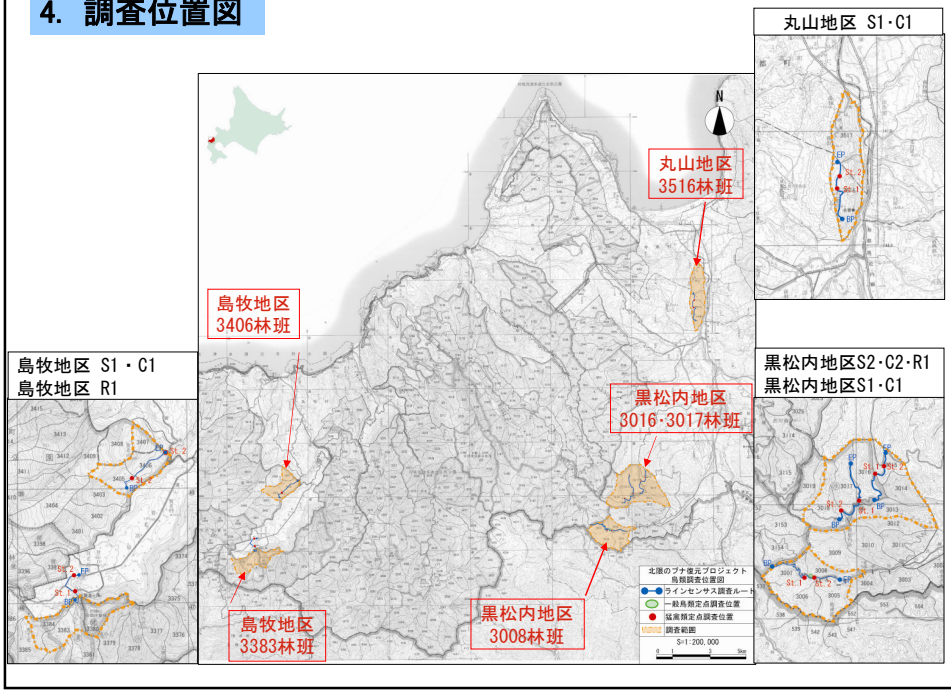
4. 調査位置図



5. 調査方法と調査地点

- 鳥類は、ラインセンサス(2km)、一般鳥類定点、猛禽類定点、夜間定点調査を実施した。

調査項目		地区	林班	地点	黒松内エリア							島牧エリア		
					黒松内岳 R1 (目標林)	黒松内岳 S1 (事業区)	黒松内岳 C1 (対照区)	黒松内岳 S2 (事業区)	黒松内岳 C2 (対照区)	丸山S1 (事業区)	丸山C1 (対照区)	島牧R1 (目標林)	島牧S1 (事業区)	島牧C1 (対照区)
鳥類	ラインセンサス	黒松内岳	3008	ライン1		●								
			3016	ライン1	●									
			3017	ライン1				●						
		丸山	3516	ライン1						●				
		島牧	3406	ライン1									●	
		島牧(賀老)	3383	ライン1								●		
	一般鳥類定点	黒松内岳	3008	定点1		●								
				定点2		●								
	猛禽類定点 夜間定点	黒松内岳	3008	St1		●								
				St2			●							
			3016	St1	●									
				St2	●									
			3017	St1				●						
				St2				●						
		丸山	3516	St1						●				
				St2						●				
				St3						●				
		島牧	3406	St1									●	
				St2									●	
		島牧(賀老)	3383	St1								●		
				St2								●		

- 哺乳類は、痕跡調査、ネズミ捕獲調査、自動撮影調査を実施した。

調査項目		地区	林班	地点	黒松内エリア							島牧エリア		
					黒松内岳R1（目標林）	黒松内岳S1（事業区）	黒松内岳C1（対照区）	黒松内岳S2（事業区）	黒松内岳C2（対照区）	丸山S1（事業区）	丸山C1（対照区）	島牧R1（目標林）	島牧S1（事業区）	島牧C1（対照区）
哺乳類	痕跡調査	黒松内岳	3008	ライン1		●								
			3016	ライン1	●									
			3017	ライン1				●						
		丸山	3516	ライン1						●				
		島牧	3406	ライン1									●	
		島牧（賀老）	3383	ライン1								●		
	捕獲調査	黒松内	3017	St1				●						
				St2					●					
		丸山	3516	St1							●			
				St2						●				
		島牧	3406	St1									●	
				St2										●
		島牧（賀老）	3383	St1								●		
				St2								●		
	自動撮影	黒松内	3008	1		●								
				2			●							
				3		●								
			3017	1				●						
				2				●						
				3	●									
				4				●						
		丸山	3516	1						●				
				2						●				
				3						●				
		島牧	3406	1									●	
				2									●	
				3									●	
		島牧（賀老）	3383	1								●		
				2								●		
				3								●		
				4								●		

- 両生・は虫類は、ラインセンサスによる確認調査を実施した。
- 昆虫類は、任意採取の他に、歩行性昆虫を対象にしたベイトトラップ調査を実施した。

調査項目		地区	林班	地点	黒松内エリア							島牧エリア		
					黒松内岳R1（目標林）	黒松内岳S1（事業区）	黒松内岳C1（対照区）	黒松内岳S2（事業区）	黒松内岳C2（対照区）	丸山S1（事業区）	丸山C1（対照区）	島牧R1（目標林）	島牧S1（事業区）	島牧C1（対照区）
両生・は虫類	ラインセンサス	黒松内岳	3008	ライン1		●								
			3016	ライン1	●									
			3017	ライン1				●						
		丸山	3516	ライン1						●				
		島牧	3406	ライン1									●	
		島牧（賀老）	3383	ライン1								●		
昆虫類	任意採集	黒松内	3017	ライン1				●						
		丸山	3516	ライン1						●				
		島牧	3406	ライン1									●	
		島牧（賀老）	3383	ライン1								●		
	ベイトトラップ	黒松内	3017	St1					●					
				St2				●						
		丸山	3516	St1							●			
				St2						●				
		島牧	3406	St1									●	
				St2										●
		島牧（賀老）	3383	St1								●		
				St2								●		

6. 調査結果の解析方法

- 調査により得られたデータは、森林を生活環境とした生物群集の種組成のデータ。
- 林分帯状区を単位として動植物構成の比較を行う。
- 序列化に重点を置き、主にDCA（除歪対応分析）により解析を行う。

7. 林分の解析

（1） 目標林と復元事業区、対照区の比較
（目標林から見て何が足りないか？）

帯状区No	樹 種	胸高直径（cm）階別の0.1ha当り本数						黒松内岳R1（目標林）との比較					
		～10	～25	～50	～75	～100	計	～10	～25	～50	～75	～100	計
黒松内岳R1（目標林）	トドマツ												
	ブナ		1	14	5		20						
	ダケカンバ			5	1		6						
	ウダイカンバ												
	ベニイタヤ			1			1						
	シナノキ			1			1						
	ナナカマド	1					1						
	ハウチワカエデ	5					5						
	ホオノキ			2			2						
	コシアブラ	3					3						
	ミズナラ												
	ハリギリ												
	キハダ												
	オニグルミ												
	計	9	1	23	6		39						
黒松内岳S2（復元事業区）	トドマツ												
	ブナ				1	1	2		欠	欠	20%	有	10%
	ダケカンバ	14		1			15	有		20%	欠		250%
	ウダイカンバ												
	ベニイタヤ									欠			欠
	シナノキ									欠			欠
	ナナカマド							欠					欠
	ハウチワカエデ							欠					欠
	ホオノキ									欠			欠
	コシアブラ							欠					欠
	ミズナラ												
	ハリギリ												
	キハダ												
	オニグルミ												
	計	14		1	1	1	17	156%		4%	17%	有	44%
黒松内岳C2（対照区）	トドマツ												
	ブナ			12	1		13		欠	86%	20%		65%
	ダケカンバ									欠	欠		欠
	ウダイカンバ												
	ベニイタヤ									欠			欠
	シナノキ									欠			欠
	ナナカマド							欠					欠
	ハウチワカエデ							欠					欠
	ホオノキ									欠			欠
	コシアブラ							欠					欠
	ミズナラ												
	ハリギリ												
	キハダ												
	オニグルミ												
	計			12	1		13	欠	欠	52%	17%		33%

欠　黒松内岳R1には有るが、該当林分には無いもの
　　黒松内岳R1と比較して半分より少ないもの
　　黒松内岳R1と比較して0.5～2倍の存在するもの
　　黒松内岳R1と比較して2倍より多いもの
有　黒松内岳R1には無いが、該当林分には有るもの
%は各階級別の本数比率（該当林分÷黒松内岳R1×100）を表す

（2） 構成要素からみた各林分の特徴

- **樹種別出現本数による順位付け**

黒松内エリア

順位	黒松内岳R1-1 種名	本数	黒松内岳R1-2 種名	本数	黒松内岳S1 種名	本数	黒松内岳C1 種名	本数	黒松内岳S2-1 種名	本数	黒松内岳S2-2 種名	本数	黒松内岳C2-1 種名	本数	黒松内岳C2-2 種名	本数	丸山S1 種名	本数	丸山C1 種名	本数
1	ﾌﾞﾅ	14	ﾌﾞﾅ	6	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	15	ﾄﾄﾞﾏﾂ	38	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	10	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	5	ﾌﾞﾅ	5	ﾌﾞﾅ	8	ﾄﾄﾞﾏﾂ	43	ﾄﾄﾞﾏﾂ	49
2	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	4	ﾊｳﾁﾜｶｴﾃﾞ	5	ﾌﾞﾅ	13	ｼﾅﾉｷ	15	ﾌﾞﾅ	1	ﾌﾞﾅ	1					ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	9	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	5
3	ｺｼｱﾌﾞﾗ	2	ﾎｵﾉｷ	2	ﾐｽﾞﾅﾗ	13	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	3									ｳﾀﾞｲｶﾝﾊﾞ	4	ｳﾀﾞｲｶﾝﾊﾞ	2
4	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	1	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	2	ｵｵﾊﾞｸﾛﾓｼﾞ	10	ｵﾆｸﾞﾙﾐ	3									ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	1	ﾎｵﾉｷ	1
5			ｵｵﾊﾞｸﾛﾓｼﾞ	2	ﾊﾘｷﾞﾘ	3													ｷﾊﾀﾞ	1
6			ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	1	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	3													ﾉﾘｳﾂｷﾞ	1
7			ｼﾅﾉｷ	1																
8			ｺｼｱﾌﾞﾗ	1																
9																				
10																				
11																				
12																				
合計		21		20		57		59		11		6		5		8		57		59

島牧エリア

順位	島牧R1-1 種名	本数	島牧R1-2 種名	本数	島牧S1-1 種名	本数	島牧S1-2 種名	本数	島牧C1-1 種名	本数	島牧C1-2 種名	本数
1	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	21	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	37	ﾌﾞﾅ	5	ﾄﾄﾞﾏﾂ	18	ｼﾅﾉｷ	11	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	18
2	ﾌﾞﾅ	6	ﾌﾞﾅ	27	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	5	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	17	ﾄﾄﾞﾏﾂ	7	ﾄﾄﾞﾏﾂ	6
3	ｺｼｱﾌﾞﾗ	4	ﾎｵﾉｷ	4	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	4	ｷﾊﾀﾞ	9	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	5	ﾌﾞﾅ	4
4	ﾔﾁﾀﾞﾓ	4	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	1	ﾄﾄﾞﾏﾂ	4	ｼﾅﾉｷ	5	ﾎｵﾉｷ	5	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	3
5	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	2	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	1	ﾊﾘｷﾞﾘ	3	ﾌﾞﾅ	5	ﾔﾁﾀﾞﾓ	2	ｼﾅﾉｷ	2
6	ｼﾅﾉｷ	2	ﾊｳﾁﾜｶｴﾃﾞ	1	ｼﾅﾉｷ	2	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	5	ﾌﾞﾅ	1	ｷﾊﾀﾞ	2
7	ｳﾀﾞｲｶﾝﾊﾞ	2			ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	2	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	4	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	1	ｺｼｱﾌﾞﾗ	2
8							ｳﾀﾞｲｶﾝﾊﾞ	4	ｷﾊﾀﾞ	1	ﾊｳﾁﾜｶｴﾃﾞ	2
9							ﾊﾘｷﾞﾘ	3	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	1	ﾐｽﾞｷ	2
10							ﾐｽﾞｷ	3			ﾊﾘｷﾞﾘ	1
11							ﾊﾞｯｺﾔﾅｷﾞ	1				
12							ﾔﾏｸﾞﾜ	1				
合計		41		71		25		75		34		42

- **黒松内エリアの目標林（R1）は、ブナが優占し、その他、ダケカンバ、ハウチワカエデ、コシアブラ、ホオノキ等から構成されている。**
- **島牧エリアの目標林（R1）は、ブナが優占し、その他、コシアブラ、ホオノキ、ヤチダモ、ベニイタヤ等から構成されている。下層にはオオカメノキが優占している。**

● 樹種別の胸高直径の合計値(BA)による順位付け

黒松内エリア

順位	黒松内岳R1-1 種名	BA	黒松内岳R1-2 種名	BA	黒松内岳S1 種名	BA	黒松内岳C1 種名	BA	黒松内岳S2-1 種名	BA	黒松内岳2-2 種名	BA	黒松内岳C2-1 種名	BA	黒松内岳C2-2 種名	BA	丸山S1 種名	BA	丸山C1 種名	BA
1	ﾌﾞﾅ	599	ﾌﾞﾅ	296	ﾐｽﾞﾅﾗ	108	ﾄﾄﾞﾏﾂ	895	ﾌﾞﾅ	72	ﾌﾞﾅ	86	ﾌﾞﾅ	224	ﾌﾞﾅ	296	ﾄﾄﾞﾏﾂ	1021	ﾄﾄﾞﾏﾂ	1253
2	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	166	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	87	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	98	ｼﾅﾉｷ	223	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	29	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	61					ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	97	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	72
3	ｺｼｱﾌﾞﾗ	6	ﾎｵﾉｷ	75	ﾌﾞﾅ	70	ｵﾆｸﾞﾙﾐ	35									ｳﾀﾞｲｶﾝﾊﾞ	44	ｳﾀﾞｲｶﾝﾊﾞ	23
4	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	3	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	34	ｵｵﾊﾞｸﾛﾓｼﾞ	30	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	8									ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	14	ﾎｵﾉｷ	11
5			ｼﾅﾉｷ	27	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	18													ｷﾊﾀﾞ	4
6			ﾊｳﾁﾜｶｴﾃﾞ	14	ﾊﾘｷﾞﾘ	15													ﾉﾘｳﾂｷﾞ	3
7			ｵｵﾊﾞｸﾛﾓｼﾞ	11																
8			ｺｼｱﾌﾞﾗ	4																
9																				
10																				
11																				
12																				
合計		774		548		339		1161		101		147		224		296		1176		1366
ブナ %		77		54		21		0		71		59		100		100		0		0

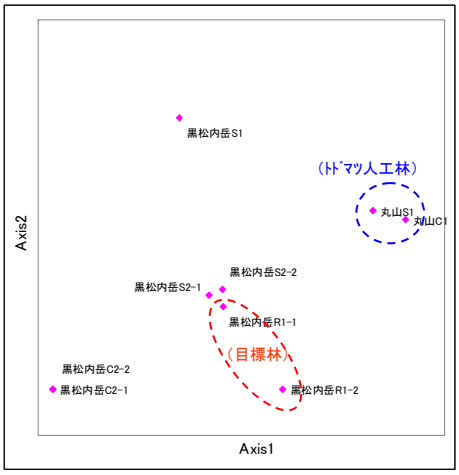
島牧エリア

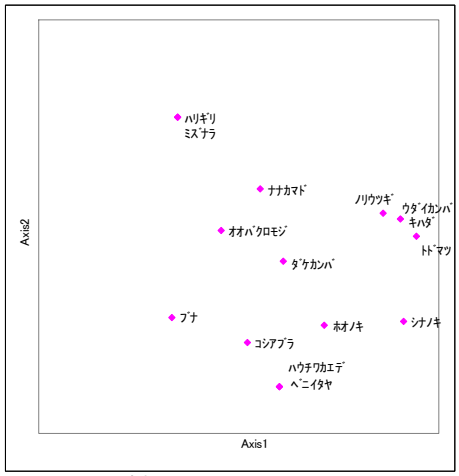
順位	島牧R1-1 種名	BA	島牧R1-2 種名	BA	島牧S1-1 種名	BA	島牧S1-2 種名	BA	島牧C1-1 種名	BA	島牧C1-2 種名	BA
1	ﾌﾞﾅ	368	ﾌﾞﾅ	847	ﾌﾞﾅ	118	ﾄﾄﾞﾏﾂ	374	ｼﾅﾉｷ	112	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	226
2	ｳﾀﾞｲｶﾝﾊﾞ	114	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	84	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	44	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	223	ﾎｵﾉｷ	98	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	82
3	ｼﾅﾉｷ	40	ｵｵｶﾒﾉｷ	60	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	43	ｳﾀﾞｲｶﾝﾊﾞ	97	ﾔﾁﾀﾞﾓ	46	ﾄﾄﾞﾏﾂ	81
4	ｵｵｶﾒﾉｷ	39	ﾎｵﾉｷ	28	ﾄﾄﾞﾏﾂ	32	ｷﾊﾀﾞ	89	ﾄﾄﾞﾏﾂ	39	ﾌﾞﾅ	69
5	ｺｼｱﾌﾞﾗ	11	ﾊｳﾁﾜｶｴﾃﾞ	3	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	28	ｼﾅﾉｷ	73	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	34	ｷﾊﾀﾞ	46
6	ﾔﾁﾀﾞﾓ	7	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	2	ﾊﾘｷﾞﾘ	16	ﾊﾘｷﾞﾘ	39	ﾌﾞﾅ	20	ｺｼｱﾌﾞﾗ	26
7	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	5			ｼﾅﾉｷ	12	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	37	ｷﾊﾀﾞ	20	ｼﾅﾉｷ	24
8							ﾐｽﾞｷ	28	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	7	ﾊﾘｷﾞﾘ	18
9							ﾊﾞｯｺﾔﾅｷﾞ	24	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	3	ﾐｽﾞｷ	17
10							ﾌﾞﾅ	20			ﾊｳﾁﾜｶｴﾃﾞ	15
11							ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	12				
12							ﾔﾏｸﾞﾜ	6				
計		584		1024		293		1022		379		604
ブナ %		63		83		40		2		5		11

- 黒松内エリアの目標林(R1)は、ブナのBAが68%と優占する。
- 島牧エリアの目標林(R1)は、ブナのBAが76%と優占する。

(3) DCA(除歪対応分析)による林分の序列化

黒松内エリア　樹種別の胸高直径の合計値(BA)を用いて、DCA分析を実施。

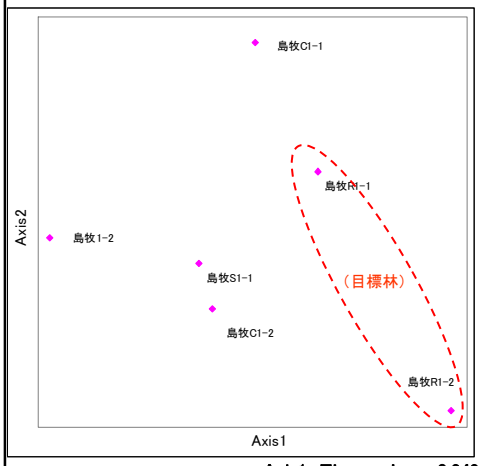


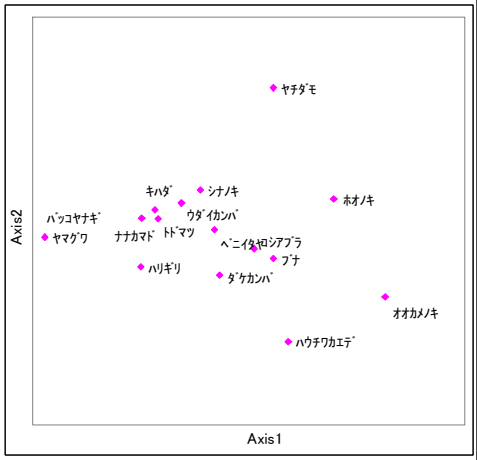


Axis1　Eigenvalu　=0.644　　Axis2　Eigenvalu　=0.375

- 黒松内岳S2-1、S2-2が、目標林である黒松内岳R1-1の近くに位置している。
- 右図は出現種の序列平面における位置を表し、黒松内エリアの目標林を特徴づけるのは、ブナ、ホオノキ、コシアブラ、ハウチワカエデ、ベニイタヤである。

島牧エリア　　樹種別の胸高直径の合計値(BA)を用いて、DCA分析を実施。





Axis1　Eigenvalu　=0.342　　Axis2　Eigenvalu　=0.117

- 島牧エリアの目標林を特徴づけるのは、ブナの他、ホオノキ、オオカメノキである。

(4)　下層植生の分析

凡　例　（色）
高木性稚樹
低木性木本
つる木本
草本

- 林床に出現した下層植生の被度合計値による順位付け(上位10種)

黒松内岳エリア

順位	黒松内岳R1-1 方形区数:6 出現種名	被度	黒松内岳R1-2 方形区数:6 出現種名	被度	黒松内岳S1 方形区数:6 出現種名	被度	黒松内岳C1 方形区数:6 出現種名	被度	黒松内岳S2-1 方形区数:3 出現種名	被度	黒松内岳S2-2 方形区数:3 出現種名	被度	黒松内岳C2-1 方形区数:3 出現種名	被度	黒松内岳C2-2 方形区数:3 出現種名	被度	丸山S1 方形区数:6 出現種名	被度	丸山C1 方形区数:6 出現種名	被度
1	ﾁｼﾏｻﾞｻ	590.0	ﾁｼﾏｻﾞｻ	595.0	ﾁｼﾏｻﾞｻ	9.1	ｸﾏｲｻﾞｻ	360.0	ｸﾏｲｻﾞｻ	300	ｸﾏｲｻﾞｻ	300.0	ﾁｼﾏｻﾞｻ	300.0	ﾁｼﾏｻﾞｻ	300.0	ﾂﾀｳﾙｼ	225.0	ｲﾜｶﾞﾗﾐ	190.0
2	ｼﾗﾈﾜﾗﾋﾞ	47.0	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	71.0	ｳﾄﾞ	6.4	ﾁｼﾏｻﾞｻ	340.0			ﾂﾀｳﾙｼ	1.0	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	16.0	ｵｸﾉｶﾝｽｹﾞ	41.0	ﾂﾙｱｼﾞｻｲ	140.0	ﾂﾀｳﾙｼ	185.2
3	ﾂﾙｼｷﾐ	7.1	ｵｵﾊﾞｸﾛﾓｼ	70.0	ｵｵﾊﾞｸﾛﾓｼ	2.0	ｱｷﾀﾞｷ	10.0					ｸﾏｲｻﾞｻ	15.0	ｸﾏｲｻﾞｻ	35.0	ﾎｳﾁｬｸｿｳ	75.2	ｸﾏｲｻﾞｻ	100.0
4	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	5.3	ｼﾗﾈﾜﾗﾋﾞ	17.2	ﾊﾘｷﾞﾘ	1.0	ﾉﾘｳﾂｷﾞ	1.0					ﾂﾀｳﾙｼ	6.0	ｼﾗﾈﾜﾗﾋﾞ	20.1	ｸﾏｲｻﾞｻ	75.1	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	41.0
5	ﾊｳﾁﾜｶｴﾃﾞ	5.2	ﾂﾙｼｷﾐ	5.0	ﾖﾂﾊﾞﾋｺﾄﾞﾘ	0.6	ｼﾝｶﾞｼﾗ	+					ﾂﾙｼｷﾐ	5.0	ﾄｳｹﾞﾝﾊﾞ	5.0	ﾊｲｲｽｶﾞﾔ	30.0	ﾊｲｲｽｶﾞﾔ	15.0
6	ﾂﾀｳﾙｼ	4.1	ﾊｲｲｽｶﾞﾔ	1.0	ﾀﾗﾉｷ	0.5	ﾐﾔﾏｽﾐﾚ	+					ﾊｲｲﾇﾂｹﾞ	1.1	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	2.0	ﾉﾘｳﾂｷﾞ	26.0	ﾉﾘｳﾂｷﾞ	15.0
7	ｵｵﾊﾞｸﾛﾓｼ	3.0	ﾂﾀｳﾙｼ	0.3	ﾎｵﾉｷ	0.3							ｲﾜｶﾞﾗﾐ	1.1	ﾋﾒﾓﾁ	2.0	ﾀﾗﾉｷ	21.0	ﾁｼﾏｻﾞｻ	10.0
8	ﾋﾒﾓﾁ	1.1	ﾋﾒﾓﾁ	0.2	ﾔﾏﾌﾞﾄﾞｳ	0.3							ﾐﾈｶｴﾃﾞ	1.0	ﾂﾙｼｷﾐ	1.1	ﾏｲｸﾞﾙｿｳ	20.1	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	7.2
9	ｵｸﾉｶﾝｽｹﾞ	1.1	ｵｸﾉｶﾝｽｹﾞ	+	ﾀﾞｹｶﾝﾊﾞ	0.3									ﾉﾘｳﾂｷﾞ	+	ｺﾏｺﾐ	11.0	ﾄﾄﾞﾏﾂ	5.1
合計	19種	665.1	9種	759.7	23種	21.3	6種	711.0	1種	300	2種	301.0	8種	345.2	11種	406.2	36種	685.3	28種	585.2

島牧エリア

順位	島牧R1-1 方形区数:3 出現種名	被度	島牧R1-2 方形区数:3 出現種名	被度	島牧S1-1 方形区数:3 出現種名	被度	島牧S1-2 方形区数:3 出現種名	被度	島牧C1-1 方形区数:3 出現種名	被度	島牧C1-2 方形区数:3 出現種名	被度
1	ｼﾗﾈﾜﾗﾋﾞ	200.0	ｼﾗﾈﾜﾗﾋﾞ	125.0	ﾁｼﾏｻﾞｻ	70.0	ﾁｼﾏｻﾞｻ	110.1	ﾁｼﾏｻﾞｻ	235.0	ﾁｼﾏｻﾞｻ	175.0
2	ﾁｼﾏｻﾞｻ	145.0	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	90.1	ﾂﾀｳﾙｼ	11.0	ﾏｲｸﾞﾙｿｳ	75.1	ﾂﾙｼｷﾐ	40.0	ﾔﾏﾌﾞﾄﾞｳ	60.0
3	ﾔﾏﾄﾞﾘｾﾞﾝﾏ	95.0	ﾋﾒﾓﾁ	45.0	ｼﾗﾈﾜﾗﾋﾞ	10.1	ﾂﾀｳﾙｼ	36.1	ﾔﾏﾌﾞﾄﾞｳ	15.0	ｴｿﾞｱｼﾞｻｲ	60.0
4	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	20.0	ﾂﾀｳﾙｼ	40.1	ﾊｲｲｽｶﾞﾔ	10.0	ﾔﾏﾌﾞﾄﾞｳ	21.0	ﾌﾞﾅ	15.0	ｻﾙﾅｼ	40.0
5	ﾂﾀｳﾙｼ	15.0	ﾁｼﾏｻﾞｻ	31.0	ﾊｲｲｽｶﾞﾔ	10.0	ﾎｳﾁｬｸｿｳ	15.1	ｵｵﾊﾞﾎﾞﾀﾞｲ	10.0	ﾂﾀｳﾙｼ	26.1
6	ﾌﾞﾅ	1.0	ｵｶﾞﾗﾊﾞﾅ	10.0	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	6.0	ｵｵｲﾀﾄﾞﾘ	10.0	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	6.0	ｼﾗﾈﾜﾗﾋﾞ	20.0
7	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	+	ﾊｳﾁﾜｶｴﾃﾞ	5.0	ｼﾅﾉｷ	6.0	ﾀﾗﾉｷ	6.1	ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	5.0	ﾐﾂﾞｼﾀﾞ	15.0
8	ﾐﾈｶｴﾃﾞ	+	ﾌﾞﾅ	1.1	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	5.0	ﾖﾂﾊﾞﾋｺﾄﾞﾘ	5.1	ｲﾜｶﾞﾗﾐ	5.0	ﾎｳﾁｬｸｿｳ	11.0
9			ﾍﾞﾆｲﾀﾔ	+	ﾅﾅｶﾏﾄﾞ	5.0	ﾔﾏｸﾞﾜ	5.0	ｼﾗﾈﾜﾗﾋﾞ	2.0	ｵｵｶｶﾒﾉｷ	10.0
10					ﾐｽﾞｷ	1.1	ｸｻｿﾞﾃﾂ	5.0	ﾔﾏｲﾇﾜﾗﾋﾞ	1.0	ﾄﾄﾞﾏﾂ	10.0
合計	8種	476.0	9種	347.3	21種	137.6	32種	297.2	15種	335.5	19種	439.3

- 黒松内エリアでは、チシマザサ、クマイザサが圧倒的に優占する。 昨年地拵えを行った黒松内岳S1では被度が低い。トドマツ人工林の丸山S1、C1は、ツタウルシ、イワガラミ、ツルアジサイの被度が高い。
- 島牧エリアの目標林(R1)では、シラネワラビ、チシマザサ、オオカメノキが優占する。島牧S1、C1ではチシマザサが優占する。

8. 鳥類の解析

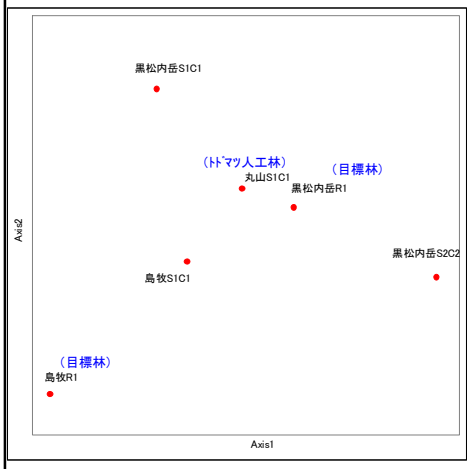
● 鳥類ラインセンサス（2km）による確認種数（春2回の合計）

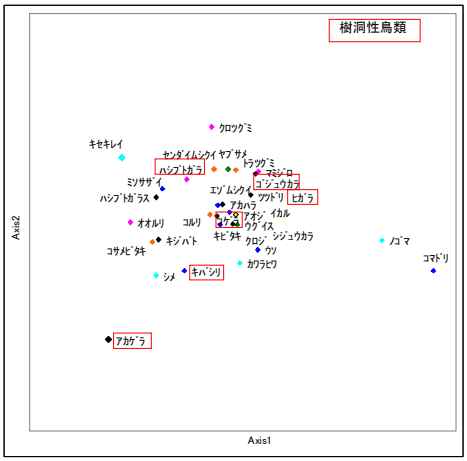
区分	黒松内エリア								島牧エリア			
	黒松内岳R1		黒松内岳S1、C1		黒松内岳S2、C2		丸山S1、C1		島牧R1		島牧S1、C1	
相対優占種												
区分	種	個体数	種	個体数	種	個体数	種	個体数	種	個体数	種	個体数
高	ウグイス	29	コルリ	17	ウグイス	35	アオジ	23	キビタキ	26	コルリ	12
	コルリ	14	ウグイス	16	アオジ	9	コルリ	22	ウグイス	15	キビタキ	11
	アオジ	10	エゾムシクイ	13	キビタキ	7	クロジ	11	コルリ	13	ウグイス	9
	キビタキ	7	センダイムシクイ	12	ノゴマ	6	ヒガラ	9	クロジ	6	クロジ	7
	ヒガラ	7	キビタキ	12	ツツドリ	4	アカハラ	7	エゾムシクイ	5	アオジ	5
	ツツドリ	6	アオジ	6	コマドリ	4	ウグイス	7	アオジ	5	アカハラ	4
	シジュウカラ	6	ツツドリ	5	コルリ	4	エゾムシクイ	7	キジバト	4	ヤブサメ	4
	クロジ	5	ヤブサメ	5	エゾムシクイ	4	センダイムシクイ	7	アカゲラ	3	キジバト	3
	エゾムシクイ	4	キセキレイ	4	クロジ	4	トラツグミ	5	コサメビタキ	3	トラツグミ	3
	コゲラ	3	トラツグミ	4	ヒガラ	3	ヤブサメ	5	ヒガラ	3	ツグミsp	3
	ゴジュウカラ	3	ハシブトガラ	4	シジュウカラ	3	キビタキ	5	シジュウカラ	3	ヒガラ	3
			ヒガラ	4							イカル	3
			クロジ	4								
低												
生息環境別確認個体数												
区分	科種数	個体数	科種数	個体数	科種数	個体数	科種数	個体数	科種数	個体数	科種数	個体数
広葉樹林	7科8種	29	4科6種	47	4科5種	15	5科7種	46	3科4種	43	6科8種	33
広葉樹林(明るい)	1科1種	1	2科3種	7	2科2種	3	1科2種	5	1科1種	2	2科2種	3
広葉樹林(ササ地)	1科2種	30	1科2種	21	1科2種	36	1科2種	12	1科1種	15	1科2種	13
針葉樹林・針広混交林	5科5種	19	5科5種	24	6科6種	17	4科6種	31	7科7種	19	3科3種	12
疎林・低木・ササ地	2科2種	11	2科2種	7	1科1種	9	1科1種	23	1科1種	5	1科1種	5
河川・開放地	1科1種	2	1科1種	4	2科2種	7	1科2種	3	2科4種	5	1科1種	1
生息状況												
区分	科種数	個体数	科種数	個体数	科種数	個体数	科種数	個体数	科種数	個体数	科種数	個体数
周年	6科10種	28	6科9種	20	5科6種	10	6科9種	22	7科11種	19	6科10種	14
夏鳥	9科19種	91	9科20種	113	7科17種	87	8科20種	118	10科18種	89	7科19種	72
旅鳥												
総計　科・種数・個体数	14科31種	122	15科29種	133	11科26種	100	12科31種	144	16科31種	111	13科31種	90

● 鳥類ラインセンサス（2km）沿いの森林区分

No	記号	黒松内エリア								島牧エリア			
		黒松内岳R1		黒松内岳S1、C1		黒松内岳S2、C2		丸山S1、C1		島牧R1		島牧S1、C1	
		区分面積(ha)	確認種数	区分面積(ha)	確認種数	区分面積(ha)	確認種数	区分面積(ha)	確認種数	区分面積(ha)	確認種数	区分面積(ha)	確認種数
1	広若	0.38	3	2.55	17			0.37	2			0.61	5
2	広壮	3.30	13	3.29	16	0.34	1	2.10	11	1.77	9	3.68	18
3	ブナ	3.38	10			5.49	10			4.83	12	3.02	10
4	ダケ	0.75	2			0.38	0			2.49	9		
10	人若			1.06	5								
11	人壮							5.75	18				
12	人混							0.56	3			0.71	3
13	人疎			0.34	1								
14	裸草			2.12	12	0.37	3					0.22	0
15	ササ	0.40	3	0.75	2	4.65	10	0.13	2			0.68	1
16	河川	0.37	2			0.05	2			0.33	2		
17	湿地									0.30	0		
	総計	8.58	22	10.11	23	11.28	17	8.91	22	9.73	21	8.92	24

● 鳥類確認種数により、DCA分析を実施。　※　総出現回数が2回以下の種は除外した。



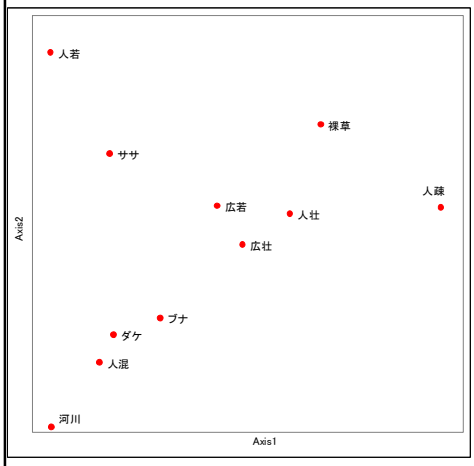


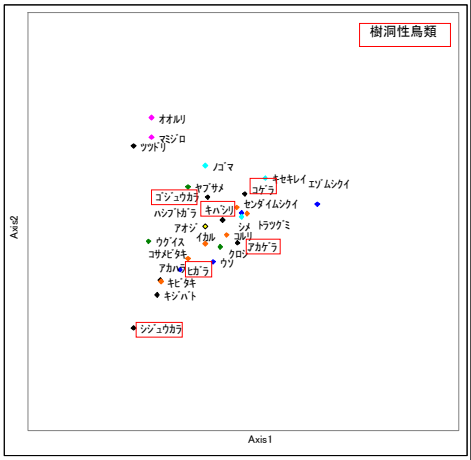
Axis1　Eigenvalu　＝0.146　Axis2　Eigenvalu　＝0.060

- 黒松内岳R1（目標林）と丸山S1C1（トドマツ人工林）が近くに位置している。
- 島牧R1（目標林）を特徴づけるのはアカゲラである。

● ラインセンサス沿いの森林区分毎の鳥類確認種数より、DCA分析を実施。

※　総出現回数が2回以下の種は除外した。





Axis1　Eigenvalu　＝0.366　　Axis2　Eigenvalu　＝0.248

- 広葉樹若齢林、広葉樹壮齢林、人工林壮齢林が比較的近くに位置している。また、ブナ林、ダケカンバ林、人工林混交林が比較的近くに位置している。
- 樹洞性鳥類が、壮齢林、ブナ林を特徴づけている傾向が見られる。

9. 哺乳類

● 確認した哺乳類痕跡数

種	黒松内エリア				島牧エリア	
	黒松内岳R1	黒松内岳S1、C1	黒松内岳S2、C2	丸山S1、C1	島牧R1	島牧S1、C1
ネズミ類		16	1	8	5	12
エゾリス		1		19	2	6
タヌキ		9		3		
キタキツネ	6	12	7	49	8	3
エゾシカ				20		3
ヒグマ					2	5
イタチ類	1	6	1	8	4	4
テン類	2	3		16	3	4
エゾユキウサギ		4	1	45	3	3
種数計	3	7	4	8	7	8
多様度指数	1.22	2.46	1.36	2.59	2.64	2.81

- エゾリス、タヌキ、キタキツネ、イタチ類等の9種類の哺乳類が確認された。ヒグマは島牧エリアで顕著に出現した。
- 丸山では、ヒグマ以外の種の確認個体数が多い。

10. は虫類・両生類

● 確認した　は虫類・両生類

種	黒松内エリア				島牧エリア	
	黒松内岳R1	黒松内岳S1、C1	黒松内岳S2、C2	丸山S1、C1	島牧R1	島牧S1、C1
エゾアカガエル	8	20	600			101
エゾサンショウウオ	12	6	25		3	7
アオダイショウ				1	1	
マムシ					1	
種数計	2	2	2	1	3	2
多様度指数	0.97	0.78	0.24		1.37	0.35

- エゾアカガエル、エゾサンショウウオ、アオダイショウ、マムシが確認された。

11. 昆虫類の解析

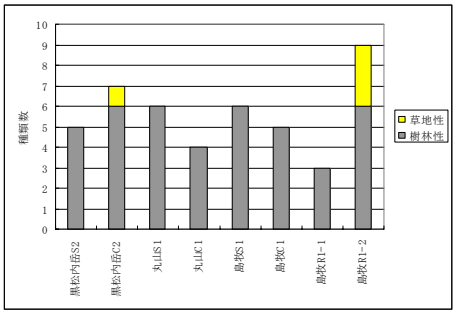
● 任意採取結果（捕獲数）

科	種	黒松内エリア 黒松内S2、C2	黒松内エリア 丸山S1、C1	島牧エリア 島牧R1	島牧エリア 島牧S1、C1
トンボ	アキアカネ			3	
トンボ	ノシメトンボ	3	3	3	10
バッタ	ヒナバッタ			1	
クヌギハサミムシ	コブハサミムシ	1	1	1	2
ヒシウンカ	キガシラヒシウンカ	1			
セミ	コエゾゼミ			4	
ツノゼミ	トビイロツノゼミ				1
カメムシ	トゲカメムシ		1		3
カメムシ	エゾアオカメムシ		1	2	
カメムシ	スコットカメムシ			13	
ツノカメムシ	クロヒメツノカメムシ	1			
・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・
ジャノメチョウ	ヤマキマダラヒカゲ	4		3	
シャクガ	ヒロオビトンボエダシャク		1		
ヒトリガ	ベニシタヒトリ				1
種　数		35	33	59	44
個体数		99	90	208	136
多様度指数		4.66	4.54	5.11	4.94

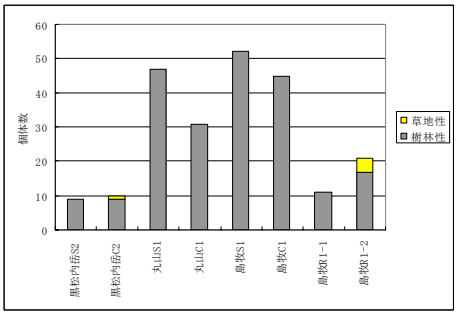
・ 黒松内エリアでは35種前後、島牧エリアでは島牧R1で59種、島牧S1、C1で44種を確認した。

● ベイトトラップによる歩行性昆虫（オサムシ）の分析

種（和名）	黒松内エリア 黒松内岳S2	黒松内エリア 黒松内岳C2	黒松内エリア 丸山S1	黒松内エリア 丸山C1	島牧エリア 島牧S1	島牧エリア 島牧C1	島牧エリア 島牧R1-1	島牧エリア 島牧R1-2	合計	生息環境区分
セダカオサムシ					1			1	2	樹林性
エゾアカガネオサムシ				1					1	樹林性
エゾクロナガオサムシ	2	1	3	2	9	1	4	4	26	樹林性
ヒメクロオサムシ	1	1			4		1	1	8	樹林性
エゾマイマイカブリ	1	1	1						3	樹林性
キノカワゴミムシ					1				1	樹林性
ヒラタキイロチビゴミムシ								2	2	草地性
オオキンナガゴミムシ								1	1	草地性
ツンベルグナガゴミムシ	4	3	34	26	33	39	6	8	153	樹林性
アトマルナガゴミムシ	1	2	4	2		1			10	樹林性
ウスグロモリヒラタゴミムシ		1							1	樹林性
クロツヤヒラタゴミムシ			1					2	3	樹林性
コクロツヤヒラタゴミムシ			4		4	3		1	12	樹林性
マルガタツヤヒラタゴミムシ						1			1	樹林性
ハネグロツヤゴモクムシ		1							1	草地性
ヒメツヤゴモクムシ								1	1	草地性
種数	5	7	6	4	6	5	3	9	16	
個体数	9	10	47	31	52	45	11	21	226	
多様度指数	2.06	2.65	1.43	0.88	1.64	0.81	1.32	2.68		



各地点と捕獲種数の関係



各地点と捕獲個体数の関係

12. ブナ林のDNA解析

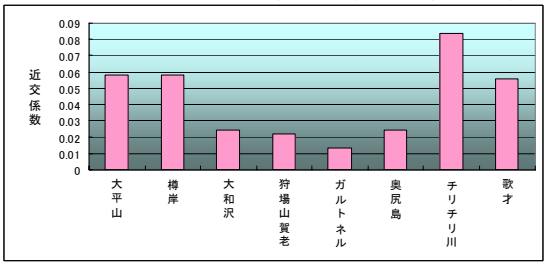
島牧村大平山ブナ林、寿都町樽岸のブナ人工林、寿都町大和の沢（北限のブナ）の3箇所でブナの葉を採取し、DNA分析を実施した。

各ブナ林のアレリックチネックス

平成20年度			平成19年度				
大平山	樽岸	大和沢	狩場山賀老	ガルトネル	奥尻島	チリチリ川	歌才
12.9	13.1	10.3	14.4	12.6	12.8	13.5	13.4

各ブナ林の近交係数

平成20年度			平成19年度				
大平山	樽岸	大和沢	狩場山賀老	ガルトネル	奥尻島	チリチリ川	歌才
0.058	0.058	0.024	0.022	0.013	0.024	0.084	0.056



そのブナ林にのみ出現した対立遺伝子

平成20年度			平成19年度				
大平山	樽岸	大和沢	狩場山賀老	ガルトネル	奥尻島	チリチリ川	歌才
8	11	2	9	3	6	3	3

13. 山取ブナ植栽木

（資料提供：黒松内森林事務所　松本氏、黒松内岳ブナ再生プロジェクト　新川氏）

- 昭和61黒松内町において山取ブナ苗（苗高約1ｍ）の植栽が行われた（61年5月20日北海道新聞より）。
- 当時の関係への聞き取りにより、植栽箇所を特定し、簡易調査を実施した。

北海道新聞

昭和61年（1986年）5月20日（火曜日）　地方（18）

町木ブナ選定を記念

東山公園に植樹

黒松内町　松長　内ら

【黒松内】町は今年、ブナを町木に選定したが、これを記念してこのほど東山林業が島牧村の国有林内で採取してきた二百本。この日、関川町長をはじめ、町議会議員、町づくり推進委のメンバーや町内各小学校の代表児童ら約百人が参加して同営林署員の手ほどきで五十本を丁寧に植樹した。

残り百五十本は各学校や福祉施設へ配布し、植えてもらうことにしており、有名な歌オブナ林のある町で将来はマチ中でもブナがあちこちで見られることになりそうだ。

町木刻定ブナ記念植樹

町木のブナを記念植樹する関川町長（中央）ら

記念植樹用のブナの苗木

地区	現存本数	胸高直径 cm	樹高 m	植栽年
黒松内小学校	4	32 25 22	8.0 7.0 6.0	S61年
東山公園	21	18 20 21	7.0 8.0 7.0	S61年
運動公園	約190	16 6 7	7.0 5.5 4.5	S62年

東山公園の山取ブナ植栽木