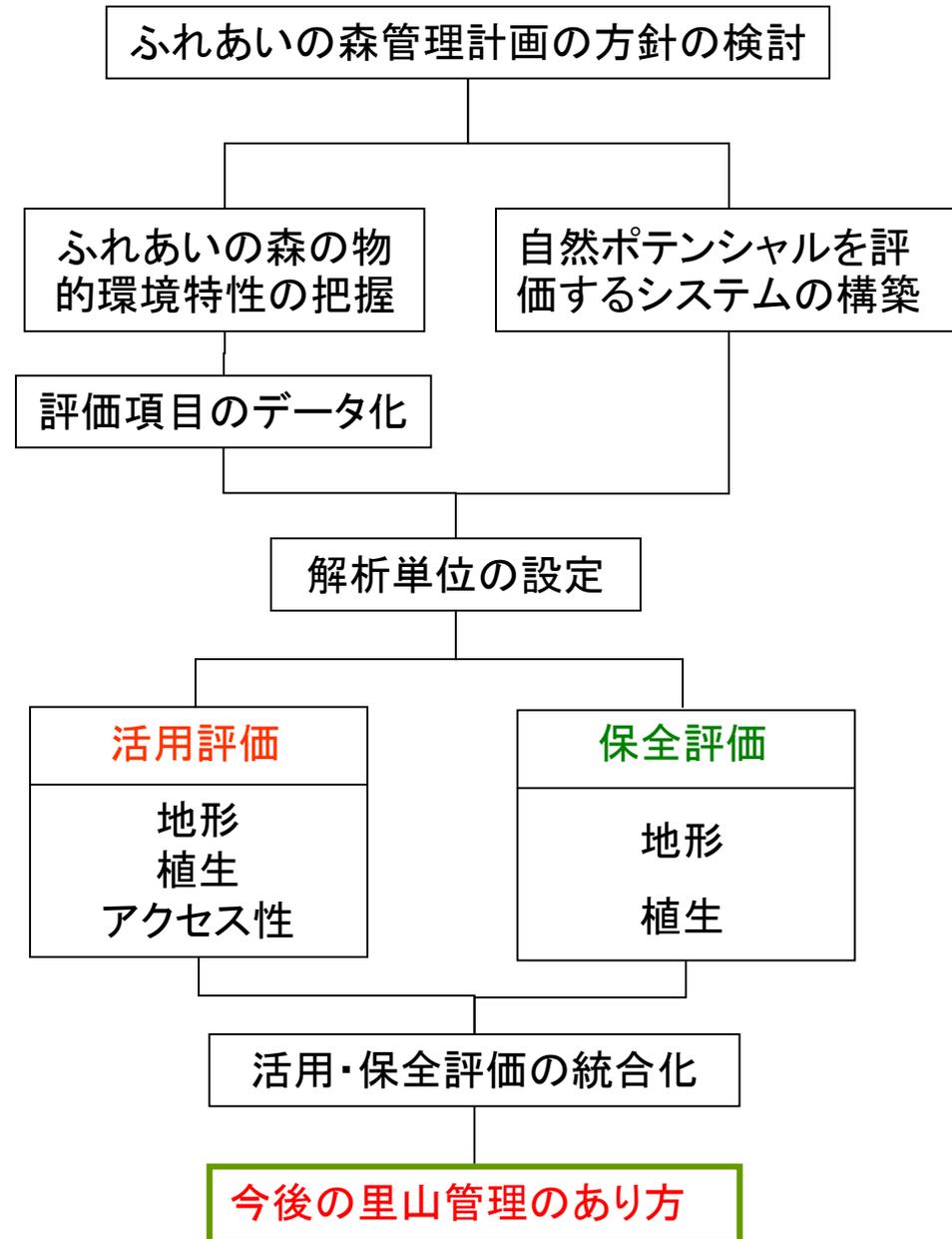
ふれあいの森の概況

堺市の南部丘陵地区に位置し、面積は17.2haで敷地の70%が傾斜地の放棄された里山、残りが放棄された農地となっている。

ふれあいの森は薪炭林として利用されなくなった現在の里山において、市民を中心に人と里山との新しい付き合い方を模索しながら管理活動を行っている。



研究の流れ (step4)



ふれあいの森の物的環境特性

・標高及び里道、河川管理道の位置

データの把握:

平成13年に平板測量によって作成した地図(精度500分の1)

データ化:

GIS(地理情報システム)

西斜面では谷筋がはっきりと読み取れる。

河川管理道
(第2豊田川)

尾根筋

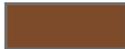
里道

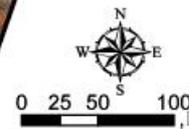
河川管理道
(法道寺川)

凡例

 ふれあいの森の敷地
 里道

標高(m)

 73 - 90
 90 - 100
 100 - 110
 110 - 120
 120 - 134



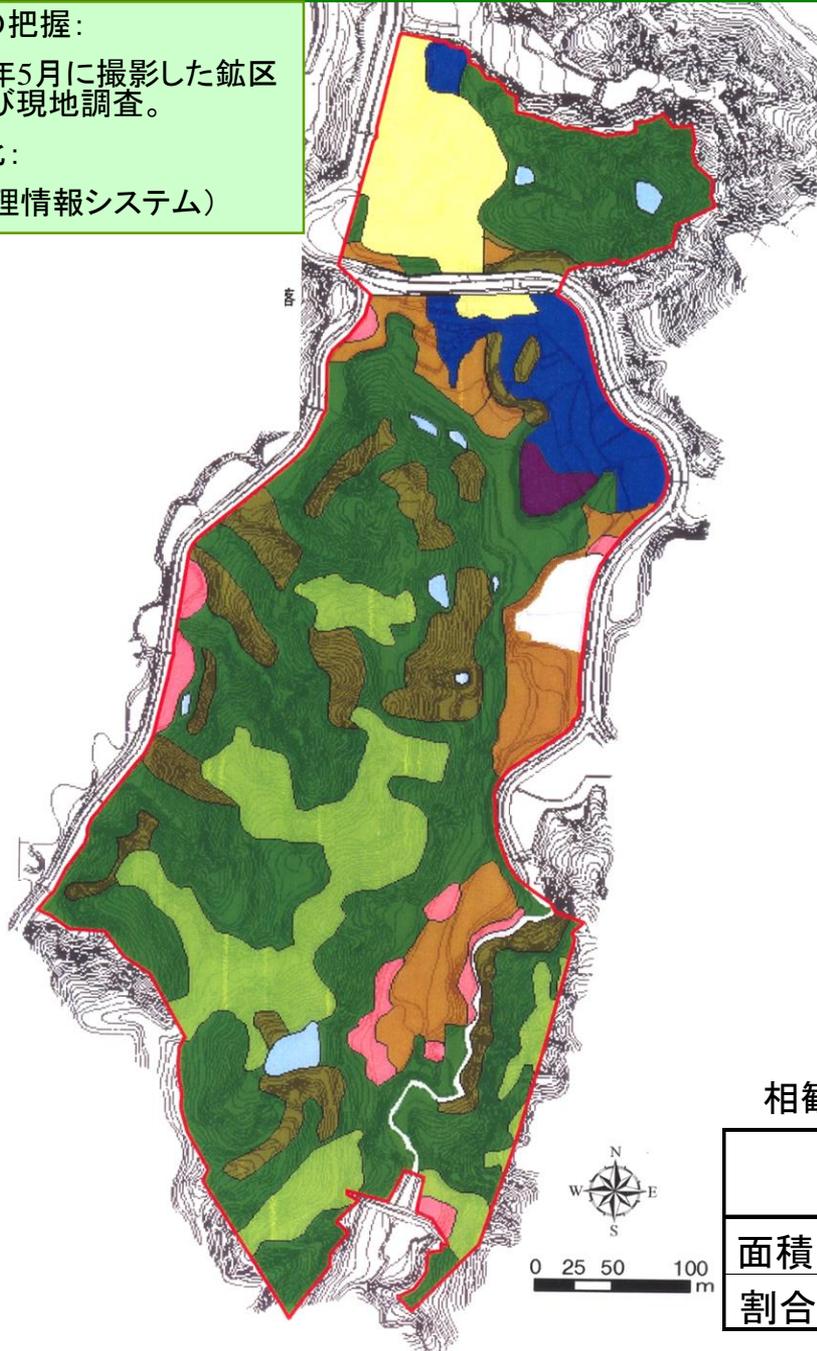
ふれあいの森の物的環境特性

データの把握:

平成15年5月に撮影した鉱区写真及び現地調査。

データ化:

GIS(地理情報システム)



ふれあいの森の相観植生

コナラ・シリブカガシ林

コナラ、シリブカガシ以外にカスミザクラ、リョウブ、ソヨゴ、ネジキ、アラカシなど。

コナラ林

コナラ、リョウブ、ネジキ、カスミザクラ、ソヨゴ、タカノツメなど。

ヤナギ・ハンノキ林

ヤナギ、ハンノキが優占。

林冠はうっ閉しておらず、林内は明るい。

マツ枯れ跡地林

マツ枯れによる中低木林。

ソヨゴ、クロバイ、ネジキ、タカノツメ、ネズミモチ、モチツツジなど。

相観植生の分布面積

	コナラ・シリブカガシ林	コナラ林	ヤナギ・ハンノキ林	マツ枯れ跡地林	合計
面積(ha)	1.9	7.3	0.3	2.5	12.1
割合(%)	15.5	60.8	2.7	21.0	100

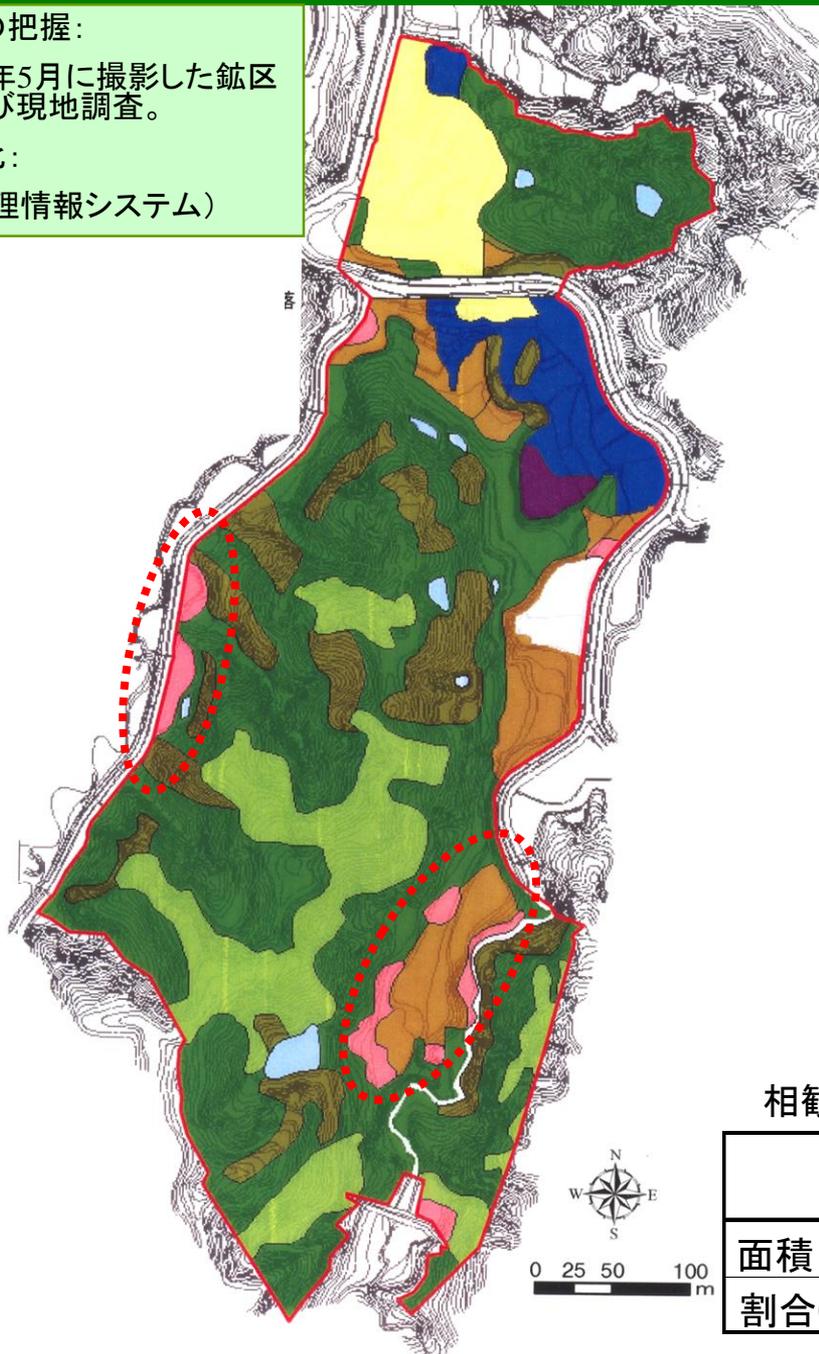
ふれあいの森の物的環境特性

データの把握:

平成15年5月に撮影した鉱区写真及び現地調査。

データ化:

GIS(地理情報システム)



ふれあいの森の相観植生

コナラ・シリブカガシ林

コナラ、シリブカガシ以外にカスミザクラ、リョウブ、ソヨゴ、ネジキ、アラカシなど。

コナラ林

コナラ、リョウブ、ネジキ、カスミザクラ、ソヨゴ、タカノツメなど。

ヤナギ・ハンノキ林

ヤナギ、ハンノキが優占。

林冠はうっ閉しておらず、林内は明るい。

マツ枯れ跡地林

マツ枯れによる中低木林。

ソヨゴ、クロバイ、ネジキ、タカノツメ、ネズミモチ、モチツツジなど。

相観植生の分布面積

	コナラ・シリブカガシ林	コナラ林	ヤナギ・ハンノキ林	マツ枯れ跡地林	合計
面積(ha)	1.9	7.3	0.3	2.5	12.1
割合(%)	15.5	60.8	2.7	21.0	100

ふれあいの森の物的環境特性

データの把握:

平成15年5月に撮影した鉱区写真及び現地調査。

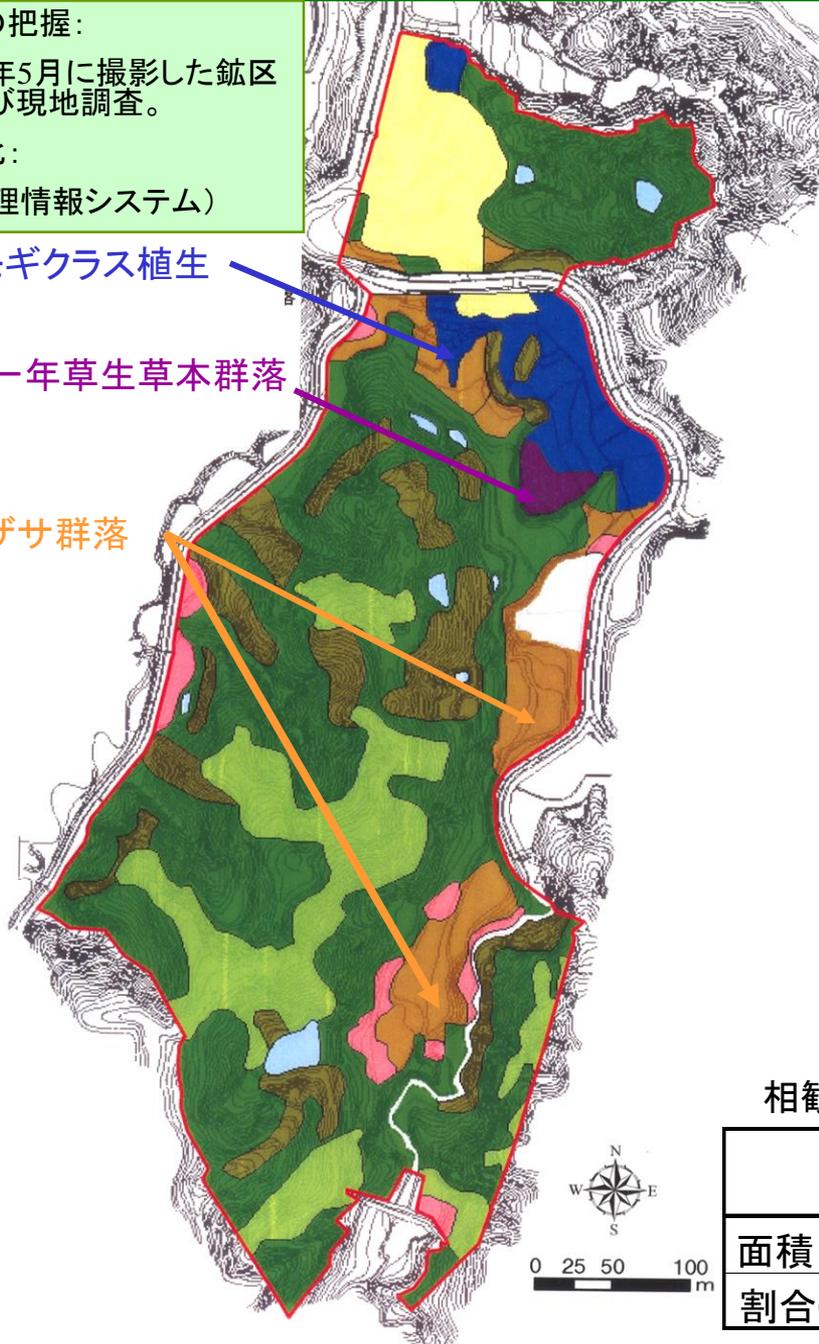
データ化:

GIS(地理情報システム)

ヨモギクラス植生

湿生一年草生草本群落

ネザサ群落



ふれあいの森の相観植生

コナラ・シリブカガシ林

コナラ、シリブカガシ以外にカスミザクラ、リョウブ、ソヨゴ、ネジキ、アラカシなど。

コナラ林

コナラ、リョウブ、ネジキ、カスミザクラ、ソヨゴ、タカノツメなど。

ヤナギ・ハンノキ林

ヤナギ、ハンノキが優占。
林冠はうっ閉しておらず、林内は明るい。

マツ枯れ跡地林

マツ枯れによる中低木林。
ソヨゴ、クロバイ、ネジキ、タカノツメ、ネズミモチ、モチツツジなど。

相観植生の分布面積

	コナラ・シリブカガシ林	コナラ林	ヤナギ・ハンノキ林	マツ枯れ跡地林	合計
面積(ha)	1.9	7.3	0.3	2.5	12.1
割合(%)	15.5	60.8	2.7	21.0	100

評価視点及び解析単位の設定

ふれあいの森の自然ポテンシャル評価

活用： 野山遊びや散策などの動的な活動。

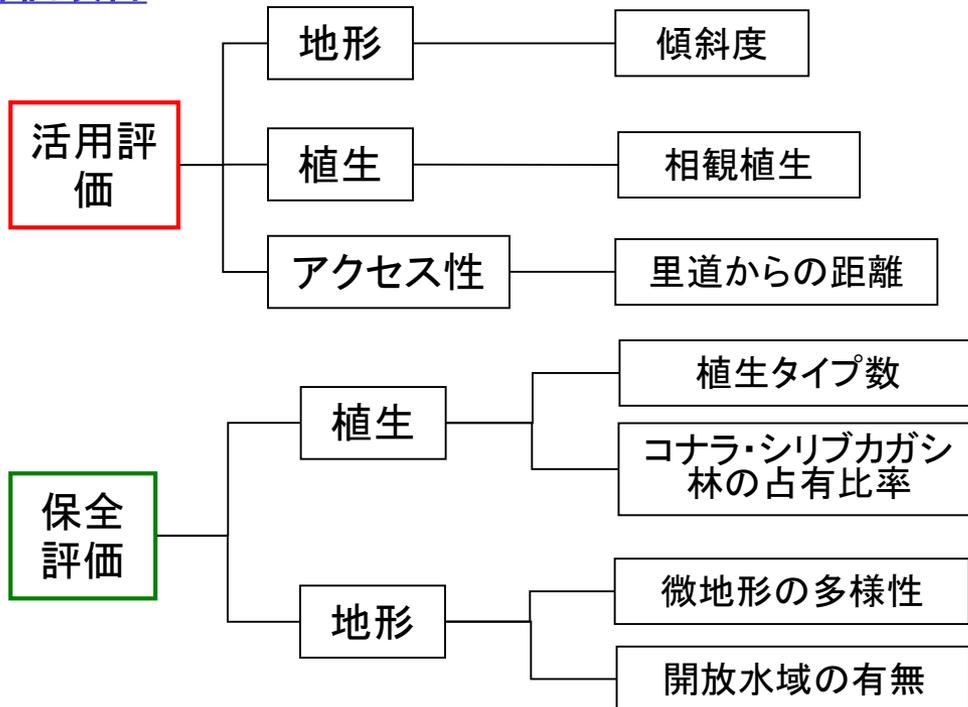
野生花木・草花等の観賞などの静的な活動。

野鳥や植物などの学習や調査観察などの人の積極的な活動

保全： 野生生物の生息地や生物多様性の保全。

自然の質を維持するために人の利活用を制限し、遷移誘導を図る。

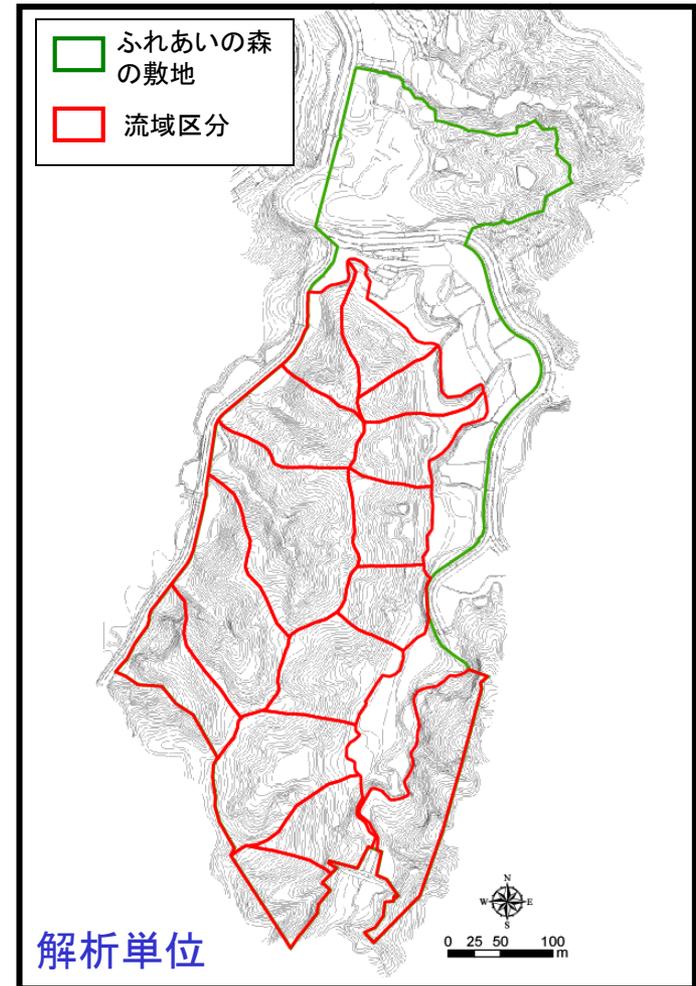
評価項目



解析単位

解析単位は環境特性を把握する上で有効な流域単位を採用し、以下に示す15ゾーンを設定。

なお、ふれあい森の敷地北部や水田跡地の草地群落を除く樹林地を対象地とする。



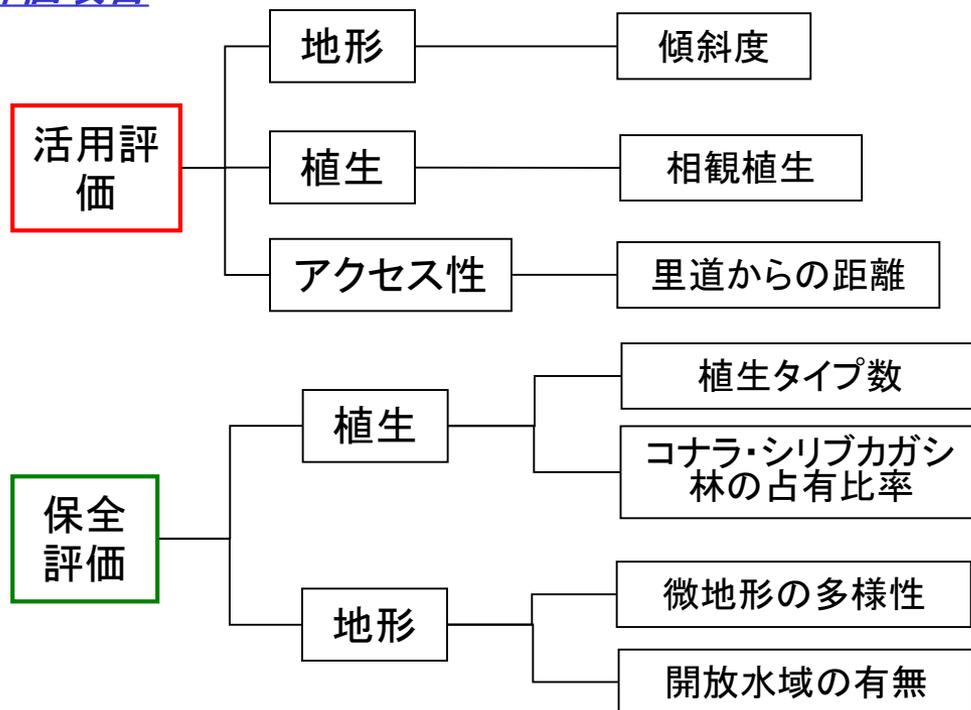
評価視点及び解析単位の設定

ふれあいの森の自然ポテンシャル評価

活用： 野山遊びや散策などの動的な活動。
野生花木・草花等の観賞などの静的な活動。
野鳥や植物などの学習や調査観察などの人の積極的な活動

保全： 野生生物の生息地や生物多様性の保全。
自然の質を維持するために人の利活用を制限し、遷移誘導を図る。

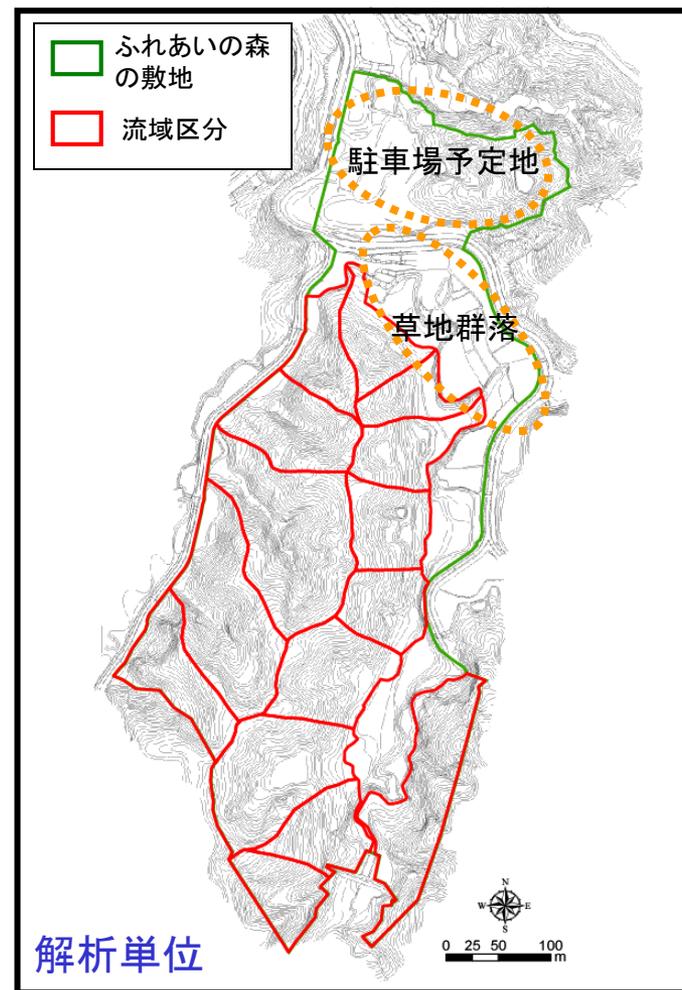
評価項目



解析単位

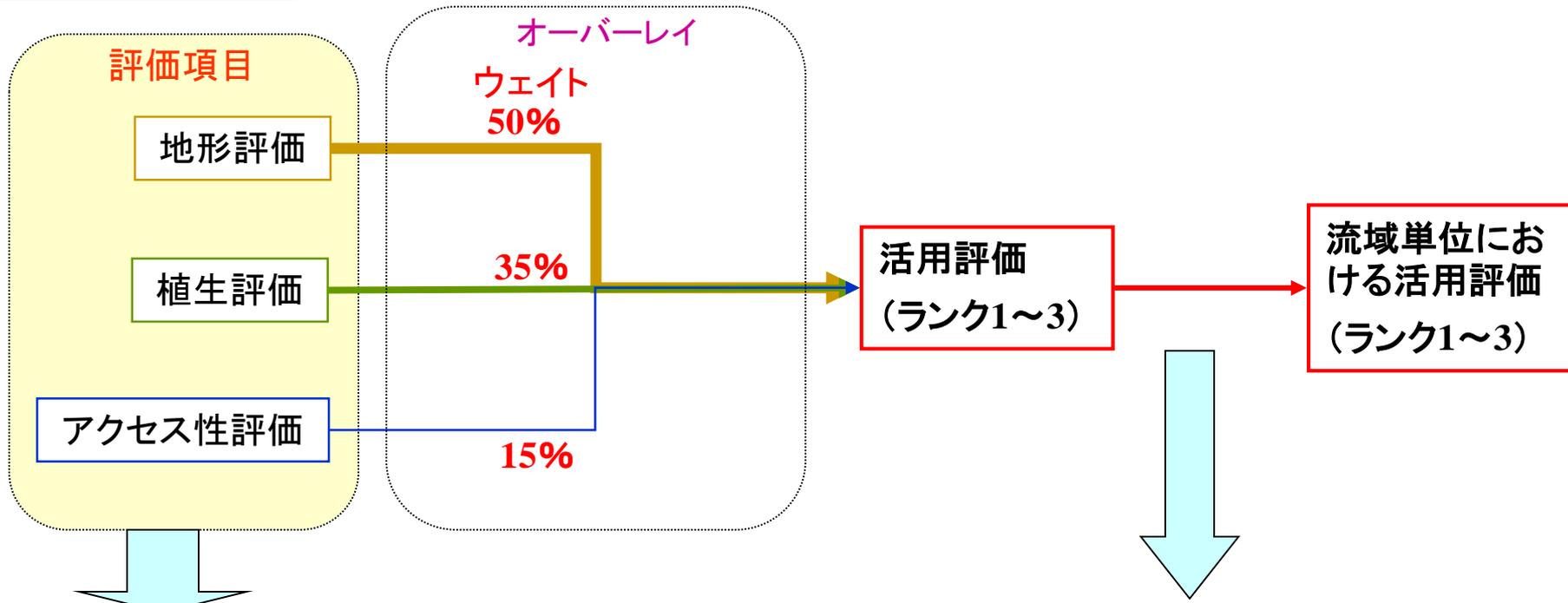
解析単位は環境特性を把握する上で有効な流域単位を採用し、以下に示す15ゾーンを設定。

なお、ふれあい森の敷地北部や水田跡地の草地群落を除く樹林地を対象地とする。



活用に関する評価システム

・活用の評価システム



評価ランクの設定

	地形評価 傾斜度	植生評価 相観植生	アクセシ性評価 里道からの距離
評価ランク4 (活用度が高い)	6度未満	コナラ林	10m未満
評価ランク3	6~12度	コナラ・ シリブカガシ林	10~30m
評価ランク2	12~18度	ヤナギ・ ハンノキ林	30~50m
評価ランク1 (活用度が低い)	18度以上	マツ枯れ跡地林	50m以上

評価ランクの設定

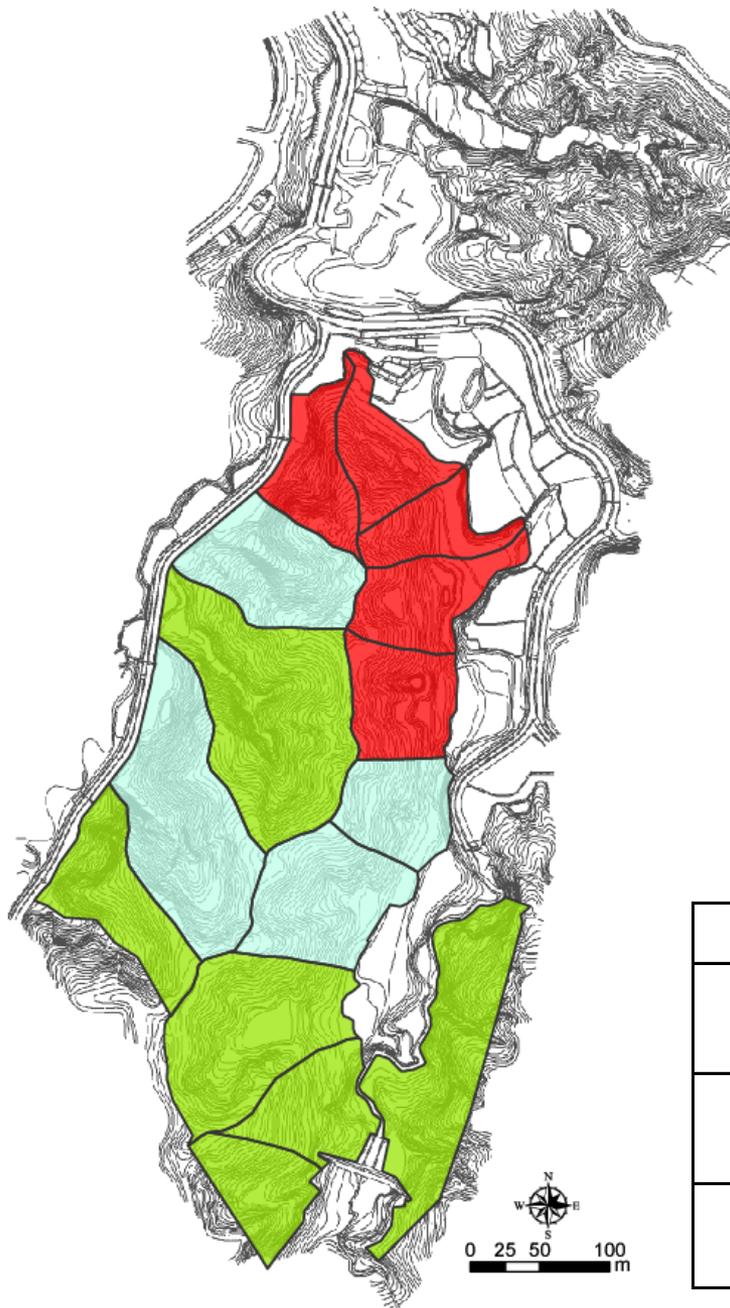
解析単位における活用評価

ランク3 (活用評価が高い流域)
: 活用評価3の占有比率が15%以上

ランク2 (活用評価が中程度の流域)
: 活用評価3の占有比率が10~15%

ランク1 (活用評価が低い流域)

活用評価結果



凡例



流域単位

活用評価



評価ランク3(活用度が高い)



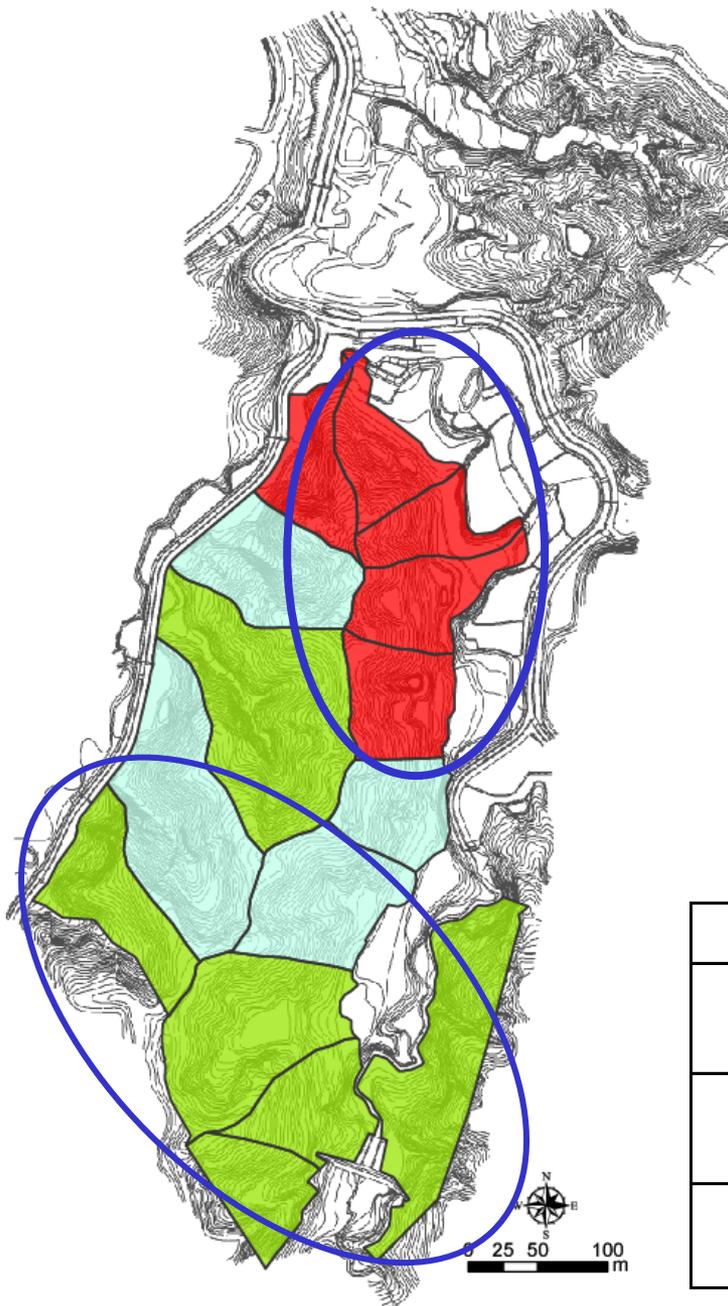
評価ランク2(活用度が中程度)



評価ランク1(活用度が低い)

	面積(ha)	割合(%)
評価ランク3 (活用度が高い)	2.6	21.3
評価ランク2 (活用度が中程度)	3.7	30.3
評価ランク1 (活用度が低い)	5.9	48.4

活用評価結果



凡例

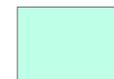


流域単位

活用評価



評価ランク3(活用度が高い)



評価ランク2(活用度が中程度)



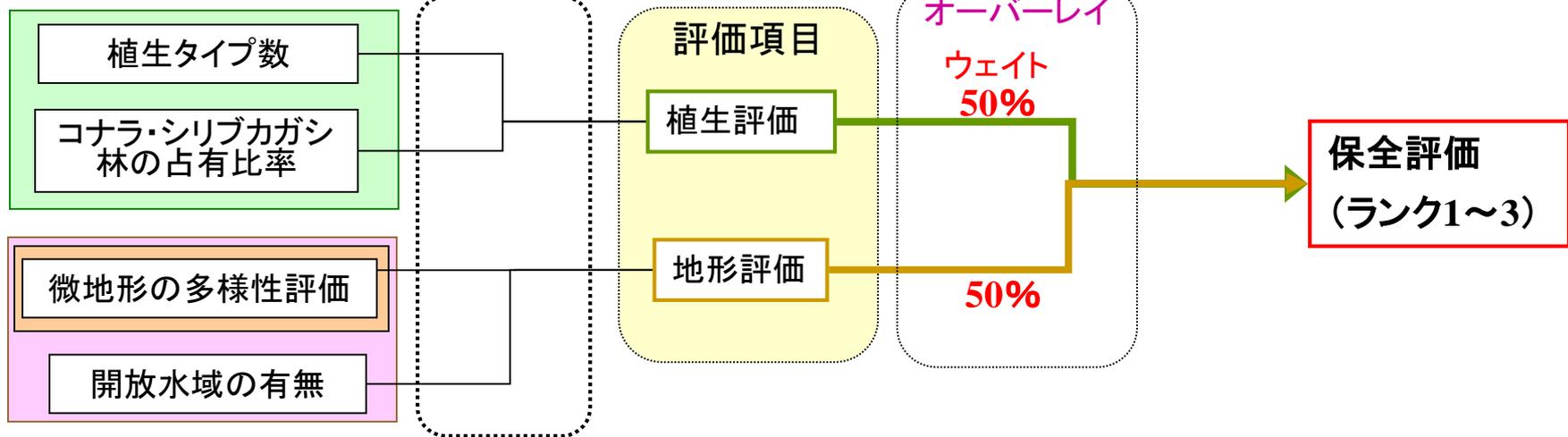
評価ランク1(活用度が低い)

	面積(ha)	割合(%)
評価ランク3 (活用度が高い)	2.6	21.3
評価ランク2 (活用度が中程度)	3.7	30.3
評価ランク1 (活用度が低い)	5.9	48.4

保全に関する評価システム

・保全の評価システム

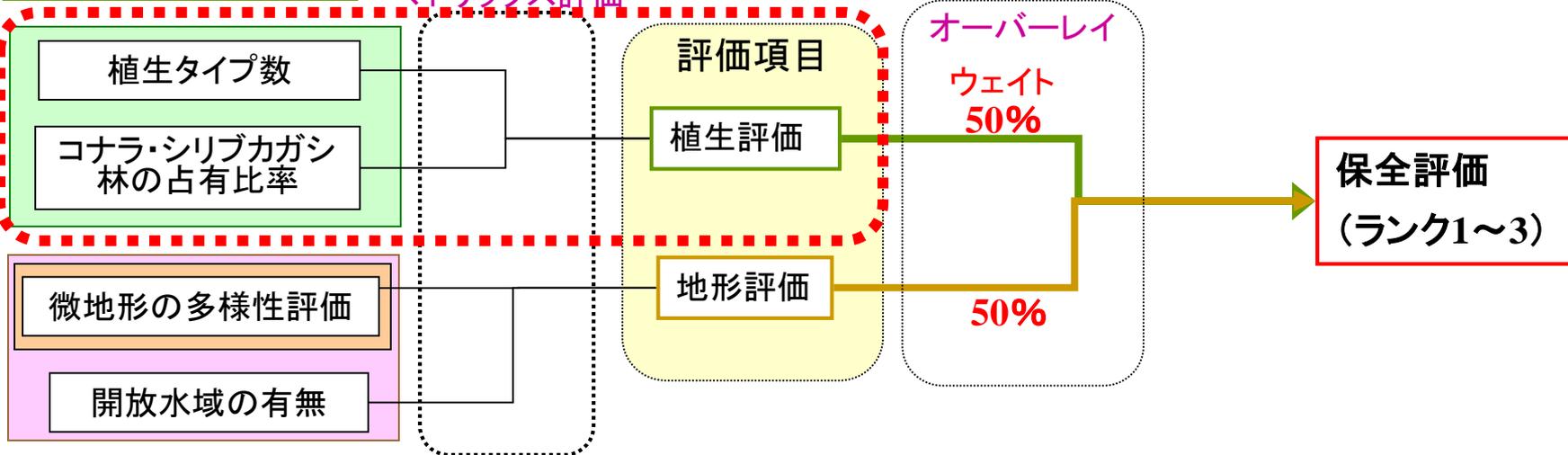
マトリックス評価



保全に関する評価システム

・保全の評価システム

マトリックス評価



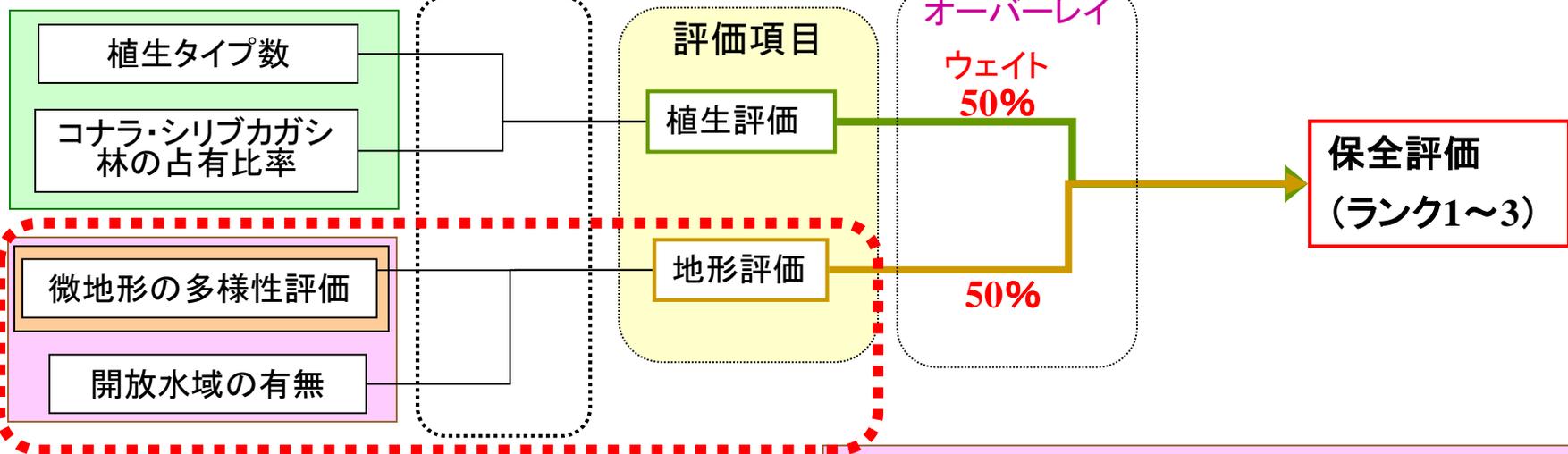
流域単位における植生タイプ数とコナラ・シリブカガシ林の占有比率による評価マトリックス

コナラ・シリブカガシ林の占有比率	20%以上	評価ランク2		評価ランク3	
	20%未満	評価ランク1		評価ランク2	
		1	2	3	4
		占有比率5%以上の植生タイプ数			

保全に関する評価システム

・保全の評価システム

マトリックス評価



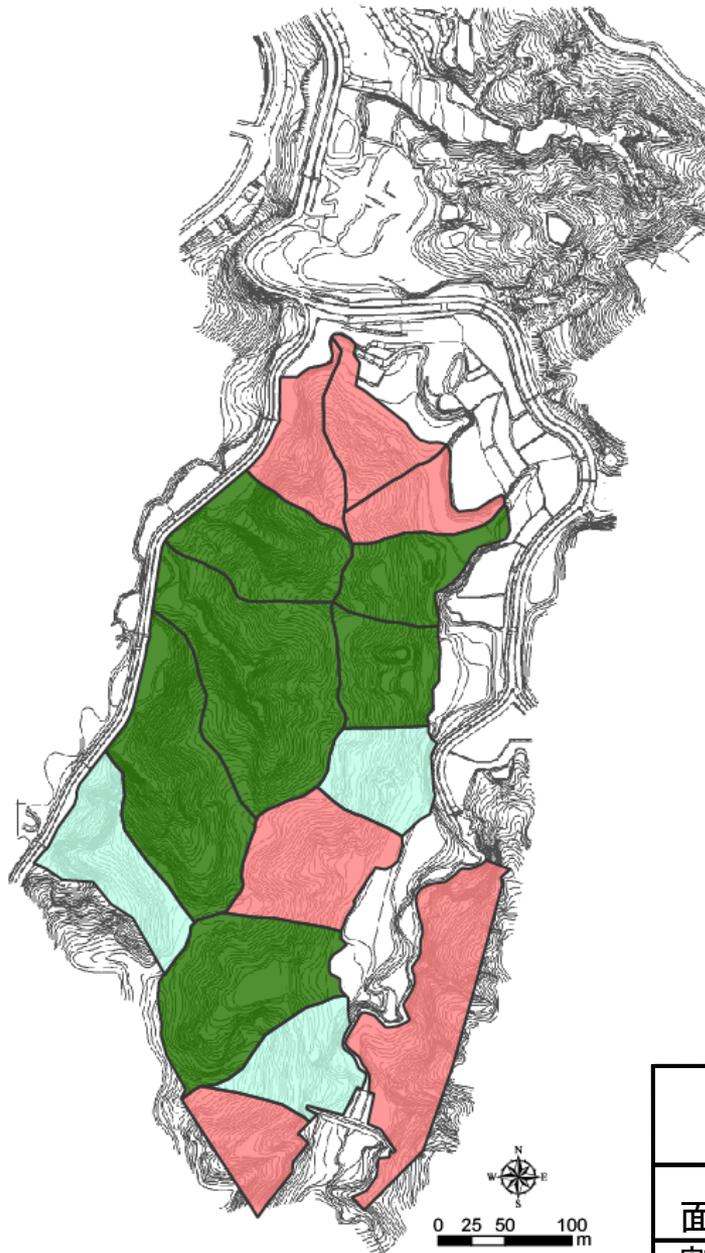
微地形の多様性評価ランク

	各傾斜度区分の占有比率
評価ランク3(高い)	33%±5%以内
評価ランク2(中程度)	33%±5%~33%±10%以内
評価ランク1(低い)	33%±15%以上

微地形の多様性評価と開放水域による評価マトリックス

		流域内に開放水域が存在する	流域内に開放水域が存在しない
微地形の多様性評価	評価ランク3	評価ランク 3	評価ランク 2
	評価ランク2		評価ランク 1
	評価ランク1	評価ランク 2	評価ランク 1

保全評価結果



凡例

 流域単位

保全に関する総合評価

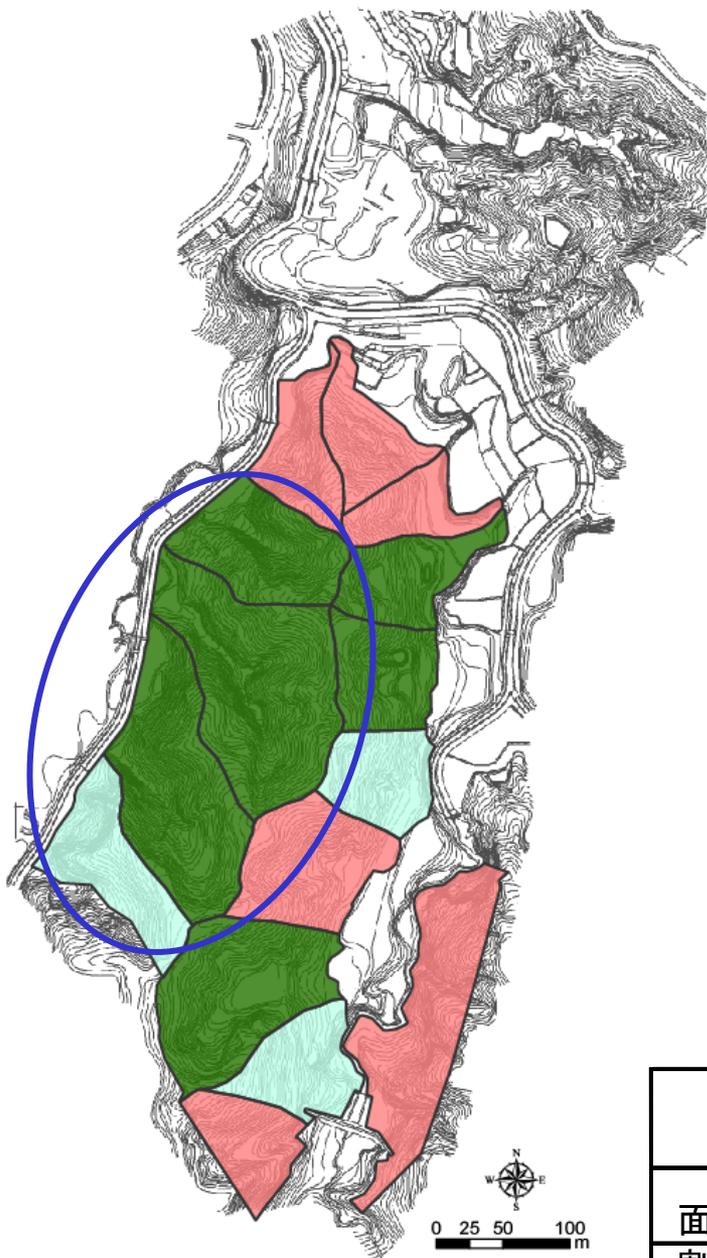
 評価ランク3(保全度が高い)

 評価ランク2(保全度が中程度)

 評価ランク1(保全度が低い)

	評価ランク3 (保全度が高い)	評価ランク2 (保全度が中程度)	評価ランク1 (保全度が低い)
面積(ha)	4.0	1.8	6.2
割合(%)	33.4	15.1	51.4

保全評価結果



凡例

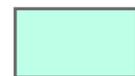


流域単位

保全に関する総合評価



評価ランク3(保全度が高い)



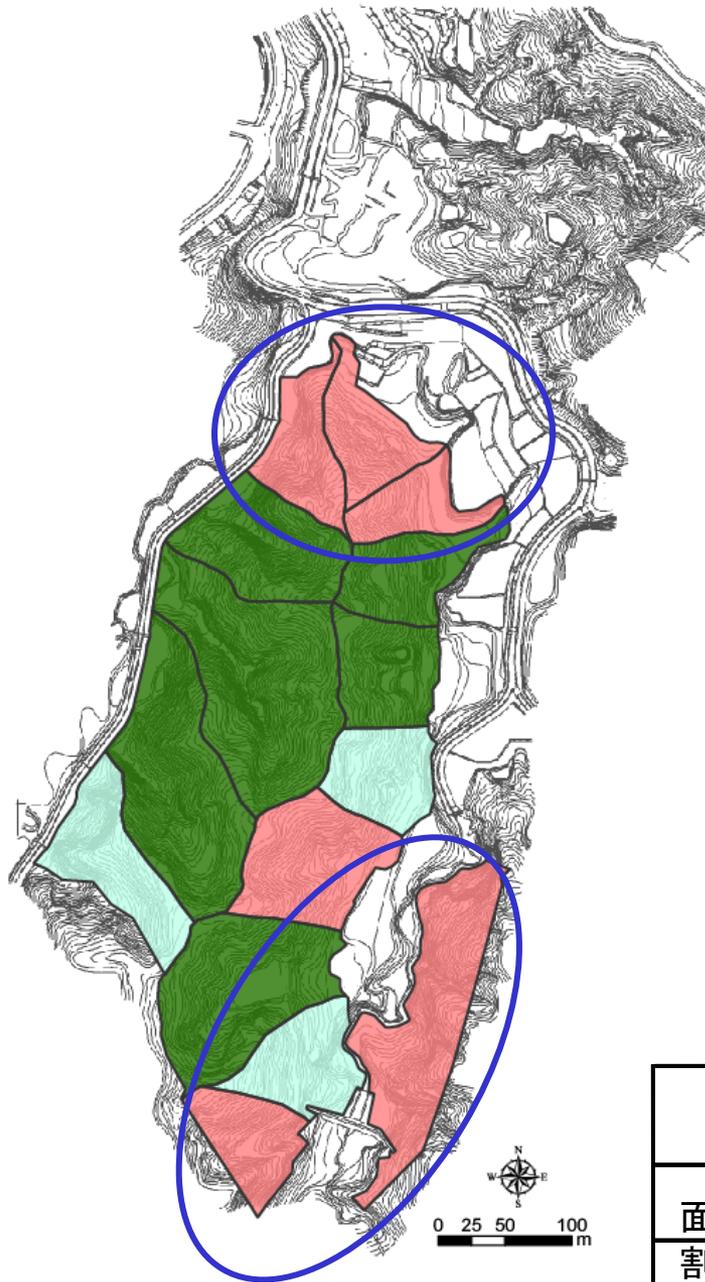
評価ランク2(保全度が中程度)



評価ランク1(保全度が低い)

	評価ランク3 (保全度が高い)	評価ランク2 (保全度が中程度)	評価ランク1 (保全度が低い)
面積(ha)	4.0	1.8	6.2
割合(%)	33.4	15.1	51.4

保全評価結果



凡例

 流域単位

保全に関する総合評価

 評価ランク3(保全度が高い)

 評価ランク2(保全度が中程度)

 評価ランク1(保全度が低い)

	評価ランク3 (保全度が高い)	評価ランク2 (保全度が中程度)	評価ランク1 (保全度が低い)
面積(ha)	4.0	1.8	6.2
割合(%)	33.4	15.1	51.4

活用・保全評価の統合化

活用評価と保全評価による評価マトリックス

		活用評価		
		評価ランク3	評価ランク2	評価ランク1
保全評価	評価ランク3	Bゾーン	Cゾーン	
	評価ランク2	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン
	評価ランク1			

活用・保全評価の統合化

活用評価と保全評価による評価マトリックス

		活用評価		
		評価ランク3	評価ランク2	評価ランク1
保全評価	評価ランク3	Bゾーン	Cゾーン	
	評価ランク2	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン
	評価ランク1	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン

人の積極的な利活用を図るゾーン

活用・保全評価の統合化

活用評価と保全評価による評価マトリックス

		活用評価		
		評価ランク3	評価ランク2	評価ランク1
保全評価	評価ランク3	Bゾーン	Cゾーン	
	評価ランク2	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン
	評価ランク1	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン

人の積極的な利活用を図るゾーン

人々の管理によって生物の生息環境の向上を図ったり、野鳥や動植物などの学習や調査観察をゾーン

活用・保全評価の統合化

活用評価と保全評価による評価マトリックス

		活用評価		
		評価ランク3	評価ランク2	評価ランク1
保全評価	評価ランク3	Bゾーン	Cゾーン	
	評価ランク2	Aゾーン	Bゾーン	
	評価ランク1			Cゾーン

人の積極的な利活用を図るゾーン

人々の管理によって生物の生息環境の向上を図ったり、野鳥や動植物などの学習や調査観察をゾーン

野生生物の生息地や生物多様性の保全を図るゾーン

活用・保全評価の統合化

活用評価と保全評価による評価マトリックス

		活用評価		
		評価ランク3	評価ランク2	評価ランク1
保全評価	評価ランク3	Bゾーン	Cゾーン	
	評価ランク2	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン
	評価ランク1	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン

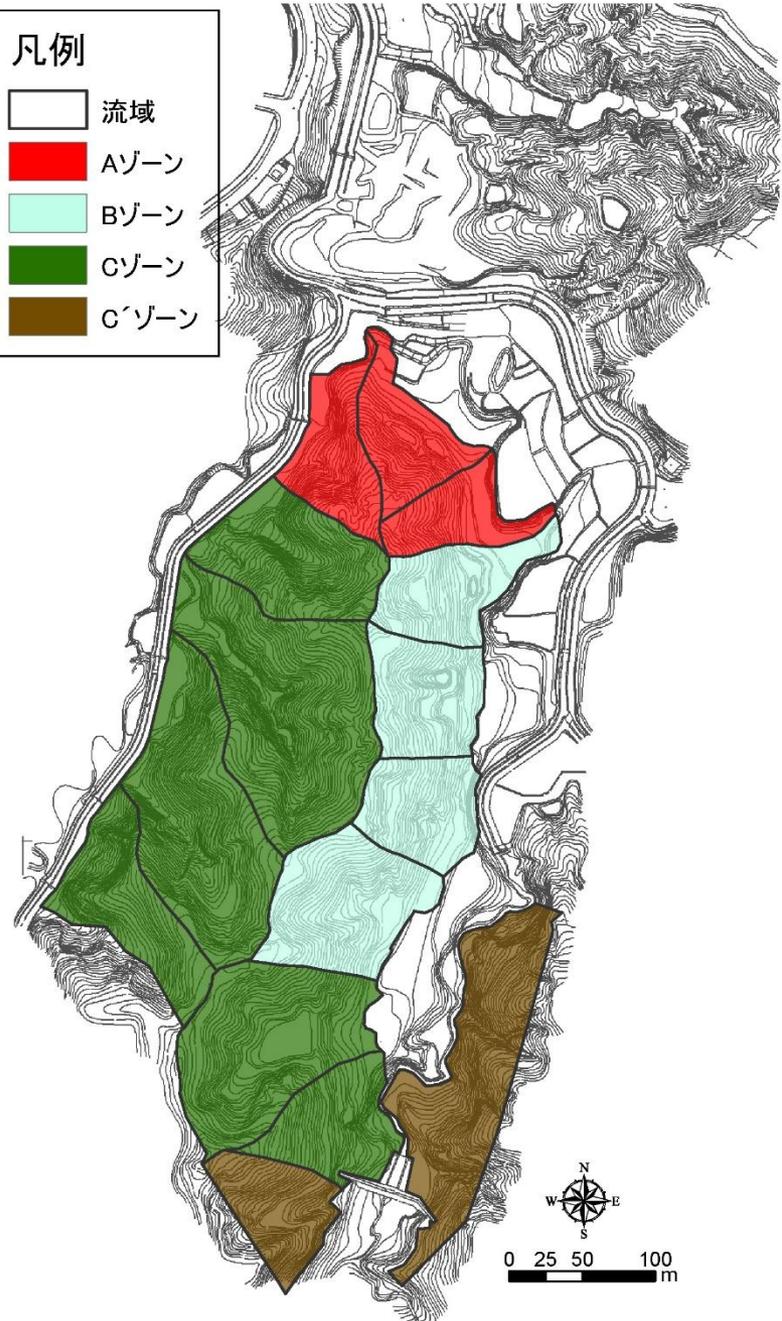
人の積極的な利活用を図るゾーン

人々の管理によって生物の生息環境の向上を図ったり、野鳥や動植物などの学習や調査観察をゾーン

野生生物の生息地や生物多様性の保全を図るゾーン

生物の生息環境の回復のために抜本的な改良が必要なゾーン

統合化結果及び里山管理のあり方

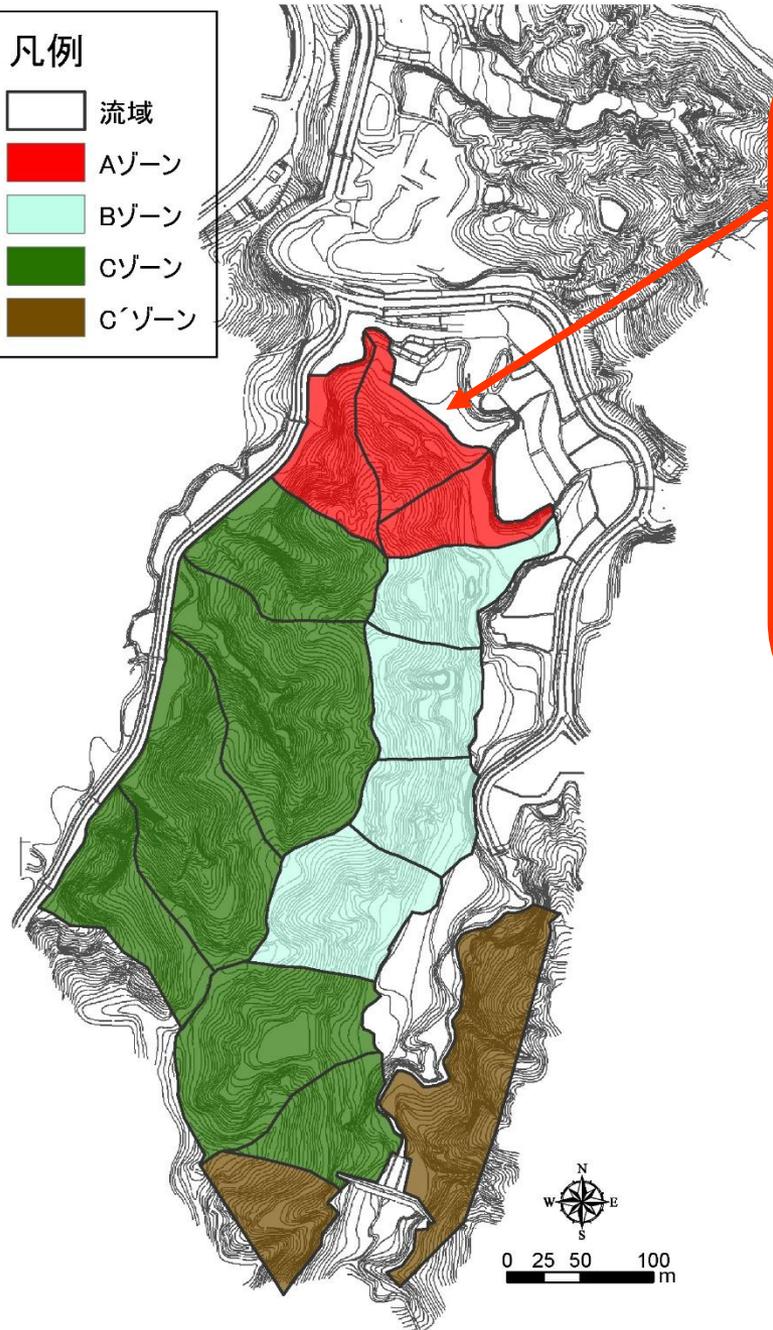


	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン	C'ゾーン
面積 (ha)	1.4	2.6	6.5	1.7
割合 (%)	11.8	21.2	52.7	14.2

統合化結果及び里山管理のあり方

凡例

- 流域
- Aゾーン
- Bゾーン
- Cゾーン
- C'ゾーン



Aゾーン

■ ゾーンの考え方

人の動的活動や静的活動といった積極的な利活用を図るゾーン

■ 林内整備指針

コナラ林を中心とした明るい二次林を維持。
低木層の立木密度30~45本/100㎡に択伐。
林床被度を抑制する。

■ 里山管理に必要な労働力

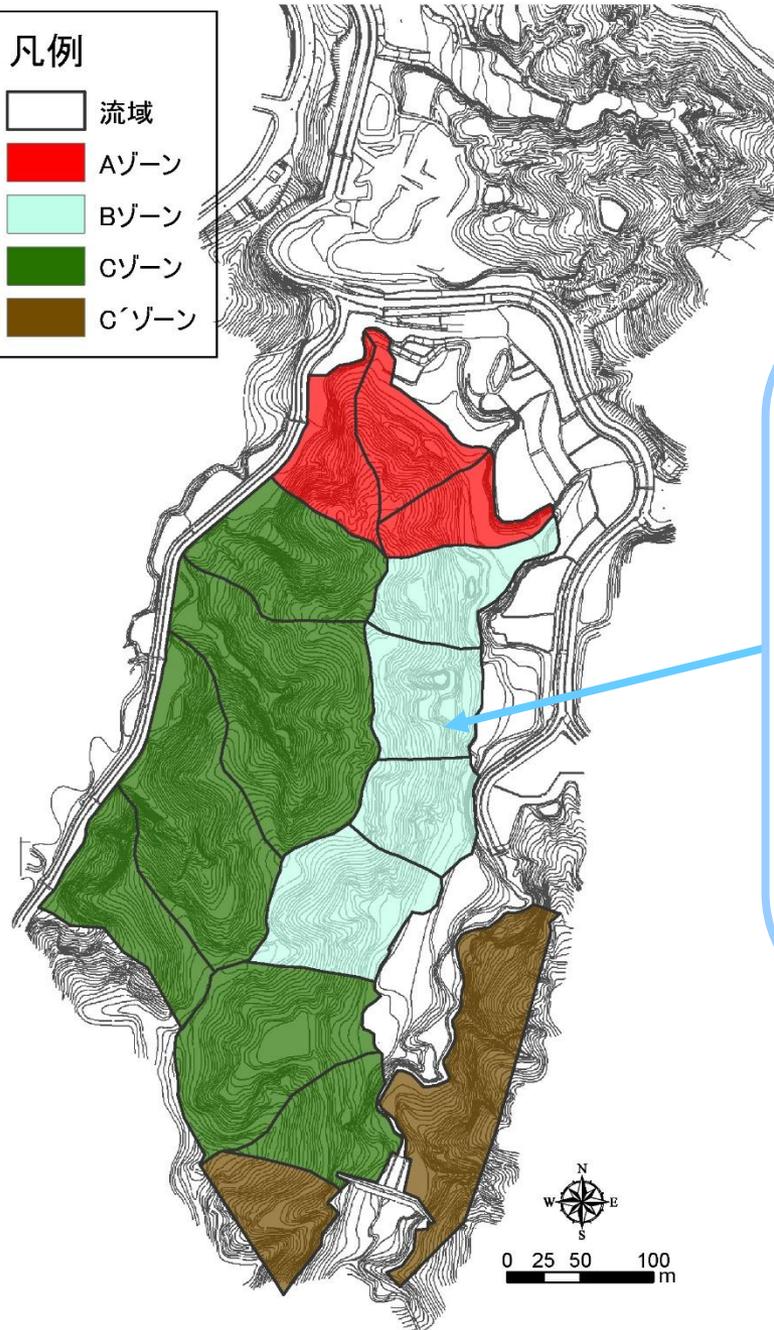
- ・初期管理: 全伐や広場づくりを目的とした作業タイプA、C、F
- ・定常管理: 作業タイプa、b、c、d、e

	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン	C'ゾーン
面積 (ha)	1.4	2.6	6.5	1.7
割合 (%)	11.8	21.2	52.7	14.2

統合化結果及び里山管理のあり方

凡例

- 流域
- Aゾーン
- Bゾーン
- Cゾーン
- C'ゾーン



Bゾーン

■ ゾーンの考え方

人の管理によって生物の生息環境の向上を図ったり、野鳥や動植物などの学習や調査観察を行うゾーン

■ 林内整備指針

コナラ林を中心とした明るい二次林を維持。

低木層の立木密度30~45本/100㎡に択伐。

高木・亜高木層の立木密度50本/100㎡以上となるように管理。

■ 里山管理に必要な労働力

・初期管理: 林内整備を目的とした作業タイプB、D、E

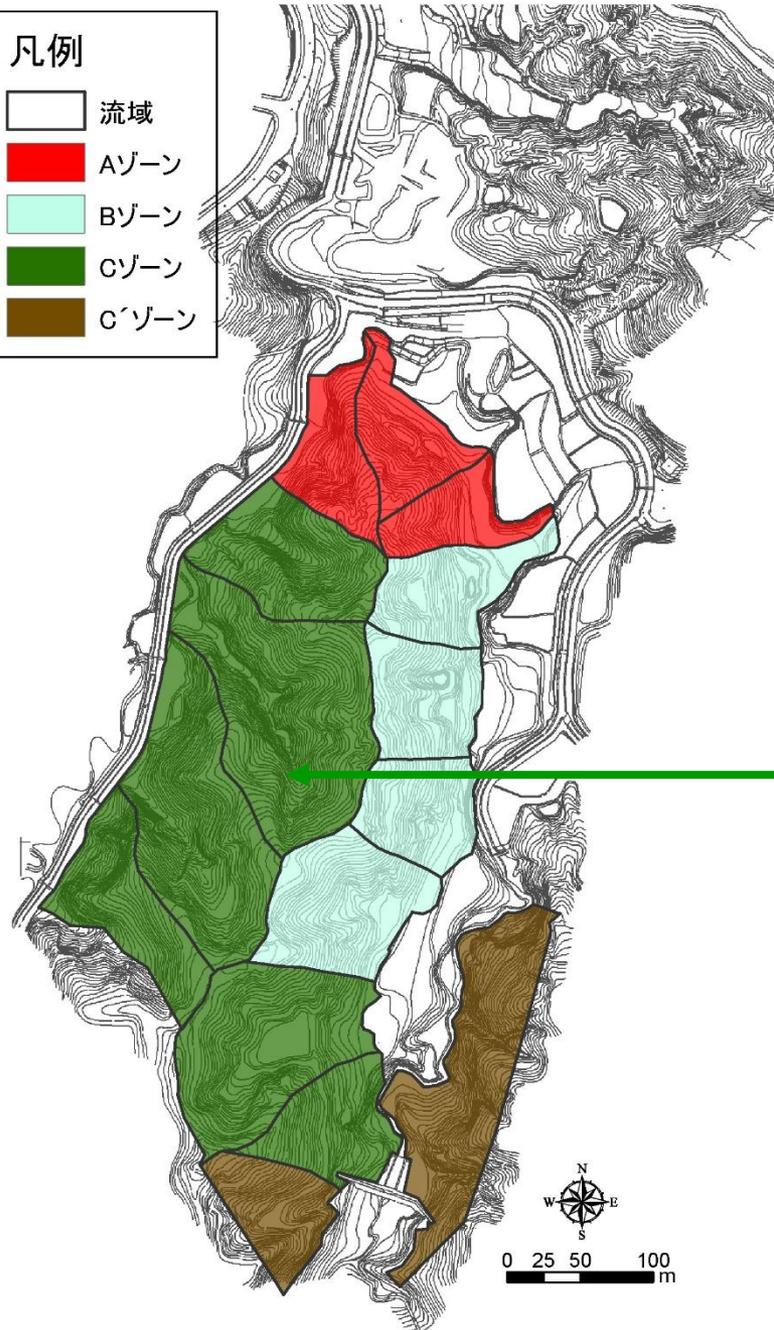
・定常管理: 作業タイプa、b、c、d、e

	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン	C'ゾーン
面積 (ha)	1.4	2.6	6.5	1.7
割合 (%)	11.8	21.2	52.7	14.2

統合化結果及び里山管理のあり方

凡例

- 流域
- Aゾーン
- Bゾーン
- Cゾーン
- C'ゾーン



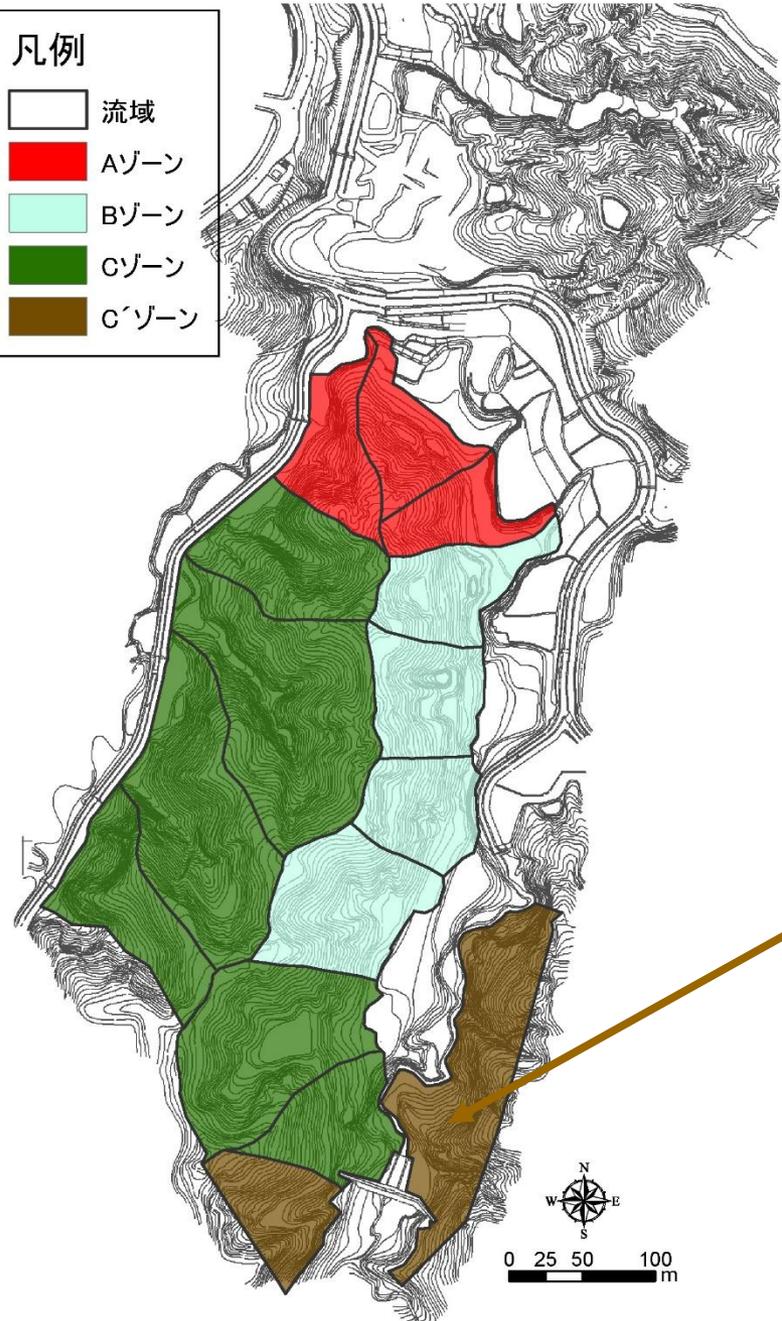
Cゾーン

■ ゾーンの考え方

野生生物の生息地や生物多様性の保全を図るゾーン。
自然の質を維持するために、人の利用は調査・観察等に制限。
シリブカガシ林などへの遷移誘導を図る。

	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン	C'ゾーン
面積 (ha)	1.4	2.6	6.5	1.7
割合 (%)	11.8	21.2	52.7	14.2

統合化結果及び里山管理のあり方



C'ゾーン

■ ゾーンの考え方

生物の生息環境の回復のために抜本的な改良が必要なゾーン。植樹や樹種転換等の処置を行う。

	Aゾーン	Bゾーン	Cゾーン	C'ゾーン
面積 (ha)	1.4	2.6	6.5	1.7
割合 (%)	11.8	21.2	52.7	14.2