

2003年度 端野町カタクリ個体群調査報告

石川幸男・本多和茂

専修大学北海道短期大学園芸緑地科

2004年2月28日

1：はじめに

1990年から継続している端野町における分布限界近くのカタクリ個体群の現況調査も2003年度で14年が経過した。本報告では第一に、例年通りの個体群の経年変化を報告する。すなわち、例年と同様にカタクリ個体群の自然状態での14年間の変化を記載する。また、1991年に開始した林床のクマイザサの刈り取り試験が、個体群の増殖に与える影響について報告する。なおクマイザサの刈り取り試験は、上記プロット以外にも、端野町のカタクリ個体群分布域の手前側、通称三叉路の個体群においても、2000年より試験を開始した（以下、三叉路個体群）。これは、従来からプロットを設置している部分（古い炭焼き跡があることから、奥の炭焼き個体群と称している。以下、炭焼き個体群）が端野町での中心的なカタクリ個体群であることを考慮し、これを保全・維持するためには、むしろ手前側の三叉路個体群は積極的に増殖させて、来訪者に対する見学の場として提供しようという考えに基づいている。本年度の報告では、三叉路個体群でのササ刈りが4年を経過して、ある程度の方向性が見えてきたと考えられるので、その結果も提示する。

また上の個体群の経年変化の調査に加えて、個体識別をした上で個体ごとの経年変化を調べるために、1998年度に新たに設定したプロットの状況もまとめる。これら個体識別を伴ったプロットにおいては、個体ごとに2002年から2003年の1年間の変化を報じると共に、サイズクラスごとに死亡率と変化の実態をまとめる。昨年までの変化と比較する。

さらに、3年前の2002年度に報告した、対象区域の植物目録においては夏期を中心とした時期の確認が不足していた。このことを考慮して、2003年8月20日に植物を補足的に確認したので、その結果も報じる。

2：調査地と調査方法

1) 調査地

調査は端野町の他に、従来から北海道中部の旭川市突哨山においても比較の目的から実施している。また端野町の個体群に自家和合性があることが判明して以来（1999年度と2001年度の報告参照）、道南の黒松内でも個体群追跡と授粉実験を開始した。ただし、黒松内におけるデータは、授粉実験が途中段階であることから、ここでは省略する。

2) 個体群追跡の方法

1990年以降に端野町において設定したプロットの概況を表1に示した。これまでに設定したプロットの総数は、三叉路個体群でササ刈り試験の結果を評価するために2000年に設定した4プロットを加えて29になるが、一部が盗掘に会うなどして、現在まで追跡しているプロットは比較的人目に触れにくい炭焼き個体群が中心である。すなわち、93年以降調査を行っているプロットは、炭焼き個体群ではプロット4～6とプロットg-1、および一昨年度に新設したm-pの合計13カ所である。このうち、プロットh、j、lでは1991年から毎年夏期に一回ずつ、クマイザサの刈り取り試験を実施している。またm-pでは、各個体の位置を計測し、年度による個体単位の変

また、端野町との比較のために観察を継続している突哨山におけるプロットの概要を表2にまとめた。従来は突哨山において、個体識別を伴わないプロット（A-E）を追跡していた。これらのプロットは、高密度で測定に個体数のカウント時に誤差を含みがちであること、授粉実験を行っている個体群とは距離が離れている点などを考慮して、2001年度の調査からは除外している。従って、授粉実験を行っているプロット1-5のみの推移を報じる。

表2 突哨山でのプロットの経緯。 シンボルは表1と同じ。

調査地とプロット	94年	95年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年
突哨山										
A	●	●	●	●	●	●	●	●		
B	●	●	●	●	●	●	●	●		
C	●	●	●	●	●	●	●	●		
D	●	●	●	●	●	●	●	●		
E	●	●	●	●	●	●	●	●		
1					◎	◎	◎	◎	◎	◎
2					◎	◎	◎	◎	◎	◎
3					◎	◎	◎	◎	◎	◎
4					◎	◎	◎	◎	◎	◎
5					◎	◎	◎	◎	◎	◎

3：結果と考察

1) 個体識別を行っていない炭焼き個体群9プロットにおけるカタクリ個体群の推移

昨年度までと同様に、実生、未開花個体、開花個体の三段階に属する個体の数の推移を表3から表5に設定年と処理ごとに分けて示した。このうち、表3と表4は自然状態のプロットであり、表3には1990年に設定された3プロットを、表4には1991年に設定された3プロットを示した。これらのプロットはササ刈り試験にとっての対照区でもある。一方、表5はクマイザサの刈り取りを行った3プロットである。なお、1992年には都合により個体群の調査を行っていない。表3に記した3プロットはどれも面積が1 m²であるのに対して、表4と表5の計6プロットはすべて2 m²である。

表3 1990年に設定された対照区（プロット4～6）における個体数の推移。

プロット	生育段階	90年	91年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年
4	実生	9	16	8	55	0	2	0	5	0	0	0	1	0
	未開花	48	49	24	39	33	27	22	19	15	23	24	29	23
	開花	12	18	10	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	計	69	83	42	94	33	29	23	24	15	23	24	31	23
5	実生	3	23	19	38	13	3	0	2	0	0	6	0	0
	未開花	50	31	38	18	30	24	28	21	21	24	23	23	19
	開花	20	17	13	5	1	1	2	3	0	0	1	1	3
	計	73	71	70	61	44	28	30	26	21	24	30	24	22
6	実生	31	18	28	15	16	1	0	5	0	0	12	5	0
	未開花	36	33	28	41	66	44	33	32	29	20	26	27	29
	開花	11	15	8	5	1	1	3	1	1	2	2	0	2
	計	78	66	64	61	83	46	36	38	30	22	40	32	31

表4 1991年に設定された対照区（プロットg, i, k）における個体数の推移。

プロット	生育段階	91年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年
g	実生	3	44	62	11	0	0	8	24	0	4	1	0
	未開花	21	34	35	30	35	17	34	32	37	35	36	29
	開花	16	17	12	6	7	8	7	0	1	1	0	0
	計	40	95	109	47	42	25	49	56	38	40	37	29
i	実生	3	43	37	9	5	7	17	9	1	27	0	1
	未開花	27	24	42	33	35	41	35	29	25	23	28	31
	開花	9	14	9	6	5	7	6	1	5	0	1	5
	計	39	81	88	48	45	55	58	39	31	50	29	37
k	実生	1	11	21	20	1	6	4	6	0	8	14	3
	未開花	15	20	23	32	15	29	21	25	15	28	24	26
	開花	5	7	8	3	2	7	3	1	8	2	1	5
	計	21	38	52	55	19	42	28	32	23	38	39	34

表5 1991年に設定されたササ刈り試験区（プロットh, j, l）における推移。

プロット	生育段階	91年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年
h	実生	5	21	42	21	1	3	35	28	6	13	2	0
	未開花	8	28	37	52	43	32	31	33	28	34	30	29
	開花	11	10	10	8	6	10	9	2	4	1	0	6
	計	24	59	89	81	50	55	75	63	38	48	32	35
j	実生	13	42	88	31	10	20	10	8	1	15	22	3
	未開花	52	52	80	96	39	114	67	77	43	40	53	53
	開花	17	20	18	13	15	18	12	6	13	4	2	9
	計	82	114	186	140	64	152	89	91	57	59	79	65
l	実生	8	44	83	15	7	13	23	11	1	59	1	0
	未開花	30	23	54	97	27	75	55	69	41	57	60	49
	開花	25	26	23	15	10	25	16	5	18	2	5	10
	計	63	93	160	127	47	113	94	85	60	118	67	59

以上に示した対照区とササ刈り区との結果を、表6に総括して対比した。自然状態の対照区では総個体数における減少傾向が依然として続いていたが、各サイズクラスとも1996年度からはほぼ同じ程度の個体数であった。ササ刈り区でも1997年以降は緩やかに密度が減少しているが、2003年の特徴は実生数が少なかったことであった。

表6 ササ刈り試験区および対照区での1 m²あたりの個体数の推移。経年変化を明らかにするために、個体群の調査を行わなかった1992年も表に加えた。ササ刈り区は1991年より調査を開始したので、1990年のデータはないことに注意。

プロット	生育段階	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年
対照区	実生	143	101	・	173	208	73	13	14	46	43	01	63	23	04
	未開花	447	241	・	215	247	247	201	189	180	167	160	177	186	174
	開花	143	108	・	83	41	19	18	31	22	03	18	07	04	17
	計	73.3	45.0		47.1	49.6	33.9	23.2	23.4	24.8	21.3	17.9	24.7	21.4	19.6
ササ刈り区	実生		43	・	178	355	110	30	60	113	78	13	145	42	05
	未開花		150	・	172	287	392	182	368	255	298	187	218	298	217
	開花		88	・	93	125	60	52	88	62	22	58	12	12	42
	計		28.1	・	44.3	76.7	56.2	26.8	51.6	43.0	39.8	25.8	37.5	29.2	26.3

また、端野町以外に1994年より調査を行っている突哨山の結果を表7に示した。突哨山の個体群では個体密度が常に50/m²を超えてよく発達しているとともに、60/m²をこえることがなく、安定していることが分かる。また実生の加入が少ないことと、開花個体数が多いことも特徴と言える。

表7 突哨山での1994年以降の個体群の推移（1 m²当たり）。

場所	プロット数	生育段階	98年	99年	00年	01年	02年	03年
突哨山	5	実生	5.6	0.2	0	3.2	1.2	1.8
		未開花	41.2	40.6	37.0	37.8	32.2	26.4
		開花	11.8	13.4	17.0	17.8	22.4	26.4
		計	58.6	54.2	54.0	58.8	55.8	54.6

2) 個体識別に基づいた個体群追跡プロット

1998年以降、新たに個体識別を行っているプロットは、これまで調査を行ってきたプロット4、5と6に加えて、プロットmからpの4プロット、合計7プロットである。個体識別を行ったプロットのうち、プロット4から6に生育する個体数はすでに表3に記したので、本項においては、表8に新設4プロットでの生育段階ごとの個体数を示す。また、個体識別を行った7プロットのすべての個体の推移を付表1から7に示した。

表8 プロットmからpにおける個体数変動.

プロット	生育段階	98年	99年	2000年	01年	02年	03年
m	実生	4	2	1	14	5	6
	未開花	37	35	28	31	28	29
	開花	4	3	4	3	3	2
	計	45	40	25	48	36	37
n	実生	4	7	1	9	1	1
	未開花	23	23	17	25	28	24
	開花	7	5	7	2	5	4
	計	34	35	25	36	34	29
o	実生	23	8	5	27	8	2
	未開花	54	58	47	45	52	40
	開花	11	4	8	4	3	6
	計	88	70	62	76	63	48
p	実生	9	8	4	15	6	2
	未開花	38	57	29	25	31	22
	開花	8	4	8	3	1	4
	計	55	71	41	43	38	28
平均	実生	10.0	6.3	2.8	16.3	5.0	2.2
	未開花	38.0	43.3	30.3	31.5	34.8	23.0
	開花	7.5	4.0	6.8	3.0	3.0	3.2
	計	55.5	54.0	38.3	50.8	42.8	28.4

プロットmからpにおける傾向も、ササ刈りを実施していないプロット4-6、プロットg、i、kと基本的に違いはない。もともと、設定時に個体数がやや多い部分を選んで設定したために、プロット4-6、プロットg、i、k（表6の平均値参照）に比べて個体数が若干多い。しかし1998年と2001年に実生数が多くてそれ以外の年は少ないこと、開花個体数が未開花個体の1割程度であることは表6に示した6プロットの傾向を変わらない。なお、実生個体の増減を差し引きすれば、2002年までは合計の個体数が35を下回ることにはなかったが、2003年は30個体を割ったことから、今後とも注意深く観察することが必要である。

次に、端野町での上のプロットにおける観察より、2002年から2003年の1年間のサイズクラスごとの変動、生存率を表9に示した。ここで用いたサイズクラスの区分は、従来と同様に河野（1984）に従っている。また個体識別を開始した1998年以降のこの6年間、5回の観察を合計した結果を表10に示した。また、同様に突哨山における2002年から2003年の1年間の変化を表11に、またこの6年間、5回の観察を合計した結果を表12に示した。端野町、突哨山とも、1998年から2002年までの5年間、4回の個別の年度の結果は、昨年度までの各報告を参照されたい。

端野町において 2002 年から 2003 年、1 年間の変化を示した表 9 を例にとると、s は未開花個体、f は開花個体を示す。またアルファベットについての数字は、表 9 の最も右の列に示した葉面積に相当する。さらに最上部の行が 2002 年のサイズクラスを、最左の列は 2003 年のサイズクラスを示している。例えば、左から 2 つ目の列は、2002 年に発芽した実生が、翌年に 5 個体は葉面積 1.5 cm^2 以下の未開花個体に、また 1 個体が葉面積 3 cm^2 を超えて 6 cm^2 以下の未開花個体に推移したことを示す。最下段は、2002 年における各サイズクラスの個体の合計値、その上の生存率とは、2002 年のサイズクラスごとの個体数の合計値でそのクラスの個体のうちで 2003 年まで生存した個体数を割ったものである。また灰色で記した対角要素は、2002 年と 2003 年のサイズクラスが同じである部分を示している。

表 9 より、2002 年から 2003 年への 1 年間においても、個体の消長の傾向は基本的に 1998 年から 2002 年への 4 回の観察と同様の傾向にあることが理解される。すなわち、第一にサイズクラスが小さい個体の死亡率は高かった。その境界はサイズクラス s_5 と s_6 の間であった。例年は s_4 と s_5 の間で顕著に差が現れることが多かったので、2003 年は 1 サイズ大きな階級まで死亡率が高かったことになる。これに対して、サイズが大きな未開花個体、あるいは開花個体になると死亡率は低かった。2 年間連続して開花した個体の数（左下のブロック）は、例年と同様に少なかった。一方、表 11 に参考までに示した旭川市突哨山の個体群における、サイズクラスごとの推移も、基本的には年度間の変化は少なかった。

以上の 2 地点における観察をそれぞれまとめた表 10 および表 12 から、両地点の特徴をまとめると以下の通りになる。基本的な傾向は例年通りであるが、端野町では突哨山で比べて小サイズの個体でも死亡率は高かった。突哨山では、前年に開花したが翌年に開花しなかった個体と、前年に未開花で翌年に開花した個体の個体数とがおおむねバランスしており、結果をして毎年開花する個体数はさほど変わらない。したがって、端野町に比べて個体密度が遙かに高く（表 7）、個体群面積も圧倒的に大きい（約 160ha）突哨山の個体群においては、開花個体数に減少傾向は見られないといえる。一方、端野町においては、連続して開花する個体は少ない。また端野町では最大サイズが明らかに小さい傾向にある。また端野町と突哨山で死亡率を比較しても、すべてのサイズクラスで端野町のほうが死亡率が高い。これに対して突哨山では未開花個体、および開花個体においては死亡率はきわめて低く、全般に新規の加入や死亡の少ない、安定した個体群と見ることができるとも例年と同様である。

表9 端野町における2002年から2003年にかけての、サイズクラスごとの個体の消長

2003 \ 2002	実生	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	f7	f8	f9	f10	f11	葉面積 (cm ²)
実生																		
s1	5	13	4	1														≤1.5
s2		6	8	3	1				1									1.5 < ≤3.0
s3	1		4	6	1		1											3.0 < ≤6.0
s4		1		3	3	4	1											6.0 < ≤10.0
s5				1	2	10	3	1				1						10.0 < ≤20.0
s6			1	1		1	9	2	5	2								20.0 < ≤30.0
s7							4		2	1					1			30.0 < ≤40.0
s8						1	1	4	6	4	1				1	1		40.0 < ≤50.0
s9							1	2	1	1	1	1				1		50.0 < ≤65.0
s10										3				1	1	2		65.0 < ≤80.0
s11																		80.0 < ≤100.0
f5																		10.0 < ≤20.0
f6																		20.0 < ≤30.0
f7																		30.0 < ≤40.0
f8									2	3					2	1		40.0 < ≤50.0
f9						1	1			2								50.0 < ≤65.0
f10									1	1		1				2		65.0 < ≤80.0
f11												1				1	1	80.0 < ≤100.0
生存率	0.23	0.51	0.63	0.58	0.64	0.52	0.92	0.77	0.95	1	0.83	1		1	1	1	1	
合計	26	39	27	27	11	33	24	12	19	14	6	4		1	5	8	1	

表12 突哨山における1998年から2003年にかけての、6年間のサイズクラスごとの個体の消長。

	実生	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	f6	f7	f8	f9	f10	f11	f12	f13	f14	f15	f16
実生																									
s1	16	11	7																						
s2	3	7	15	3	1																				
s3		2	8	30	1				1																
s4		1		16	24	9	1				1														
s5			1	2	24	46	3			1								1							
s6				1		31	25	4	3	1						1			1						
s7						2	25	11	6	3								6		3					
s8							15	21	21	12	6	1					1	10	3	1					
s9							2	13	32	23	3						3	30	17	7	1				
s10								2	15	24	10	2		1			6	16	20	13	7	1			
s11								1	3	10	10	3	3				1	6	16	24	8				
s12										1	5	1	1						7	6	4				
s13																					4				
f6											1														
f7																		1	1						
f8								2	3	4	3							3	4	1					
f9								1	9	30	19	3					1	3	11	5					
f10									5	25	34	16						2	12	18	3				
f11								1	2	12	22	47	5				1	9	35	15	4				
f12										1	8	19	8	2					1	8	13	4	1		
f13											1	1	3	2					2	4	4				
f14																				1	1	3			
f15																									
f16																							1		1
生存率	0.41	0.43	0.65	0.85	0.69	0.88	0.78	0.77	0.81	0.86	0.83	0.76	0.91	0.83	0.5	0.5	0.92	0.8	0.8	0.77	0.72	1	0.67		1
合計	46	39	40	57	55	91	74	60	107	150	129	101	20	5	1	1	13	82	105	125	62	19	3		1

3) 三叉路個体群におけるササ刈り試験の経過

三叉路個体群においては、プロットごとの個体数を表 13 に示した。2003 年の個体数は、4 プロットの平均で約 24 個体であり、2001 年、2002 年よりは減少した。しかし、昨年度にも指摘したように毎年の変動の主因は実生の数にあり、実生を除けば、この 4 年間の個体数はおおむね 20 前後といえる。すなわち、ササ刈りによって個体数が単調に増加してゆくわけではなく、これは炭焼き個体群でのササ刈り試験地（表 6）と同様の傾向である。今後もササ刈りを継続するとともに、注意深くモニタリングを続ける必要がある。

表 13 三叉路個体群におけるササ刈りプロットでの個体数変動

プロット	生育段階	2000 年	01 年	02 年	03 年
r	実生	0	2	5	1
	未開花	9	9	10	12
	開花	2	2	0	1
	計	11	13	15	14
t	実生	0	37	42	18
	未開花	25	37	14	20
	開花	8	6	5	4
	計	33	80	61	42
s	実生	0	19	5	1
	未開花	35	25	17	28
	開花	4	0	1	0
	計	39	44	23	29
t	実生	0	14	11	1
	未開花	4	6	11	8
	開花	6	2	2	3
	計	10	22	24	12
平均	実生	0	18.0	15.8	5.3
	未開花	18.3	19.3	13.0	17.0
	開花	5.0	2.5	2.0	2.0
	計	23.3	34.8	30.8	24.3

4：植物目録

2003 年 8 月 20 日に新たに記録された種は、付表 8 に*印で示した 24 種であった。これによって、2001 年に報告した種とあわせて、201 種が記録されたことになる。

5：まとめ

2003 年度の調査によって調査開始から 14 回目の調査が経過したが、特に例年と著しく異なる調査結果は認められなかった。自家和合性を獲得している端野町のカタクリ個体群に急激な劣化は認められないものの、その増殖を目的としたササ刈り処理を行っても、他地に見られるような速やかな個体群密度の増加も期待できない。したがって、個体群そのものに対する働きかけは、今後ともモニタリングを主体としたこれまでどおりの調査を継続するべきと考える。

その一方で、地権者からのカタクリ個体群を含む林地の寄贈が申し出られるなど、今年度から進展が見られるようになった用地の寄贈や取得など、積極的に展開してゆ

くことが望まれる。さらに、周辺に広がるカラマツを主体とする造林地を在来広葉樹林への誘導する実験など、周辺の環境整備を視野に入れた活動を今後の課題として展開してゆくことが必要であろう。

文 献

- 石川幸男・俵 浩三 (1993) 端野町における北限近くのカタクリ群落の現状とその増殖。端野町立歴史民俗資料館研究報告, 1:2-34.
- 石川幸男・本多和茂 (2000) 北海道のカタクリは自殖しないのか。第47回日本生態学会大会講演要旨集 p219.
- 河野昭一 (1984) カタクリの生活史と個体群統計。植物の生活史と進化②。共立出版。

付表1 プロット4における個体の推移

No.	X	Y	98	99	2000	2001	2002	2003
1	4	13			new 3.1	4.3	2.8	3.3
2	7	9.5	6.3					
3	21	14.5	40.3	14.6	23.8	31.4	30.6	27.7
4	21	15.5	10.2	7.9	4.5	9.2	8.1	8.2
5	34	10.5	40	24.1			43	37.4
6	37	3						14.3
7	47	4						15.8
8	50	14	55	45.9	F 25.6	54.9	22.6	37.6
9	60	3					5.7	20.1
10	60	17.5	57.5	29.4	32.6	31.4	21.8	9.9
11	62	16	45.9	11.3				
12	68	7				s		
13	92	4.3			new 8.5			
14	22.5	26	20.6		14.7	19.6	20.9	21.8
15	52	27	56	21.7	31.7	47.3	29.1	51.5
16	52	29	33.9	8.5	14.1	19.1	19.5	43.2
17	53	29	33	22.1	22.3	38.4	40.8	24.9
18	59	23.5	11.8		7.9	3.1	6.2	
19	60	24	s					
20	2	54	31.4	31.2	40.7	23.8	f 67.9	73.5
21	6	55			new 13.9	24.4	21.2	30.2
22	8	56			new 8.2	10.7	6.7	
23	55	58					3.7	
24	75	48				s	4.5	5.2
25	80	45				s	2.9	2.9
26	90	52	27.6	19.8	16.4	29.5	28.6	24.9
27	95	51	21.4		7.7	8.9	11	14.8
28	35	60					24.8	26
29	65	65					11.3	
30	65	78	11.3		6.1	15.8	23.1	22.3
31	68	77	14.1	17.3	18.1	16.6	29.2	45.6
32	75	78.5	32.4	21.8	14.4	28.4	34.5	44.4
33	79	78.5	s	2.9				
34	84	67	14.1	10.1				
35	88	77	s					
36	15	88			new 11.2	34.8	38.9	
37	49	94	s					
38	55.5	98	s					
39	58	85					S	
40	66	82			new 11.4			
41	77	80				s		
42	81	100			new 10.1	13.7	13.6	

付表2 プロット5における個体の推移

No.	X	Y	98	99	2000	2001	2002	2003
1	3	11	S					
2	40	10					11.4	17.7
3	47	10	29	24.7	24.3	42.5	58.3	27.2
4	52	11				10.7		
5	43	5	40.3	29.4	27.9	34.9	28.5	f 54.3
6	57	2	72.2	44.7	35.4	43.5	57.3	49
7	87	3	21.8	14.1	10	23.2	0	19.8
8	9	33				s		
9	11	27	60.6	36	23.8	46.8	40.3	49.2
10	11	29	46.2	28	29.8	40.8	31	43.7
11	12.5	30	50	44	17.9	26	22.4	18.1
12	27	27.5	62.2	39.6	46	73.6	f 79.4	58.2
13	45	32				2.4		5.8
14	45	35		new 4.7	10.2	7.9		
15	66	20	13	27.7	26.1	27.6	47.7	38.9
16	72	28	F 42.2	14.1	23.7	35.8	38.8	58.2
17	80	20			new 4.9	5.8	11.2	10.7
18	100	33.5	18.4					
19	100	34	16.4					
20	5	59	F 41.2	23.5	24	30	51.6	f 48.5
21	5	59		new 8.8	9.2	17.2	23	18.8
22	36	40		new 6.6			3.8	
23	40	50	62.2	35.4	45.9	f 68.7	80.1	61
24	42	45					10.2	f 59.6
25	50	56				s		
26	58.5	43	42.6	24.7	27.6	36.7	53.9	68.3
27	95	43	41.7					
28	100	56	51.9					
29	42	65	50.3	24.7	13.2	32.9	48.3	29.8
30	53	60	35.5	21.2	23.4	30	37.9	16.6
31	58	77	48.5		21.4	17.4	13.4	
32	64	60			new 1			
33	68	62			new 3.4	2.9		
34	70	72				s		
35	70	75			new 14.6	18.4	12.2	17.9
36	91	78	S	0.2				
37	40	90				s		
38	46	90				s		
39	47	80				s		
40	50	89	F 57.6	12.6			14.6	
41	65	91	1.3		3.2	4.7	3	
42	65	91.5	15.3					
43	98	91.5	56.1	24.7	24.5		41	5.5

付表3 プロット6における個体の推移

No.	X	Y	98	99	2000	2001	2002	2003
1	3	12	0.6	6	4.9	11	36.9	46.9
2	1.5	10						10
3	5	5.5	S	0.5				0.3
4	6	11	7.1	16.3			10.8	
5	12	0	8.9	7.7	11.5	17.9	26	32.2
6	15	14		new 0.5				
7	17	16		new 2.9	5.2	6	4.5	5.3
8	33	2.5	1.7					
9	38	2	1.7		1.6	1.6		
10	39	3	2					
11	40	4	1.4					
12	54	1				s		
13	56	19	S					
14	59	7.5	11	7.9	10.2	17.6	20.8	20.4
15	66	9.5	S					
16	22	30.5	2.5	0.6				
17	32	36.5		new 21.4	F 28.2			f 66.8
18	33	34				s		
19	33	34				s		
20	35	20	F 112.5	F 61.1		f 63.3	71.6	
21	61	24	43.6	37.7	44	64.1	81	f 62.8
22	61	24.5	51.8					
23	64	23				s		
24	67	34				s		2
25	68	28.5	66.8		30.8	56.5	63.4	26.1
26	71.5	37	1.8		1.8	3.5	1.4	8
27	72	29.5	53.1	45.9	F 31.1	44.2	32.2	54.1
28	94	39	7.5	3.5	2	5	2.1	1.6
29	98	33	7.4	2.6	3.5	4.1	2.1	1.9
30	3	50					s	
31	36	54	10	10.1				
32	51	54				s		
33	51	54.5	33.9	14.1	22.5	f 50.5	45.3	50.5
34	52	54	S					
35	55	55					s	
36	66	57				new 19		
37	67	49				s		
38	67	56	5.2	4.7	4.6	5.7	4.6	4.5
39	69	43.5	4.5	4.1	2.6	2.8	2.8	
40	76	42	5.3	48.5		6.9	3	3.3
41	84	48		new 0.2	2			
42	86	47		new 0.4	2.1			
43	90	47	9.8	2.4	2.2	4.9	4.9	7.5
44	93	50					3	27.7
45	3	65					s	1.5
46	3	70					s	3.5
47	3	70					s	

48	28	67	27.1	20.7				
49	30.5	72	3.8					
50	38.5	67	14.8	14.9				
51	44	64				s		
52	54	77				new 1.4		
53	56	60.5	4.5	4.1				
54	77	70				s		3.6
55	78	75.5	5.7	3.1	2.2	7.1	4	
56	80	66			new 5.2	6.3		7
57	80	74	S	3.1		1.6	2	3.1
58	82.5	72	4	3.1	4	5.4	6	
59	85	60					21.1	5.9
60	90.5	74	4.2	10.1				32.4
61	95	78					17.4	
62	97	73	9.2		5.3	17.3	19.1	
63	8	93				new 6.4		3
64	38	80			new 7.4	20.4	22.6	12.7
65	64	90				s		
66	70	85	36.7					
67	70	98			new 28.3	51	59.1	49.2
68	74	84				s		7.9
69	80	91				s		
70	88	91	6.4	5.5	7.9	13.4	16.1	16.3

付表4 プロットMにおける個体の推移

No.	X	Y	98	99	2000	2001	2002	2003
1	2	1.7	2.4					
2	5	10					1.6	1.1
3	5	11	1.6	1.6		1.3	2.2	
4	6	9	3.3					
5	7	8	0.8	1.1				
6	34	6				s	0.7	1.9
7	54	6				s	1.7	
8	0	35.5	10.2	9.2	4.3		0	
9	3.5	34.5	2.6	2.3	2.4	2.6	2.6	1.9
10	5	22	1	1.9				
11	10	25						s
12	8	31						s
13	26	26	5.5	6.3	4.8	8	8.6	6.6
14	30	25				new 2.4		
15	34	40						s
16	39	39	0.6					
17	42	32						s
18	49	25				s		
19	66	24.5	F 65.2	52.2	f 38.3	f 65.4	65.1	51.1
20	67	33	S	0.6				
21	70	25	20.3	23.1	26.2	58.2	f 42.6	72.4
22	73	25	F 100.6	F 79.2	f 67.4	f 87.3		f 58.1
23	75	20.5			new 26.8			
24	79	26	3.5	2.8	2.5	6.3		4.6
25	80	25					s	
26	86	26				s		
27	14	46		S	0.5	0.8		
28	14	48	2.2	0.6	1.7	0.9		
29	29	51			new 1.3			
30	35	52.5	F 52.8	F 32.4	56.3	f 81.9	f 72.1	f 40.7
31	35	55					s	1.2
32	44	53	1.4	0.6				
33	45	54	S	0.2				
34	60	50	5	0.4	0.2	2.9	3.5	5.4
35	63.5	41	0.3	0.7	1.1	3.2		
36	68.5	52	1.4	0.9				
37	4	62		new 1.7				
38	7	66	8.2	7.9	5.8	9.2	13.7	15.1
39	8	62					14.1	
40	12	70					16.3	9.8
41	17	70	8.2	1.6	5.8	4.7	17	
42	18	62		new 2.4	1.1			
43	18	65					s	1.2
44	19	72	3.5	4.5	2.3	3.5		
45	20	70	0.3	0.6		0.3	0.9	
46	20	70	0.5	0.5	0.4	1.1	2.2	
47	20	70				s		

48	23	60		S	0.9		3.3			
49	24	67	F	50.2	39.9	f	24.2	53.3	f 54.6	37.3
50	26	75					s			
51	27	78					new	0.3		
52	36	60					s			
53	36	62		S	0.5					
54	44	65		1.2						
55	55	75					s			
56	58	72						11.7	7.2	
57	60	72		2.7		2.4	7.9	12.1		
58	60	73							s	
59	65	75					s	0.9		
60	68	77		S						
61	74	65					s	1.2		
62	3	100						1.7	0.9	
63	7	97		3.5						
64	12	82		0.7						
65	20	90						4.6	5.2	
66	20	90		4.5	2.6					
67	23	95		2	5					
68	28	82		0.6	0.5	0.8	3.2			
69	28	91		48.7	F 22.8	f 20.5	32.2	27.2	23.5	
70	30	95		1.3	0.6	1.4	3.3		10.4	
71	38	85					s	1.6	0.3	
72	35	95		1.7	0.9	4.9	8.5		11.7	
73	40	89					2.3	2.9	0.9	
74	40	92		4.5	5.1		3	3.2	2.4	
75	40	96		2.4	1.5	0.5	1.2	0.3	1.1	
76	44	80				new	1.1	3.8	4.2	1.3
77	48	86				new	0.9			
78	53	90							s	
79	53	92		5.5	3.8	2.2	3			
80	60	80					s	1.5	1.6	
81	64	80							1.4	
82	65	88						s	0.8	
83	70	90						s		
84	71	85					s			
85	72	92				new	0.9	1.4	1.9	
86	75	95					s		1.2	
87	80	88					s			
88	92.5	87			S	0.4				
89	94	92		11.8	0.4	2.4	0.8			
90	99	81		1.7						

付表5 プロットNにおける個体の推移

No.	X	Y	98	99	2000	2001	2002	2003
1	0	12			s	4.5		
2	9	13		S				
3	24	9		new 1.2	1	1.8	0.8	0.7
4	25	7				s		
5	25	10	34.5	38	f 36.8	61.2	f 54.7	69.1
6	32	17	6.6	4.9	3	6.6	13.4	7.9
7	36	17		S	0.5		1.4	1.5
8	60	10					1.9	2.2
9	61	13	1.4	2.4	2	6.8		
10	65	15					2.3	
11	67	18	4.2		3.5	4.3		
12	75	3		new 18.0			22.5	24
13	7	25	86.7	F 46.7	f 50.4	66.6	f 67.9	f 71.7
14	8	27		S				
15	21	38	1.3					
16	33	20					12.1	
17	45	21	1.4	0.9				
18	47	26	0.2					
19	50	20	F 73.9	70.3	f 61.3	f 59.8	58.8	49.9
20	50	22				s	1.3	
21	53	26	0.4	0.5				
22	65	28		S	3.3		3.3	3.1
23	68	20					6.4	4.5
24	68	28	3.8	3.7	3.8		3.5	
25	75	39	11	10.6				
26	76	20	40	36.7	f 41.5			
27	76	32		S				
28	82	22	2.4	2.3	1.9	1.6	1	0.8
29	80	35						4.9
30	88	39	3.5					
31	100	30					1.8	1.9
32	44	50	F 96.2	F 58.8	f 49.7	f 53.7	65.5	47.7
33	55	42	F 80.3	F 59.7	f 28.1	52.7	f 51.3	43.8
34	60	55	F 66.4	F 49.0	37.2	55	f 54.6	f 49.7
35	61	56	16.7	16.8	19.9	35.5	41.2	f 44
36	65	44					s	
37	66	57	S			0.2	0.3	0.6
38	73	40	2.2	2.4	2.7		3.5	
39	76	53			new 2			
40	78	45					14.1	17
41	82	48	0.5			0.5	2.5	1.4
42	87	55	6.3	8	1.7	4.8	9.2	9.7
43	91	40	4.7	1.6		2.9		2
44	97	40	S	0.6		2.5		5.9
45	98	45				0.9		
46	7	68	S					
47	7	70				s		

48	30	70						0.5	0.4
49	32	72	32.7	27.6	19.1	37.4	56.3	f	51.7
50	43	65		S		0.9	0.6		
51	45	65							s
52	46	64		S					
53	62	60			new 22				
54	63	62	3.6	3.3	3.2		2.9		2.9
55	73	72					s		
56	74	60					s	1.4	1.7
57	87	68	3.3	3					
58	3	93					s		
59	14	100	F 83.6	F 78.0					
60	17	99	91	77.2					
61	35	99			new 3.3	10.2	5.9		
62	62	86	F 52.1	35.4	f 39.1	65.4	f 65.4		48.9
63	75	80	2.7	1.9		0.9	1.7		
64	75	90					s		
65	75	96					s		
66	78	97						s	
67	84	87	S						

付表6 プロット0における個体の推移

No.	X	Y	98	99	2000	2001	2002	2003
1	1	9.5	2.2	0.6	0.9	0.8		
2	1	9.5	1.6					
3	1.5	9.5	3.9	2.2	2.1			
4	2.5	10	0.9					
5	6	7			4.6	7.5	5.9	7.8
6	6	10				new 4.4	5.1	8.9
7	7	4.5	3.1	6.4	5.6	11		
8	8	2			36	50.7	75.1	67.8
9	10	11	0.9					
10	12	2.5	S					
11	17.5	5	S					
12	18	10		S				
13	19	6	1.1	0.03	0.6			
14	23	15	S	0.9	1.3	1.8	0.8	0.4
15	23	18				2.9	2.3	2.1
16	25	4	2	2.6	1.1	1.4	0.8	0.7
17	27	17		S	0.3			
18	28	3			s			
19	28	19	2.4	2.9	1.1	1.1	0.5	0.3
20	29	12				s		
21	30	7				s	0.9	2.1
22	31	7			s	3	4	
23	31	12	S	0.7				
24	34	3			s	1.6	2.3	2.9
25	35	5			s			
26	41	4	F 50.9	F 45	f 33.1	42.4	48.5	f 74.8
27	43	7				s		
28	47	6.5	F 80.5	25.1	35.4	55.4	81.1	15.7
29	49	14			6.7	11	11.8	
30	50	7	13.8	9.8	6.4	0.7	0.7	0.4
31	55	2						6
32	55	2	2.9	3.2	0.3			3.3
33	58	8	61.8	38.5			7.5	
34	58	10	F 43.4	31.2	f 55.1	64.3	f 67.1	78.3
35	61	7	2.9	4.8	3.5	6.9	7.9	2.5
36	62.5	6	0.8	0.7	0.4			
37	63	11	2.7	1.9	2.8			
38	80	2			34.4		63	f 67.2
39	82	11	F 53.5	64.1	f 52.5	f 99.3	f 96.3	f 80.1
40	86	3						s
41	97	17					s	
42	1	32	S					
43	3	32	32	36	15.5	31.4	41.7	40.6
44	7	35	F 62.3	30.9			54.3	f 47.6
45	8	38				s	0.4	
46	10	28				s	0.7	0.4
47	10	30				s	0.7	

48	11.5	30	3.5	3.5	6.6	3	3.5		
49	12	37	6.7	7.7	36.5				
50	15.5	32.5	S		0.6				
51	24	38				s			
52	26	29	41	44.7	f 40.2	f 54.3			
53	28	25.5	F 55.9	F 28.5					
54	30	22	1.6	1.3	1				
55	40	22		S		1.6	0.4		
56	40	22		S		0.7	0.4		
57	40	26				s			
58	42	20					s	0.3	
59	47	39	4.2	4.5	1.6	3.3	2.5		
60	50	34.5	4						
61	51	39	6	5.5	6				
62	55	26	2.7	3.5	1.9	4			
63	55	33	S	0.8	1.6		2.4	3.5	
64	56	20.5	S	1	0.9				
65	57	21			23.1	51.8	50.6	31.8	
66	57	38.5	S	0.5					
67	60	37				s			
68	62	29	6	16.4	17.5	31.4	37.3		
69	62	34				s			
70	64	35				s			
71	66	28		S		0.7			
72	67	30		S		2.9			
73	68	29				s			
74	69	20	1.5		1.7				
75	71	32	S						
76	72.5	31.5	S						
77	74	38				s			
78	75	30					s		
79	75	38	8.8	9.2	9.9	7.9	6.6	11.4	
80	76	27.5	4	3.8		1.2			
81	77	30				s			
82	72	35	3.1	2.2	2.6	7.8		2.9	
83	81.5	27.5	S						
84	82	33.5	6.7	4					
85	82.5	29.5	2.4						
86	89	28					s		
87	89	28.5	S	1.3					
88	0	59	4						
89	2.5	55.5	S		0.5				
90	3.5	59	S						
91	5	40					s		
92	10	40			1.9				
93	25	45	1.4	1.2	1.6	4.1	3.9	2.4	
94	26	45				s			
95	26	45				s			
96	30	54				new 0.4			
97	33	42	79.4	F 47.4	53.1	69.1	65.1	73.4	

98	35	55				new 2.1			
99	36	55							s
100	36	56				s	0.7	0.9	
101	36	56				s	0.3	0.6	
102	38	42				s		0.4	
103	38	55				s	1.2		
104	40	48				s			
105	42	50	1.7	1.8	2.4	1.7			
106	43	56	0.7	0.4					
107	45	59				s			
108	46	51	3	2.4					
109	49	46	1.6	1					
110	57	55							s
111	64	40				s	0.8		
112	65	60	F 54.8	55.2	37.4	56.9	44.5	48.2	
113	67	46.5	S	0.9					
114	68	45							s
115	80	45							4.5
116	80	53	F 75.1	64.1	f 57.8	f 93.2	f 62.8	f 47.4	
117	81	40	S	1					
118	92	54	S	1.1				0.6	
119	95	52					s		
120	96	53	1.4						
121	100	53	S						
122	2	72		S					
123	6	78				16			15.3
124	9	78	64.4	F 59	f 41.7	f 36.8	24.5	34.1	
125	24	75	1.9						
126	28.5	75.5	0.5						
127	30	70	2.7	3.1	1.9				
128	32	78	7.1						
129	35	60							s
130	38	77	1.9	6.9					
131	40	60					s	0.5	
132	42	60					s		
133	44	68	1.6	0.9	1.2	0.8			
134	48	75		S					
135	53.5	70	F 57.4	32.7	37.7				38.2
136	70	62	F 65.9	52	f 45.5	52	49.5	27	
137	71	76	S						
138	74	70	S	0.3					
139	73	60	S	1.2	2.2	5.2	4.5	11.9	
140	87	65							2.9
141	88.5	77	6.1	5.8	3.7	8.5	9.2	10.1	
142	85	70	1.4					0.4	1.9
143	86	78	S	0.3					9.9
144	10	80						16.6	
145	16.5	92	3.1			3.3			
146	17.5	96	48.5	24.7	20.7	34	17	18.7	
147	19	95	F 52.5			5.9			

148	29	85	2.2		0.3			
149	33	78	2.4		4.9	12.2	10.6	10.6
150	38	77	20.4	18.1	17	25.8	27.5	25.1
151	77	92				s	0.5	
152	90	100				s	0.4	
153	97	94		33.5	f 16.8		44.9	f 45.8

付表7 プロットPにおける個体の推移

No.	X	Y	98	99	2000	2001	2002	2003
1	15	4				s		
2	15	16		S				
3	30	13	55.7	54.4				
4	32	19	F 75.6	29.2	39.6	35.1	23.8	29.8
5	38	19	F 106.6	F 86.2			46.2	22.7
6	42	15	21.8	14.1	28	8.6	18.7	
7	43	5	S					
8	58	10		S				
9	58	10		S				
10	58	10		S				
11	58	10		S				
12	60	14	38.9	37.6	38.1	f 54	26.8	
13	60	19				s		
14	64	18					s	
15	70	18				s		
16	75	17					15.4	25.4
17	76	9	51.8	47.7	f 33.8		27.5	
18	85	9			s			
19	95	5	S	0.5				
20	98	15	0.3	0			0.5	
21	29	28.5	1.7		2.8			
22	29	32		S				
23	33	29	4	1.7	3.9			
24	38	38	F 77.7	48.6	38.8	72.8	43.1	29
25	38	24		S				
26	38	24		S				
27	39	36	49.1	46	33.4	21.9	20	8.1
28	39	34.5	2.4		38.9	55.4		
29	40	34	25.8			22	34.3	25.5
30	46	26.5	1.6		1.1			
31	46	26.5	S		0.5			
32	49	21.5	0.3					
33	49	23.2	0.2					
34	52	30	F 69.7	62.2	f 46.8	64.8	41.2	40.7
35	53	38	5.2	5.8	7.1			
36	59	20				s		
37	59	23				s	0.6	
38	60	20					14.9	
39	61	30	S	0.5				
40	61	38					3.1	2.6
41	64	20			6.8			
42	64	28					s	
43	65	22					s	
44	65	30				s		
45	66	32	S	0.3	0.3			
46	68	30					s	
47	71	24	43.4	40.2	f 40	61.8	81.9	f 85.7

48	82	24.5	0.5						
49	88	30					s		
50	94.5	33	9.8	11	9	15.4	20.4	20.6	
51	99	34	1.6	5.4					
52	11	41			f 35.3	72.1	79.7	78.5	
53	18	44						s	
54	18	44						s	
55	23	46				s	0.4		
56	23	50					s		
57	30	47	65.7	62.3	26	43.8	46.6	48.9	
58	35	55			3.8				
59	36	57				s			
60	40	49	F 89.7	F 68.5	40	40.4			
61	42	42	62.8	45.7			33.2		
62	50	47	S		0.6				
63	53	44	S						
64	54	59					s		
65	60	54					s		
66	62	41					s		
67	64	43	F 96.7	F 77.5	f 63.4	f 60.3	30.7	23.8	
68	69	50	13		4.5	2.7			
69	86	58	10.6	10.3					
70	87	46.5	S						
71	95	51	44	33.2	35.1	55.2	58.7	f 50.2	
72	10	64	F 80.2	69.7	f 66.5	f 77.7	62.8	f 46.7	
73	15	70	74.3	61.7	f 54	45.5	38.9	45.4	
74	53	65	53	49.5	f 44.1	39.4	41	42.1	
75	58	75	5.5	0.9	4.8		10.1	10.2	
76	62	20						40.8	
77	52	37						42.5	
78	56	63					s		
79	56	70	1.6						
80	60	64					s		
81	60	72					s		
82	85	75	F 77.2	56.6			38.9	18.7	
83	86	62							15.1
84	95	62							23.1
85	90	62	10.6		7.6				
86	93	74	2.8		1.3	0.9	0.5		
87	95	61	3.1	1.8	1.6				
88	96	68					s		
89	96	71					s	3.4	
90	96	79.5	11.8	10.2	4				
91	100	78	13.7	11.8					
92	37	96	11.8						
93	43	95		S					
94	43	95		S					
95	45	95							s
96	46	84					s		
97	54	91		S					

98	55	84	S						
99	57	93		S					
100	58	92		S	1.1				
101	63	100							s
102	65.5	96	1.3	0.8					
103	74	88						7.4	
104	75	90			7.1	6.6			
105	76	90	1.6	1.6	0.9	2.4	1.9		
106	82	85						42.4	
107	83	85	75.4	68	f 84.9	79.5	f 71.2	f 71.6	
108	94	82	41	38.9	43.8	69.7	50.1	49.4	
109	94	82			s				
110	94	82			1.2				
111	99	88	57.7	F 73.5	9.2				
112	98	80							2.2
113	80	90							6.5

付表8 端野町カタクリ個体群生育地の高等植物目録
 確認された種)

(*が2003年に新たに

	シダ植物		
	トクサ科		
1	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	
2	トクサ	<i>Equisetum hyemale</i>	
	ワラビ科		
3	クジャクシダ	<i>Adiantum pedatum</i>	
4	イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>	
5	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	
	オシダ科		
6	ヤマイヌワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>	
7	オシダ	<i>Dryopteris crassirhizoma</i>	
8	シラネワラビ	<i>Dryopteris expansa</i>	
9	ホソバシケシダ	<i>Lunathyrium conilii</i>	*
10	オオメシダ	<i>Lunathyrium pterorachis</i>	*
11	ミヤマワラビ	<i>Phegopteris connectilis</i>	
12	サカゲイノデ	<i>Polystichum retro-paleaceum</i>	*
	チャセンシダ科		
13	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	*
14	コタニワタリ	<i>Asplenium scolopendrium</i>	
	種子植物		
	裸子植物		
	マツ科		
15	トドマツ	<i>Abies sachalinensis</i>	
16	カラマツ	<i>Larix kaempferi</i>	
	被子植物		
	単子葉植物		
	イネ科		
17	クマイザサ	<i>Sasa senanensis</i>	
18	コヌカグサ	<i>Agrostis alba</i>	*
19	ヒメノガリヤス	<i>Calamagrostis hakonensis</i>	*
20	イブキヌカボ	<i>Milium effusum</i>	*
21	キツネガヤ	<i>Bromus pauciflorus</i>	*
22	コメガヤ	<i>Melica nutans</i>	
23	オオネズミガヤ	<i>Muhlenbergia longistolon</i>	*
	カヤツリグサ科		
24	サップロスゲ	<i>Carex pilosa</i>	
25	ヒゴクサ	<i>Carex japonica</i>	*
26	ヒメシラスゲ	<i>Carex mollicula</i>	
	サトイモ科		
27	コウライテンナンショウ	<i>Arisaema peninsulae</i>	
	クサイ	<i>Juncus tenuis</i>	*
	ユリ科		
28	バイケイソウ	<i>Veratrum grandiflorum</i>	

29	キバナノアマナ	<i>Gagea lutea</i>	
30	ギョウジャニンニク	<i>Allium victorialis</i> var. <i>platyphyllum</i>	
31	オオウバユリ	<i>Lilium cordatum</i> var. <i>glehnii</i>	
32	カタクリ	<i>Erythronium japonicum</i>	
33	オオアマドコロ	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>maximowiczii</i>	
34	オオバタケシマラン	<i>Streptopus amplexifolius</i> var. <i>papillatus</i>	
35	ユキザサ	<i>Smilacina japonica</i>	
36	マイヅルソウ	<i>Maianthemum dilatatum</i>	
37	ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>	
38	チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>	
39	スズラン	<i>Convallaria keiskei</i>	
40	クルマバツクバネソウ	<i>Paris verticillata</i>	
41	ツクバネソウ	<i>Paris tetraphylla</i>	
42	エンレイソウ	<i>Trillium smallii</i>	
43	オオバナノエンレイソウ	<i>Trillium kamschaticum</i>	
44	ミヤマエンレイソウ	<i>Trillium tschonoskii</i>	
	ラン科		
45	アオチドリ	<i>Coeloglossum viride</i> var. <i>bracteatum</i>	h
46	ノビネチドリ	<i>Gymnadenia camtschatica</i>	
47	ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>	
48	エゾスズラン	<i>Epipactis papillosa</i>	
49	アケボノシュスラン	<i>Goodyera foliosa</i> var. <i>laevis</i>	h
50	キンセイラン	<i>Calanthe nipponica</i>	
51	サルメンエビネ	<i>Calanthe tricarinata</i>	
52	サイハイラン	<i>Crematris appendiculata</i>	
53	コケイラン	<i>Oreorchis patens</i>	
	双子葉植物		
	離弁科類		
	センリョウ科		
54	ヒトリシズカ	<i>Chloranthus japonicus</i>	
55	フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>	
	ヤナギ科		
56	エゾノバッコヤナギ	<i>Salix hultenii</i> var. <i>angustifolia</i>	
57	オノエヤナギ	<i>Salix sachalinensis</i>	
58	ネコヤナギ	<i>Salix gracilistyla</i>	*
	クルミ科		
59	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>	
	カバノキ科		
60	サワシバ	<i>Carpinus cordata</i>	
61	アサダ	<i>Ostrya japonica</i>	
62	シラカンバ	<i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i>	
	ブナ科		
63	ミズナラ	<i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i>	
	ニレ科		
64 -a	ハルニレ	<i>Ulmus japonica</i>	
64 -b	コブニレ	<i>Ulmus japonica</i> forma <i>suberosa</i>	
65	オヒョウ	<i>Ulmus laciniata</i>	

	クワ科		
66	ヤマブドウ	<i>Morus bombycis</i>	
	イラクサ科		
67	エゾイラクサ	<i>Urtica platyphylla</i>	
68	ムカゴイラクサ	<i>Laportea bulbifera</i>	
	タデ科		
69	エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	
70	ミゾソバ	<i>Polygonum thunbergii</i>	
71	タニソバ	<i>Polygonum nepalense</i>	h
72	イヌタデ	<i>Polygonum longisetum</i>	*
	カツラ科		
73	カツラ	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	
	キンポウゲ科		
74	アズマイチゲ	<i>Anemone raddeana</i>	
75	ヒメイチゲ	<i>Anemone debilis</i>	
76	ニリンソウ	<i>Anemone flaccida</i>	
77	キツネノボタン	<i>Ranunculus silesifolius</i>	
78	キタミフクジュソウ	<i>Adonis amurensis</i>	
79	カラマツソウ	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> var. <i>intermedium</i>	
80	アキカラマツ	<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>	
81	エゾノレイジンソウ	<i>Aconitum gigas</i>	h
82	ルイヨウショウマ	<i>Actaea asiatica</i>	
83	サラシナショウマ	<i>Cimicifuga simplex</i>	
	メギ科		
84	ルイヨウボタン	<i>Caulophyllum robustum</i>	h
	モクレン科		
85	ホオノキ	<i>Magnolia obovata</i>	
86	キタコブシ	<i>Magnolia kobus</i> var. <i>borealis</i>	
87	チョウセンゴミシ	<i>Schisandra chinensis</i>	
	ケシ科		
88	クサノオウ	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i>	
89	エゾエンゴサク	<i>Corydalis ambigua</i>	
90	エゾキケマン	<i>Corydalis speciosa</i>	h
	アブラナ科		
91	コンロンソウ	<i>Cardamine leucantha</i>	
92	エゾハタザオ	<i>Arabis pendula</i>	*
93	エゾスズシロ	<i>Erysimum cheiranthoides</i> var. <i>japonicum</i>	h
	ユキノシタ科		
94	ツルネコノメソウ	<i>Chrysosplenium flagelliferum</i>	
95	イワガラミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i>	
96	ノリウツギ	<i>Hydrangea paniculata</i>	
97	ツルアジサイ	<i>Hydrangea petiolaris</i>	
	バラ科		
98	ホザキシモツケ	<i>Spiraea salicifolia</i>	h
99	ヤマブキショウマ	<i>Aruncus dioicus</i> var. <i>tenuifolius</i>	
100	キジムシロ	<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i>	
101	オオダイコンソウ	<i>Geum aleppicum</i>	
102 -a	ウラジロエゾイチゴ	<i>Rubus idaeus</i> var. <i>aculeatissimus</i>	

102 -b	カナヤマイチゴ	<i>Rubus idaeus</i> var. <i>aculeatissimus</i> forma <i>concolor</i>	*
103	エビガライチゴ	<i>Rubus phoenicolasius</i>	
104	オニシモツケ	<i>Filipendula kamtschatica</i>	
105	エゾノシモツケソウ	<i>Filipendula yezoensis</i>	h
106	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>	
107	エゾヤマザクラ	<i>Prunus sargentii</i>	
108	ミヤマザクラ	<i>Prunus maximowiczii</i>	
109	ナナカマド	<i>Sorbus commixta</i>	
110	アズキナシ	<i>Sorbus alnifolia</i>	
	マメ科		
111	イヌエンジュ	<i>Maackia amurensis</i> var. <i>buergeri</i>	
112	エゾヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>	
113	ヌスビトハギ	<i>Desmodium oxyphyllum</i>	
114	ヤブハギ	<i>Desmodium fallax</i> var. <i>mandshuricum</i>	h
115	ヤブマメ	<i>Amphicarpa edgeworthii</i>	*
116	ムラサキウマゴヤシ	<i>Medicago sativa</i>	h
117	ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	
118	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	
	フウロソウ科		
119	ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	
	カタバミ科		
120	コミヤマカタバミ	<i>Oxalis acetosella</i>	
	フッキソウ科		
121	フッキソウ	<i>Pachysandra terminalis</i>	
	ウルシ科		
122	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>	
123	ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>	
	ニシキギ科		
124	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	
125 -a	ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i>	
125 -b	コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> forma <i>ciliato-dentatus</i>	
126	マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	
127	ツリバナ	<i>Euonymus oxyphyllus</i>	
	ミツバウツギ科		
128	ミツバウツギ	<i>Staphylea bumalda</i>	
	カエデ科		
129	ハウチワカエデ	<i>Acer japonicum</i>	
130	ヤマモミジ	<i>Acer palmatum</i> var. <i>nambuanum</i>	
131 -a	エゾイタヤ	<i>Acer mono</i> var. <i>glabrum</i>	
131 -b	アカイタヤ	<i>Acer mono</i> var. <i>mayrii</i>	
	ツリフネソウ科		
132	キツリフネ	<i>Impatiens noli-tangere</i>	
133	ツリフネソウ	<i>Impatiens textori</i>	
	ブドウ科		
134	ヤマブドウ	<i>Vitis coignetiae</i>	
	シナノキ科		
135	シナノキ	<i>Tilia japonica</i>	

136	オオバボバイジュ	<i>Tilia maximowicziana</i>	
	マタタビ科		
137	コクワ	<i>Actinidia arguta</i>	
	オトギリソウ科		
138	トモエソウ	<i>Hypericum ascyron</i>	h
	スマレ科		
139	アイヌタチツボスマレ	<i>Viola sacchalinensis</i>	h
140	タチツボスマレ	<i>Viola grypoceras</i>	h
	ジンチョウゲ科		
141	ナニワズ	<i>Daphne kamtschatica</i> var. <i>jezoensis</i>	
	アカバナ科		
142	ウシタキシソウ	<i>Circaea cordata</i>	*
143	イワアカバナ	<i>Epilobium cephalostigma</i>	*
144	アカバナ	<i>Epilobium pyrriholophum</i>	h
145	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	
	ウコギ科		
146	ウド	<i>Aralia cordata</i>	
147	タラノキ	<i>Aralia elata</i>	
148	エゾウコギ	<i>Acanthopanax senticosus</i>	
149	コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>	
150	ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>	
	セリ科		
151	オオホタルサイコ	<i>Bupleurum longiradiatum</i> var. <i>longiradiatum</i>	*
152	ウマノミツバ	<i>Sanicula chinensis</i>	
153	ヤブニンジン	<i>Osmorhiza aristata</i>	
154	ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	
155	セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	
156	オオバセンキュウ	<i>Angelica gemiflexa</i>	
157	オオハナウド	<i>Heracleum dulce</i>	
	ミズキ科		
158	ミズキ	<i>Cornus controversa</i>	
	合弁花類		
	イチヤクソウ科		
159	ジンヨウイチヤクソウ	<i>Pyrola renifolia</i>	
160	コイチヤクソウ	<i>Pyrola secunda</i>	
161	ベニバナイチヤクソウ	<i>Pyrola incarnata</i>	*
162	ウメガサソウ	<i>Chimaphila japonica</i>	h
	サクラソウ科		
163	クリンソウ	<i>Primula japonica</i>	
	モクセイ科		
164	ハシドイ	<i>Syringa reticulata</i>	
165	ヤチダモ	<i>Fraxinus mandshurica</i> var. <i>japonica</i>	
	リンドウ科		
166	フデリンドウ	<i>Gentiana zollingeri</i>	h
	シソ科		
167	エゾタツナミソウ	<i>Scutellaria pekinensis</i> var. <i>ussuriensis</i>	h

168	カワミドリ	<i>Agastache rugosa</i>	h
169	ウツボグサ	<i>Prunella vulgaris</i> var. <i>lilacina</i>	
170	イヌゴマ	<i>Stachys japonica</i> var. <i>intermedia</i>	h
171	オドリコソウ	<i>Lamium barbatum</i>	
172 -a	クルマバナ	<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parviflorum</i>	h
172 -b	ヤマクルマバナ	<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>shibetchense</i>	*
173	ミヤマトウバナ	<i>Clinopodium gracile</i> var. <i>sachalinense</i>	*
	ゴマノハグサ科		
174	ホソバウンラン	<i>Linaria vulgaris</i>	h
175	ミゾホオズキ	<i>Mimulus nepalensis</i> var. <i>japonica</i>	
176	オオバミゾホオズキ	<i>Mimulus sessilifolius</i>	
177	テングクワガタ	<i>Veronica tenella</i>	h
	ハエドクソウ科		
178	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i>	
	オオバコ科		
179	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	
	アカネ科		
180	オククルマムグラ	<i>Galium trifloriforme</i>	
181	クルマバソウ	<i>Asperula odorata</i>	
	スイカズラ科		
182	エゾニワトコ	<i>Sambucus sieboldiana</i> var. <i>miquelii</i>	
	レンブクソウ科		
183	レンブクソウ	<i>Adoxa moschatellina</i>	
	キキョウ科		
184	モイワシヤジン	<i>Adenophora pereskiaefolia</i> var. <i>heterotricha</i>	h
	キク科		
185	ミヤマヤブタバコ	<i>Carpesium triste</i>	*
186	オナモミ	<i>Xanthium strumarium</i>	h
187	ヨツバヒヨドリ	<i>Eupatorium chinese</i> var. <i>sachalinense</i>	
188 -a	コガネギク	<i>Solidago virga-aurea</i> var. <i>leiocarpa</i>	
188 -b	アキノキリンソウ	<i>Solidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>	h
189	ヒメジョオン	<i>Erigeron annuus</i>	
190	エゾゴマナ	<i>Aster glehnii</i>	
191	アキタブキ	<i>Petasites japonicus</i> var. <i>giganteus</i>	
192	ハンゴンソウ	<i>Senecio cannadifolius</i>	
193	ミミコウモリ	<i>Cacalia auriculata</i> var. <i>kamtschatica</i>	
194	ヨブスマソウ	<i>Cacalia hastata</i>	
195	エゾヨモギ	<i>Artemisia montana</i>	
196	ノブキ	<i>Adenocaulon himalaicum</i>	
197	チシマアザミ	<i>Cirsium kamtschaticum</i>	
198	エゾノサワアザミ	<i>Cirsium pectinellum</i>	
199	エゾノキツネアザミ	<i>Breea setosa</i>	
200	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	
201	ヤマニガナ	<i>Lactuca raddeana</i>	*