

1990年度 端野町カタクリ群落調査報告書

俵浩三・石川幸男

専修大学北海道短期大学 造園林学科

1990年11月

1：北海道でのカタクリ分布状況

カタクリ属(*Erythronium*)の植物は北半球のおもに温帯性落葉広葉樹林の林床に生育し、春先まだ上層の樹木が葉を展開する前に光合成を行い開花する、春植物(spring ephemerals)の代表的なものでもある。河野(1987, 1988)のよると、カタクリ属は現在世界で24種ほどが知られており、北アメリカ大陸とユーラシア大陸に分布するという(図1)。また本属は、現在より気候が温暖だった第三紀には、北極を中心に北半球北部に広く分布していた植物群(周極第三紀植物群という)に含まれるとされている。

わが国に生育するカタクリ属植物はカタクリ(*Erythronium japonicum* Decne.)ただ一種で、奥山(1960)の資料では日本固有種とされているが(図2)、大井と北川(1983)によれば主な分布域は北海道と本州で、四国にもわずかに分布し、さらに旧満州、韓半島、千島、樺太にも分布するとされている。北海道に隣接する千島、樺太での戦前の調査では、Miya be and Kudo (1932)が南樺太、ユジノサハリンスク(旧豊原)での分布を確認し、菅原(1944)も樺太での存在を記載している。千島列島では Charkevicz (1987)によるとクナシリ島にのみ分布するようで、千島学術調査隊(1944)の北千島の調査では分布は報じられていない。

北海道における分布として、道内各地の植物目録からカタクリの分布を抜粋した資料(たくぎん総合研究所 日野間彰氏 私信)によると、その分布は脊梁山脈以西に集中している(図3)。ただし、従来の植物目録の作成は夏期の現地調査を中心としてまとめられているものが多いので、典型的な春植物であるカタクリは目録から脱落する可能性もある。したがって従来の目録に記載されていないことと、カタクリの存在しないこととは必ずしも直結しない。その点を補うものとして参考になるのが、環境庁による緑の国勢調査(みどりのたより No.2, 1985)による「生き物地図」である。これは一般市民のアンケート調査をもとにまとめられたものであるが、カタクリ分布は図4に示したように、大雪・日高の北海道の脊梁山脈以西にかたよっており、道東地方、特に網走、根室、釧路、北見、宗谷の各支庁にはほとんど分布しないことになっている。

したがって以上のような既存の資料から判断する限り、北海道でも端野町を含む道東地方は、カタクリ分布の東限(クナシリ島 Charkevicz 1987)に近いことは事実のようである。

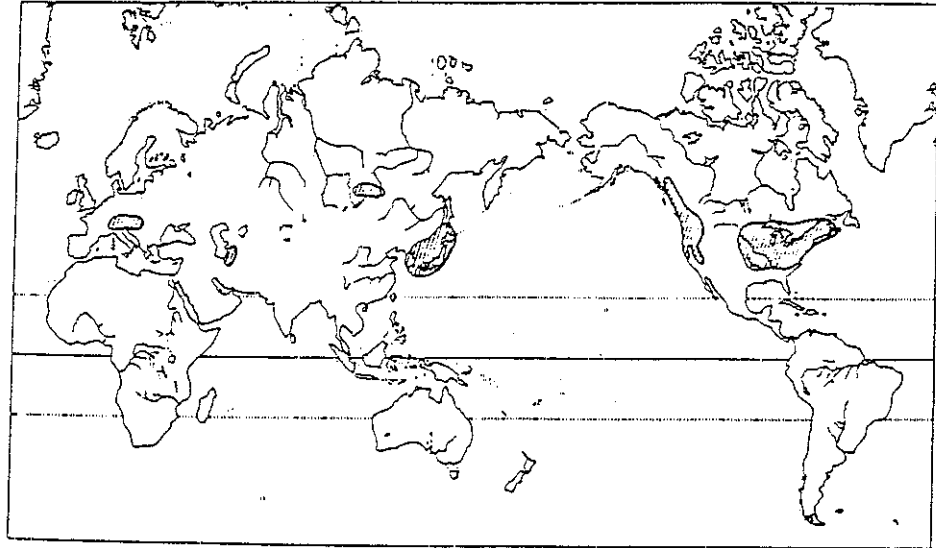


図1 カタクリ属植物の分布（河野 1988 による）。

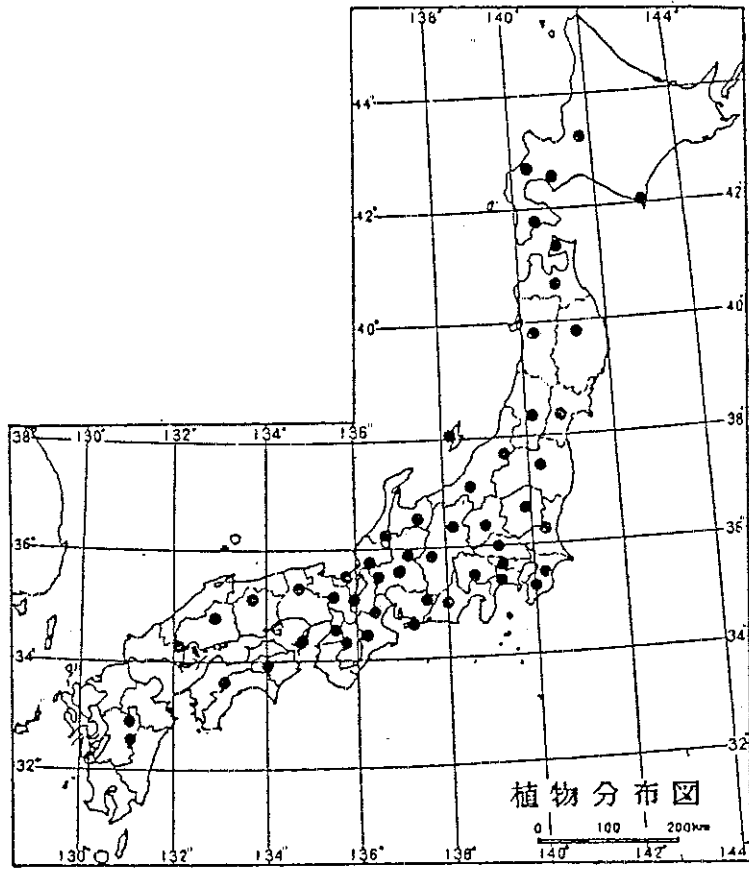


図2 奥山(1960)によるカタクリの分布範囲.

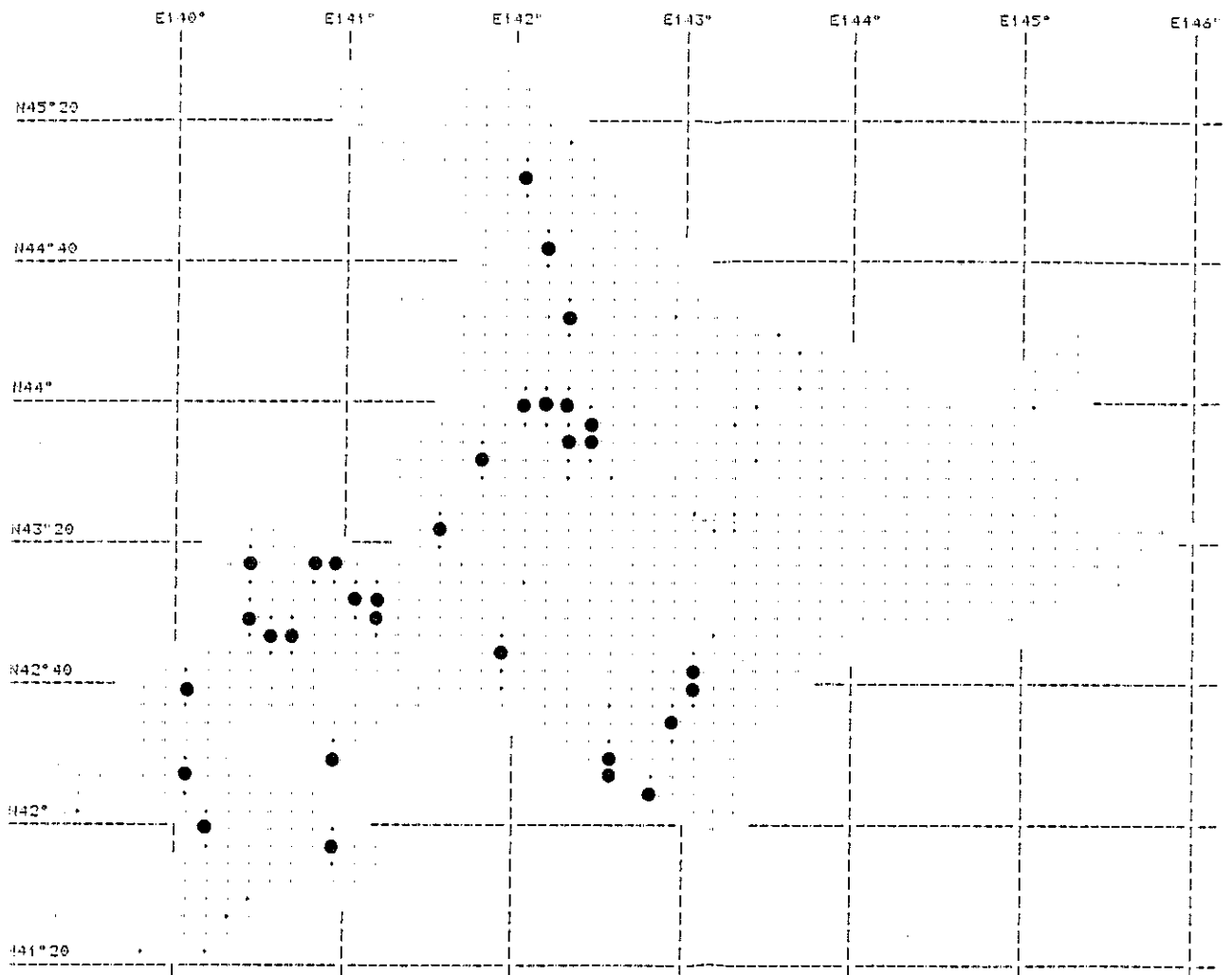


図3 北海道でのカタクリの分布範囲（たくぎん総合研究所 日野間彰氏による）。
●がカタクリを含む植物目録の所在地を示す。

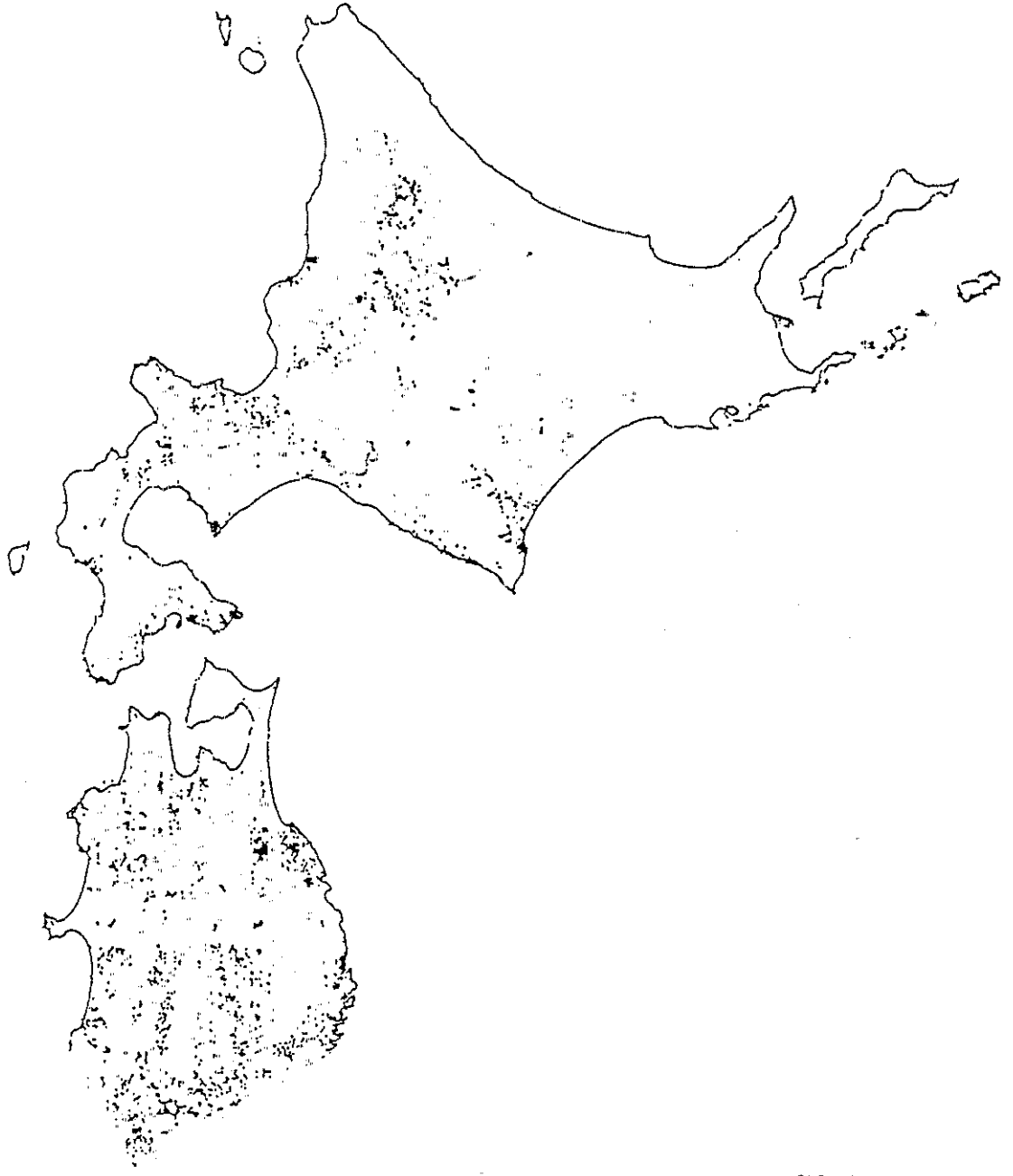
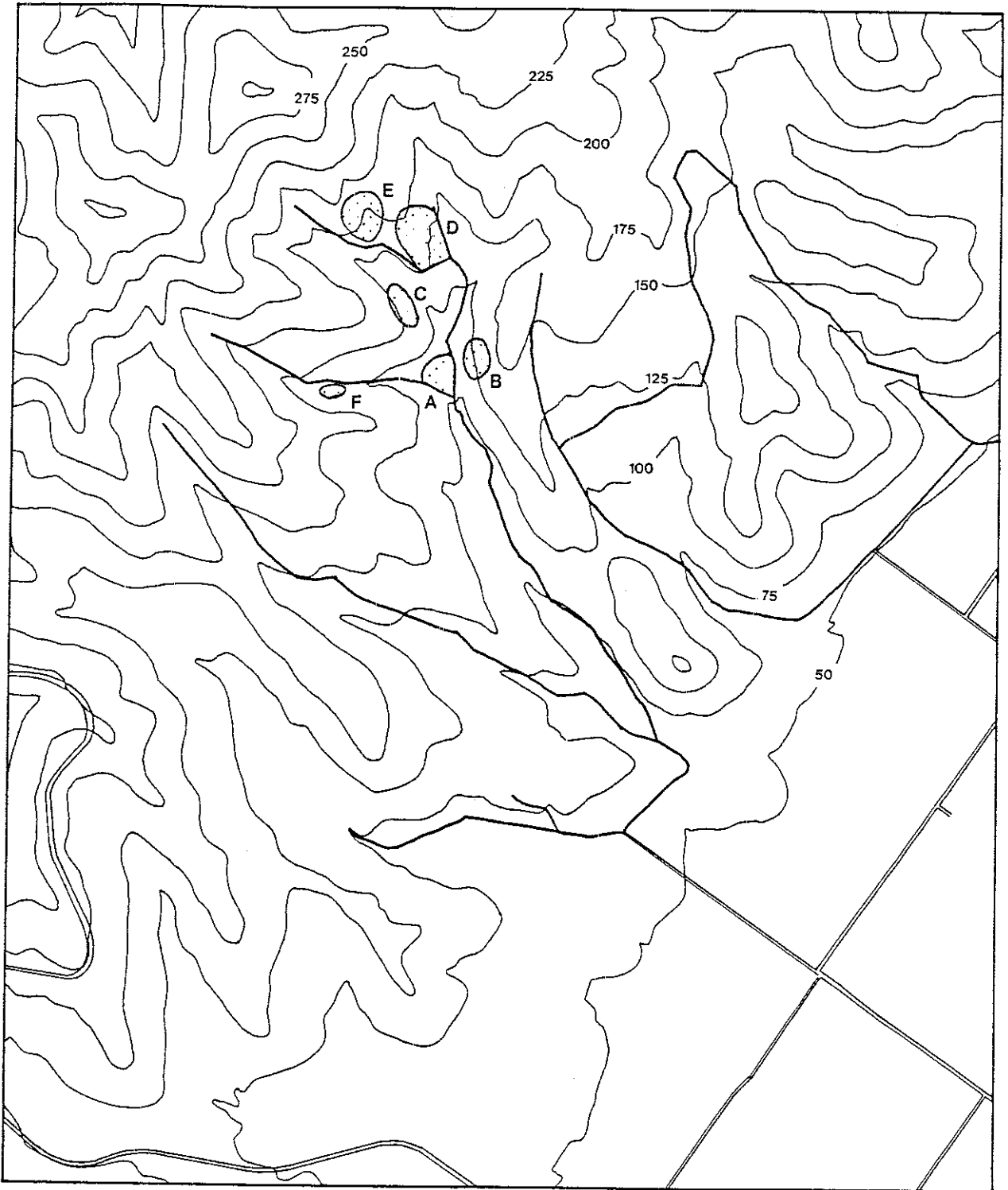


図4 緑の国勢調査による北日本でのカタクリの分布
(みどりのたより No.2, 1985) .



0 500m

図5 端野町でのカタクリ分布位置図.

2：端野町での分布範囲

端野町でのカタクリの分布範囲は、端野町役場建設課の原田仁臣氏の調査資料と、1990年5月3日から6日にかけての現地調査の結果をもとに確認した。したがって原田氏の調査によるところが大きく、ここに記して謝意を表する次第である。

町内でのカタクリの分布は図5に示したとおり、端野町有林21林班に集中しており、主な分布場所を図に示すようにAからFまでの記号で表した。鈴木(1987b)によると、カタクリは北海道や東北といった北日本では日照が豊富で暖かい南斜面に分布し、逆に温暖な本州の西南部では北斜面に分布することが明らかにされている。したがって端野町でも南斜面に分布がかたよっていることが予測された。確かに今回の調査の結果でも図5に示すように、おおむね南向き斜面に分布していることが明らかになった。このことは、次節の表1に示した8つの調査プロットが、1プロットをのぞいていずれも南東方向を向いていることからもうかがえる。

3：端野町のカタクリ群落の現状

1990年5月3日から6日にかけて、21林班のカタクリ分布範囲で合計8カ所の1平方メートルのプロットを設け、カタクリ個体群の調査を行なった。プロットを設定した場所は図5に、各プロットの概要を表1に示した。調査地は大きく区分して、分布地A(158および164小班)の二次林(以下二次林A)に3プロット、分布地E(150小班)の二次林(以下二次林E)に3プロット、分布地F(カラマツ林229小班と、小班指定外の谷の崩壊地)にそれぞれ1プロットである。

表1 調査プロット概略

分布地	A			E			F	
	二次林			二次林			カラマツ林	谷の崩壊地
プロット	1	2	3	4	5	6	7	8
小班	158	158	164	150	150	150	229	なし
方位	S42°E	S65°E	S22°E	S20°E	S16°E	S48°E	N20°E	S 8°E
傾斜	13°	12°	9°	20°	20°	22°	22°	33°
調査日	'90 5/4	5/5	5/4	5/4	5/4	5/5	5/4	5/4

カタクリ個体群の動態を推定するためには、まず各個体の年齢を推定する必要があるが、一般に草本植物では、木本植物のように年輪を用いて年齢を推定することはできない。このため通常、個体の重量や葉面積といったサイズを表すパラメータを年齢のおおまかな目安とすることがおこなわれる。しかし今回のような場合、直接カタクリを掘り取って個体の重量や葉面積を測定することは、群落そのものを破壊することになるのでもちろん不可能である。そこでここでは以下のような方法を用いて、破壊することなく当地のカタクリ群落の動態を推定することとした。

- a 各プロットでカタクリの個体ごとに葉の長径と短径を測定した。(ただし当年生実生については個体数のみカウントした)
- b 美唄近郊の樺戸山塊のカタクリ群落でカタクリをサンプリングし、同様に葉の長径と短径を測定する他に、葉面積計で葉面積を実測した。そして、カタクリの葉を楕円形と仮定して長径と短径から計算した面積と、実測値との間の関係を求めた。両者は図6に示したようにきれいな直線関係を示し、それは

$$\text{実測値} = 0.9531 \times (\text{計算値}) - 0.0084$$
$$(r=0.9963, P<0.001, n=103)$$

という統計的に有意な一次回帰式で示すことができた。ただし単位はcmである。

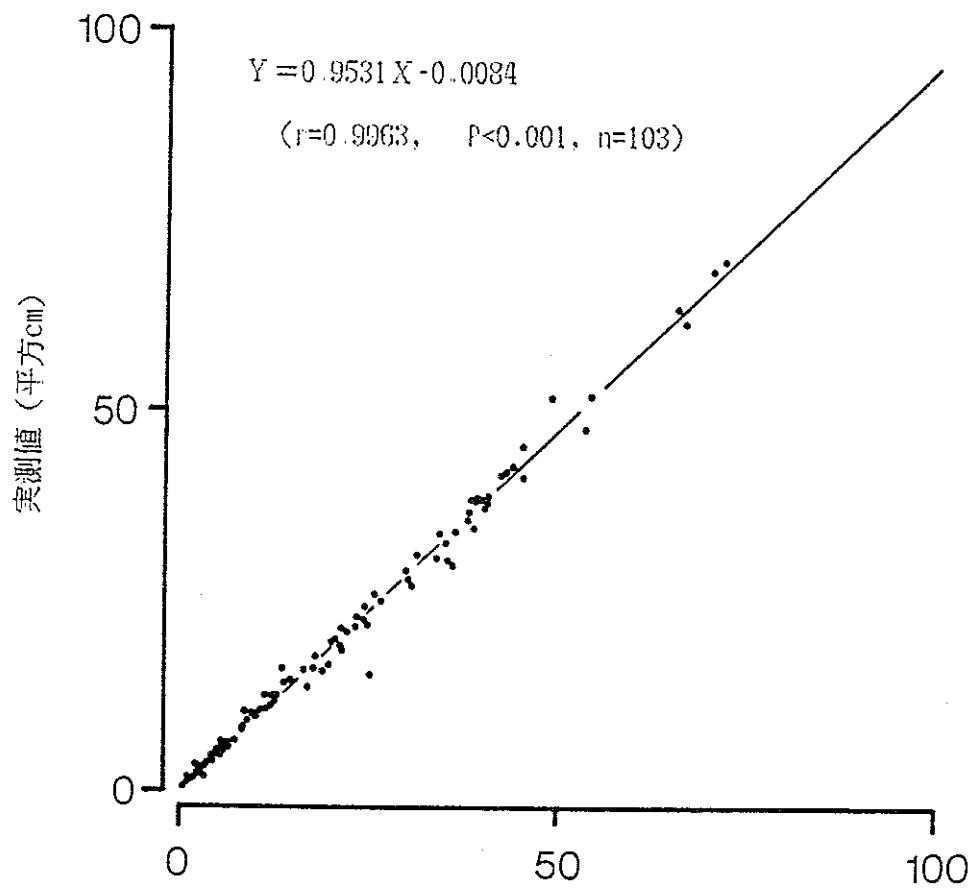
- c 上で求めた回帰式をもとに、端野での葉の長径、短径のデータから葉の実際の面積を推定した。さらにその結果を、河野ら(Kawano et al. 1982)のサイズクラスにあてはめて、消長を推定したり各地との比較を行なった。

3-1 カタクリ個体群の構成

河野ら(Kawano et al. 1982)の研究でのサイズクラスの区分には若干不明の点もあるが、おおむね表2の左の欄に示したもののようである。この区分にしたがって二次林A林分での3プロットのカタクリのサイズクラス別個体数を表2に示した。単葉個体は1平方メートルあたり28.3、有花個体は10であった。二次林E林分での構成は表3のように、同じく1平方メートルあたり単葉個体58.7、有花個体14であった。またカラマツ林と谷の崩壊地での結果も表3に示した。

またいくつかの既存の研究から、比較的カタクリの個体数の多く発達しているとおもわれる群落のデータを選んで、同じように1平方メートルでの有花個体、単葉個体の個体数などを抽出して表4に示した。なお表中で小数点以下が記載されていないデータはすべて1平方メートルのプロット一カ所のものである。それ以外は複数のプロットの平均値である。

鈴木(1983)は、わが国では北方に行くにつれてカタクリ群落で有花個体の割合が増すと述べているが、表4で見ると、東松山や三峰山のように北海道や東北での有花個体割合に匹敵するようなデータもあり、そのような傾向が確かかどうか即断はできない。また、E林分内に存在する、本調査地のカタクリ群落でも最も発達した群落(プロット3、4、



カタクリ個葉を楕円と仮定して計算した場合の葉面積 (平方cm)

図6 カタクリ葉面積の実測値と計算値との相関。

表2 二次林Aでのカタクリのサイズ分布

サイズクラス (平方メートル)	単葉個体数	有花個体数
0 実生	22	.
1 =<1.5	5	.
2 1.5< =<3	9	.
3 3< =<6	3	.
4 6< =<10	6	.
5 10< =<20	12	.
6 20< =<30	9	.
7 30< =<40	4	.
8 40< =<50	5	.
9 50< =<65	3	4
10 65< =<80	3	12
11 80< =<100	3	7
12 100< =<120	1	5
13 120< =<140	.	1
14 140< =<170	.	1
15 170< =<200	.	.
16 200<	.	.
総計	85	30
1平方メートル当たり	28.3	10.0

表3 二次林E、分布地F（カラマツ林および谷の崩壊地）でのカタクリのサイズ分布

サイズクラス	二次林E		F（カラマツ林）		F（崩壊地）	
	単葉 個体数	有花 個体数	単葉 個体数	有花 個体数	単葉 個体数	有花 個体数
0	43	.	.	.	7	.
1	27	.	.	.	.	.
2	35	.	.	.	.	.
3	18	.	.	.	.	.
4	3	.	2	.	.	.
5	14	.	2	.	.	.
6	8	.	1	.	1	.
7	4	.	.	1	.	.
8	4	.	3	1	.	.
9	8	6	1	.	2	.
10	10	10	.	.	.	.
11	2	13	.	.	.	.
12	.	9	.	.	2	1
13	.	3	.	.	.	1
14	.	1	.	.	.	1
15	.	.	.	.	.	1
16	.	.	.	.	.	.
総計	176	42	9	2	12	4
1平方メートル当たり	58.7	14.0				

表4 日本各地でのカタクリ群落の個体数

所在地	有花個体数 (/平方畝)	単葉個体数 (/平方畝)	全個体数 (/平方畝)	有花個体 割合 (%)	出典
北海道 男山	48.0	44.8	92.8	51.8	①
旭山	34.1	43.4	77.5	44.0	〃
倶知安	64.4	61.0	125.4	51.4	〃
岩手 鶯宿	45.7	49.6	95.3	47.9	〃
山形 大井沢	32	102	134	23.9	〃
新潟 豊美	21	80	101	20.8	〃
山本山	24.5	229.5	254.0	9.6	〃
埼玉 風布	35	167	202	17.3	〃
岩崎	32.5	176.5	209.0	15.6	〃
東松山*	27	40	67	40.3	②
千葉 逆井	13.2	81.6	94.8	13.9	①
東京 清水山	24.6	96.3	121.0	20.3	〃
三峰山*	44.5	25.0	69.5	64.0	③
秩父 小坂	21.3	41.7	63.0	33.8	④
栃木 星野	21.9	71.3	93.2	23.5	⑤
谷川岳 天神尾根	26	62	88	29.5	⑥
奥多摩 御前山*	8.0	66.0	74.0	10.8	⑦

* 実生のデータが加えられていることが明記されているもの。これ以外のデータでは実生のデータが入っているかどうか不明である。

出典 ① 鈴木由告 (1983), ② 鈴木由告・内田耕一郎 (1984a), ③ 鈴木由告・内田耕一郎 (1984b), ④ 鈴木由告 (1985), ⑤ 鈴木由告 (1987a), ⑥ 鈴木由告 (1981), ⑦ 鈴木由告 (1984)

7) は、表4の北海道内のデータと比較するとやや有花個体割合が低いようである。また総個体数では旭山と一見したところほぼ変わらないが、表4の北海道のデータが実生のデータを欠くものだとしたら、本調査地のカタクリ群落は、総個体数でも北海道の他地の群落に比べて、やや少ないことになる。このような状態の本調査地のカタクリ群落がこれまでどのように個体群を維持し続けてきたかは興味深いが、今後長く追跡する必要がある。

3-2 照度の分布

カタクリのような春植物においては、その生存に林内の明るさが重要な要因であると推察される。そこで二次林Eにおいて、上層の樹木の葉が展開する以前の春先（5月5日）と、十分展開した夏（8月13日）の二度にわたり、相対照度の測定を行なった。相対照度とは裸地での照度に対する林内などの照度の割合を、百分率で示したものである。測定はいずれも、最もカタクリ群落の発達するB林分のプロット3および4を対象とし、林分の中と外で20回ずつ、高さ1mで照度を測定した。用いた照度計はトブコン IM-3 である。以下の表5にその結果を示す。

表5 プロット3および4での相対照度

	5月5日	8月13日
プロット3	55.92±1.48	3.41±0.48
プロット4	58.30±2.63	3.54±0.96

以上のように、両プロットともに夏期には春期に比べ著しく暗くなっていることがわかる。また測定方法がそれぞれ異なるので一概に比較はできないが、カタクリの生育にとって重要な春先の相対照度は、既存の研究（鈴木 1985 など）と比較して特に暗いことはなく、十分な量の日照が確保されていると考えられる。

4 カタクリの生育する森林群落について

4-1 林分構造について

分布地A、Eの両二次林で、カタクリ群落を含むそれぞれ20m四方、15m四方の調査地を設定し、樹高2m以上の樹木について毎木調査を行ない、種を同定するほか、樹高と胸高直径（樹高1.3mでの直径）を測定した。

二次林Aでの樹木の樹高階別本数表と胸高直径階別本数表を表6、7に、また二次林Eでの樹高階別本数表と胸高直径階別本数表を表8、9にそれぞれ示した。

二次林Aではミスナラが最上層で生育し、イタヤカエデとオオバボダイジュもミスナラに混在しているのに対して、二次林Eではミスナラのみが上層で最優占し、イタヤカエデとオオバボダイジュは下層に留まっている。この違いは、二次林Eのそばに炭焼き釜の跡があったこと、両林分でかなりの個体が根元から数本の幹を出す、いわゆる萌芽幹の形態をしていたことなどから、燃料用として伐採した時期の違いを反映していると考えられる。しかしいずれの林分もこれら3種が本数で他種をしのいでおり、北海道の典型的な落葉広葉樹二次林である。また双方での胸高直径と樹高との関係を図7、8に示した。

一般に樹木では、胸高直径の生長に対して樹高生長がより早いことから頭打ちになるため、老齢な林分では図7、8のような図を描くと右側が水平に近づくこと、いかえれば樹高生長は最大値に漸近することが知られている（たとえば 依田 1971, p.26 など）。本調査地では両図から、どちらの林分でも、樹高の生長が衰えおらず、現在旺盛に生長している段階であることが読み取れる。これらの結果から、本調査地でカタクリが分布している林分は、今後しばらくは現在の林相を維持するものと考えられる。ただし、これらの樹木の上長および肥大生長にともない、林床照度に変化をもたらす場合もあり得ると考えられるので、今後とも継続的に調査を実施する必要がある。

4-2 共存する植物の被度

カタクリの生存するような落葉広葉樹林の林床では、他にも多くの植物が生存し、カタクリと競争していると考えられる。そこで上層木が展葉する前と後で、植生調査を行ない確認し、その結果を表10、11に示した。なおカタクリとの量的違いを把握しやすいように、カタクリの被度も加えた。また、夏期にはカラマツ林と谷の崩壊地での調査は行わなかった。

春期にみられたカタクリ、ニリンソウ、アズマイチゲ、およびフクジュソウといった春植物は、夏期には地上部が見られないことがわかる。また両時期とも、カタクリ群落の発達しているプロット1、3、4、5、7、および8ではクマイザサが最も優占している。カタクリの群落があることで知られる旭川市嵐山の北邦野草園では、林床のクマイザサを刈り取ることによって、カタクリの個体数を増加させる管理方法を取っているとのことであ

表6 二次林Aの樹高階別本数表

	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	総計
ミスナラ	1	.	2	2	1	1	1	2	2	1	3	16
イタカITE	7	5	4	3	1	2	2	1	1	.	.	26
オハホタイユ	2	4	3	2	2	2	.	2	.	.	.	17
アスキナシ	2	5	4	1	1	.	.	.	.	.	.	13
イインシユ	.	.	1	2	1	.	.	.	.	.	.	4
ハウチカITE	3	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	9
サワハ	6	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	12
ヤマモシ	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	3
ハリキリ	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
総計	22	23	19	10	7	5	3	5	3	1	3	101

表7 二次林Aの胸高直径階別本数表

	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	総計
ミスナラ	2	4	4	1	2	1	1	1	16
イタカITE	14	6	3	2	1	.	.	.	26
オハホタイユ	7	4	5	1	.	.	.	.	17
ハウチカITE	7	2	.	.	.	.	.	.	9
アスキナシ	8	5	.	.	.	.	.	.	13
サワハ	12	.	.	.	.	.	.	.	12
イインシユ	.	4	.	.	.	.	.	.	4
ヤマモシ	2	.	1	.	.	.	.	.	3
ハリキリ	1	.	.	.	.	.	.	.	1
総計	53	25	13	4	3	1	1	1	101

表8 二次林Eの樹高階別本数表

	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	総計
ミスナラ	.	.	1	5	3	4	2	5	8	3	.	31
オハホタシユ	10	4	5	.	2	1	2	.	.	.	1	25
イヤカエ	15	9	6	.	.	1	.	.	.	.	.	31
アスキサ	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
イヌシユ	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
チシマクラ	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
シラカンバ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
ヤマクワ	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
サワハ	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
シウリサクラ	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
エゾヤマサク	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
ハリキリ	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
オニグルミ	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
総計	43	18	12	6	5	7	4	5	8	3	2	113

表9 二次林Eの胸高直径階別本数表

	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-40	-45	総計
ミスナラ	.	4	7	6	8	5	1	.	31
オハホタイシユ	14	6	2	1	1	.	1	.	25
イタガITE	27	3	.	.	1	.	.	.	31
アスキサ	5	.	.	.	.	.	.	.	5
イヌシユ	6	.	.	.	.	.	.	.	6
チマサクラ	7	.	.	.	.	.	.	.	7
シラカンバ	.	.	.	.	.	.	.	1	1
ヤマクワ	1	.	.	.	.	.	.	.	1
サシバ	1	.	.	.	.	.	.	.	1
シウリサクラ	2	.	.	.	.	.	.	.	2
エゾヤマサクラ	.	.	1	.	.	.	.	.	1
ハルキリ	.	.	.	1	.	.	.	.	1
オニグルミ	1	.	.	.	.	.	.	.	1
総計	64	13	10	8	10	5	2	1	113

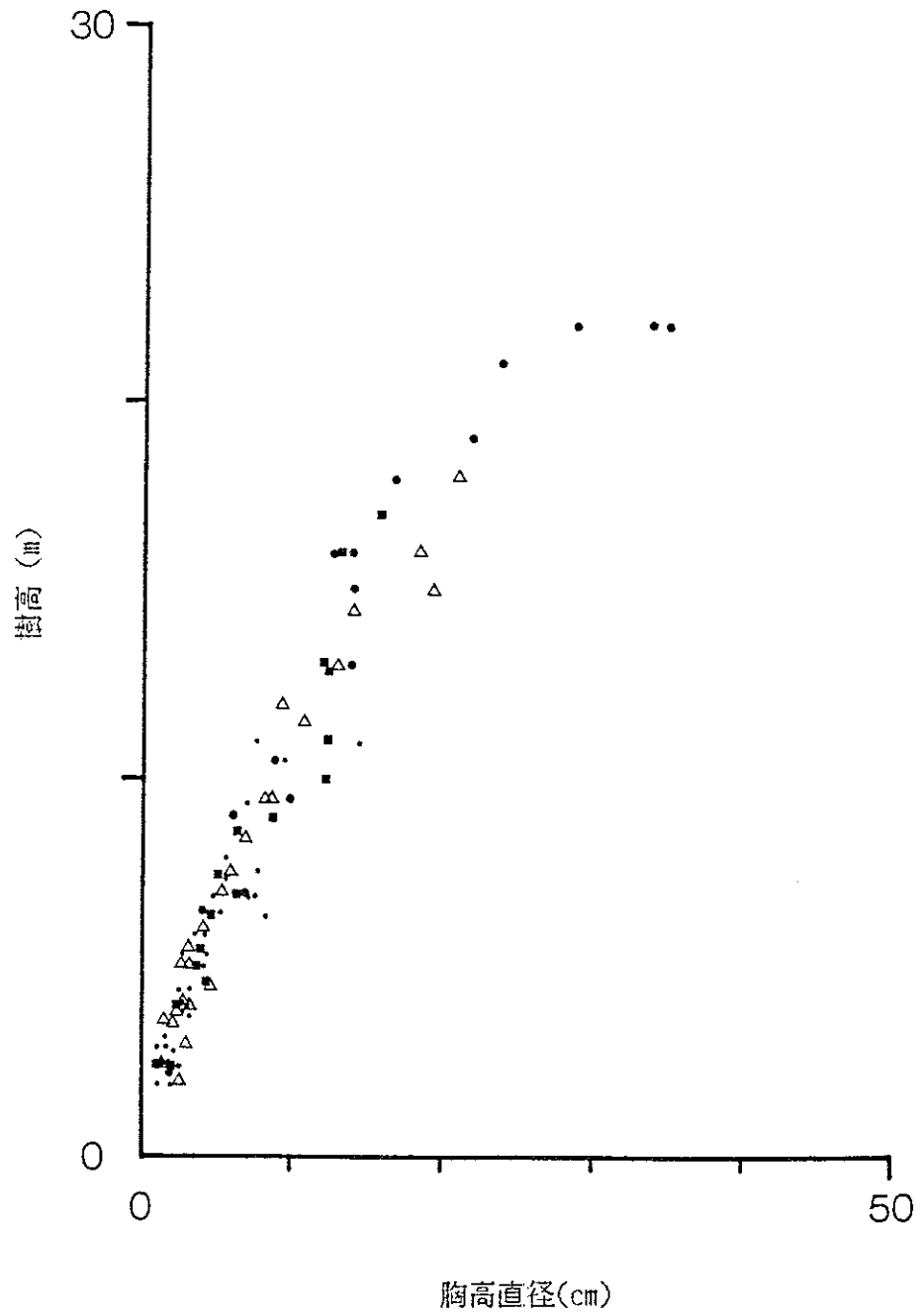


図7 二次林Aでの胸高直径と樹高との相関図。
 ●:ミズナラ, ■:材木おろし, △:イタヤカシ, ○:その他の樹種

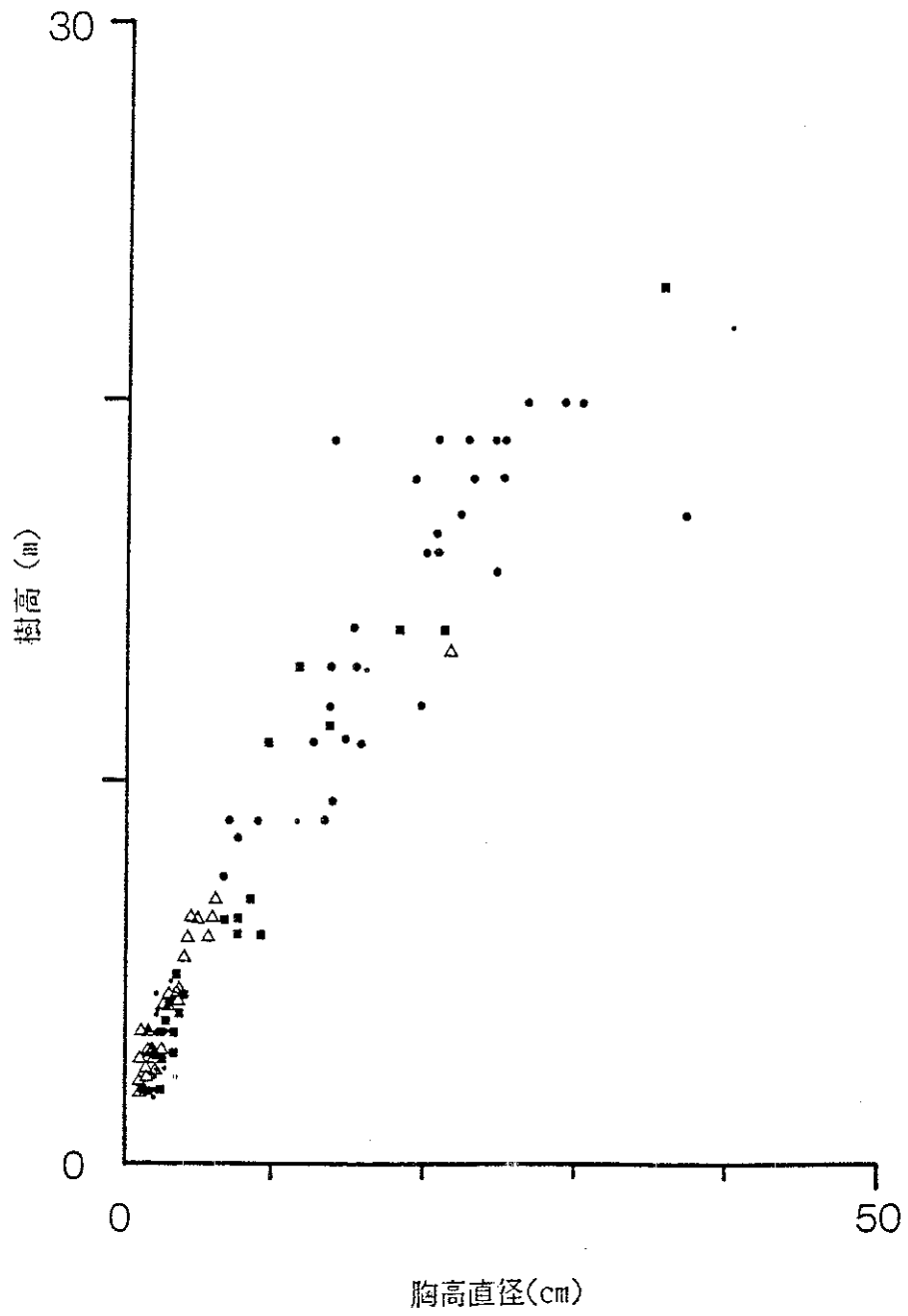


図8 二次林Eでの胸高直径と樹高との相関図。
 シンボルは図7と同じ。

表10 春期における各プロットの林床での共存植物の被度*

種名	プロット	1	2	3	4	5	6	7	8
カタリ		8	2	8	5	2	7	8	7
アズミチカ		2	2	3	3	+	30	6	+
クマイササ		5	.	10	10	25	.	15	25
キョウジヤニク		1	.	2	5	+	.	5	.
ナニウス		1	.	+	.	1	.	2	5
フキソウ		+	3	+	.	.	.	.	.
ササナシヨウマ		.	+	+	.	+	.	.	.
Carex sp1		.	.	1	+	1	.	.	.
トクサ		5	.	.	.	2	.	.	.
コマミ		5	.	.	.	.	.	.	20
Carex sp2		3	+	.	.	.	.	.	.
ニリンソウ		.	2	.	.	.	2	.	.
マイヅルソウ		.	+	+	.
フクジュソウ		.	.	1	.	.	.	2	.
イネ sp1		+	.	1	.
クマガハツクハネク		+
オアマトコ		3	.	.	.	.	.	.	.
ハチカク		+
イソノコサ		.	+
オオトメ		+	.	.	.
インレイソウ		+	.	.
イチャクソウ		+
コカネク		+	.
植被率*		30	10	20	18	30	38	30	45

*なお被度とは、それぞれの植物が調査地を被っている割合を%で示したものである。また植被率とは、植物全体が調査地を被っている割合である。

表 1 1 夏期における各プロットの林床での共存植物

プロット	1	3	4	5	7	8
種名						
クマヰサ	8	30	35	60	30	30
キョウジヤニク	1	1	2	.	3	+
フッキク	2	5	.	5	.	8
チョウセンゴミシ	1	5	.	.	8	.
イタヤカエテ	.	2	+	.	5	.
ミスナ	.	.	1	1	+	.
トクサ	3	.	.	5	.	.
コマシ	5	.	.	.	.	40
Carex sp1	.	12	5	.	.	.
オハハタシユ	.	3	.	.	.	+
アキカラマツ	.	.	2	.	2	.
コンソク	+	.	+	.	.	.
ハウチワカエテ	2	.	.	.	.	.
Carex sp2	5	.	.	.	.	.
ルイウシヨウマ	.	1	.	.	.	.
タケシマラン	.	+	.	.	.	.
エゾヤマサクラ	.	.	10	.	.	.
ヌビトハキ	.	.	2	.	.	.
ツリハナ	.	.	+	.	.	.
コカネキク	.	.	3	.	.	.
ミミコウモリ	.	.	+	.	.	.
ヤマブトウ	.	.	.	.	5	.
マイヅルソク	.	.	.	.	+	.
イネ sp2	.	.	.	.	3	.
イチヤクソク	.	.	.	+	.	.
サシナシヨウマ	.	.	.	+	.	.
ツタウルシ	.	.	.	.	.	10
ナニウス	.	.	.	.	.	+
クヌハソク	.	.	.	.	.	+
ラン sp	.	.	.	.	.	+
Carex sp3	.	.	.	.	.	2
植被率	20	55	60	70	55	65

る(旭川営林署 米倉武美氏 私信)。以上のことから、本調査地でもクマイザサの密度管理が重要と考えられ、上記8プロットのうちプロット8で林床のクマイザサを刈り取り、今後の推移を見ることとした。

5 端野町におけるカタクリの保護・増殖にむけて

5-1 端野町におけるカタクリ保護の考え方

1に記したように北海道におけるカタクリの分布は、道東・道北部には少なく、端野町は分布東限に近い。それだけに分布境界域での環境条件のストレスは分布中心域に比べて大きくなりやすく、その保護・管理に当たっては、分布中心域よりも慎重に対応する必要性が高いといえる。

近年はカタクリの生態や保護についての調査がすすみ、知見が蓄積されつつあるので、端野町のカタクリについても、そこで得られた成果を活用することが期待される。

5-2 端野町で保護されるべきカタクリ群落(カタクリの良好な立地条件)

カタクリの良好な生育地の立地条件について、調査研究が進んでいる関東地方の例を養父(1988)、鈴木(1987b)でみると、次のように要約できる。

- ① 地形は傾斜が10~30° くらいの北向き斜面の下部ないし谷部である。ただし斜面方位は関東地方から北国へ移るほど、東面から西面へと広がり、南向きにも出現するようになる。尾根状地形に出現することはほとんどない。
- ② 植生はコクサギーケヤキ群集を中心とするコナラ、クヌギ、イヌシデなどの落葉広葉樹林で、春期の林床の相対照度は40~50%以上を保っている。カタクリの生育に適した立地条件を指標する林床植物としては、コクサギ、キツネノカミソリ、ニリンソウ、イチリンソウ、ヤブマメ、イカリソウ、ニワトコ、ヤマアジサイなどがある。なお針葉樹林に立地することは少なく、カタクリの生育する針葉樹林は、かつて落葉広葉樹林であったところが、近年になってスギやカラマツなどに林種転換されたものであることが多い。また林床にアズマネザサ、コバノミツバツツジ、ヒサカキ、ヒメアオキなどが生育し、春期の照度が十分でない場所でのカタクリの生育は不良である。
- ③ 土壌はローム台地の谷筋など、適潤な土壌が厚く堆積した土壌で、雪解けによる豊富な水分が供給される場所である。

これらの結果を端野町に照らしてみると、今回の調査対象地域A~Fの各地点とも西~南~東に向き、小さな谷に面した緩斜面で、F地点(カラマツ林、谷の崩壊地)を除きいずれも落葉広葉樹林である。群落調査を行ったA、E地点では、カエデ類、オオバボダイジュ、ミズナラなどの落葉広葉樹の二次林が広がり、林床での春期の相対照度は50%を越

えている。また林床植物としては、アズマイチゲ、ニリンソウ、フクジュソウ、ギョウジャニンニク、エゾエンゴサク、ナニワズ、フッキソウなどがあり、これらは関東地方におけるカタクリに適する立地を指標する植物にほぼ対応するものと考えられる。土壌（分析）調査は今回は行わなかったが、その地形、植生からみて適潤な条件を満たす褐色森林土であると推察され、カタクリ群落にとってとくに支障があるとは思われない。

したがってA～F地点を包含する地域は、カタクリにとって潜在的には良好な立地環境にあるといえる。保護施策を行なう場合には土地所有者の協力、散策道路（既存、新設）からの鑑賞の難易、そのほかの条件を勘案して、保護対象地域を決定する必要がある。

5-3 カタクリ群落の保護・増殖

前項で潜在的には良好な立地環境と記したが、現状では各地点ともクマイザサなど、カタクリと競合する植物がかなりの被度で生育している。1に記したように端野町のカタクリは分布限界に近いので、競合植物などは人為的な維持・管理によって制御し、分布限界の不利な環境条件を有利な環境に誘導することが必要と考えられる。

養父(1988)によると、福井県鯖江市のイヌシデやコナラから構成される林内の、林床にリョウメンシダ、ジュウモンシダ、ヒメアオキなどが優占するカタクリ群落で、年2回（春カタクリの地上部が展開する直前、夏）、年1回（夏）、2年ごとに1回（春）の3種の下刈り実験区を設けて、3年間継続実施したところ、前2者ではいずれも有花個体、単葉個体が漸増したのに対して、2年ごとの春刈り区では競合植物に阻害されてカタクリは増殖しなかったという。なおこの実験では年2回（春、夏）と年1回（夏）の下刈りにはほとんど差がなく、年1回（夏）が有効とされている。

また1990年5月、旭川市の嵐山および北邦野草園でカタクリ群落を踏査したところ、嵐山の落葉広葉樹林下のクマイザサに混じるカタクリは、端野町の場合と同じように個体密度が低く有花個体は5個体/1㎡程度であった。それに対して北邦野草園内のカタクリ園では有花個体が30～40個体/1㎡もみられ、カタクリが赤紫色のカーペット状に一面をおおい、景観的にも優れたものとなっていた。北邦野草園の米倉武美氏によると、当カタクリ園では年1回（晩夏）のササ刈りを継続的に実施しているという。

北邦野草園には約870種の植物があり、そのうち約650種は旭川営林支局管内の国有林から採取・移植したものである。現在、園内の散策歩道ぞいには、カタクリ、オオバナノエンレイソウ、ニリンソウ、シラネアオイなど、景観的にも価値の高い野草が春から初夏にかけてかなり開花するが、これらは自然の推移にまかせてあるのではなく、人為的管理の結果として現出した景観とみなしてよい。そのことは散策歩道沿線と、歩道から離れた林分の林床植生（ササが多い）とを比較すれば歴然としている。

以上のことからして端野町のカタクリ群落も、クマイザサを主とする競合植物を下刈りによって制御することにより、現在以上に個体数を増やすことができると期待できる。

当面は鯖江市の例にならって下刈実験区を数ヶ所もうけ、数年間継続観察を行なうと同時に、実生による増殖実験も平行して行ない、その結果をみて本格的な保護・増殖を試みることが適切と考えられる。その場合、鯖江市の競合植物はリョウメンシダなどだったのに対して、端野町の場合はクマイザサなので、下刈りの効果が現われる時間がより長くかかることも予測されることも留意したい。

1991年には、開花期間に下刈り実験区を設定し、第1回の下刈りを実施すると同時に、結実期に種子を採取し、栽培実験に着手することが望ましい。

なお保護については、当然のこととして観光利用者による盗掘防止が必要である。また関東地方ではカタクリのサビ病が蔓延して問題となることもあるという（中村 1987）。北海道でのサビ病被害はまだ調査不十分と思われるが、この被害動向にも留意する必要がある。

引用文件

- Charkevicz, S. S. (1987) *Plantae vasculares orientis extremi sovietici. Tomus 2.* p.444. Nauca, Leningrad.
- 千島学術調査研究隊 (1944) 千島学術調査研究隊報告書 第一報. {復刻 総合北方文化研究会編 (1977) 国書刊行会}
- 河野昭一 (1987) 世界のカタクリ. 採集と飼育, 49:100-103.
- 河野昭一 (編著) (1988) 植物の世界 第一号. p.143 教育社
- Kawano, S., Hiratsuka, A. and Hayashi, K. (1982) Life history characteristics and survivorship of *Erythronium japonicum*. *Oikos*, 38:129-149.
- みどりのたより No.2. (1985) p.96 環境庁自然保護局企画調整課
- Miyabe, K. and Y. Kudo (1932) Flora of Hokkaido and Saghalien. *Jour. Facul. Agric., Hokkaido Imp. Univ., Sapporo*, XXVI, 279-387.
- 中村重正 (1987) カタクリのさび病とその生態的防除. 採集と飼育, 49:115-117.
- 奥山春季 (1960) 原色日本野外植物図譜 2. p.176 誠文堂新光社.
- 大井次三郎・北川政夫 (1983) 新日本植物誌. p.1716 至文堂
- 菅原繁蔵 (1944) 樺太植物誌. {復刻 (1975) 国書刊行会}
- 鈴木由告 (1981) 谷川岳天神尾根のカタクリ群落. *カタクリ研究*, 1:6-11.
- 鈴木由告 (1983) 東日本各地におけるカタクリ群落の有花個体数の割合. *ibid.*, 2, 17-18.
- 鈴木由告 (1984) 奥多摩御前山のカタクリ群落. *ibid.*, 3:4-8.
- 鈴木由告 (1985) 秩父小坂のカタクリ群落. *ibid.*, 5:7-26.
- 鈴木由告 (1987a) 栃木市星野のカタクリ群落と森林. *ibid.*, 7:10-32.
- 鈴木由告 (1987b) カタクリの生態と分布. 採集と飼育, 49:104-109.
- 鈴木由告・内田耕一郎 (1984a) 埼玉県東松山市のカタクリ群落. *ibid.*, 3:12-14.
- 鈴木由告・内田耕一郎 (1984b) 秩父三峰山のカタクリ群落. *ibid.*, 4:27-29.
- 養父志乃夫 (1988) カタクリ個体群の形成ならびにその個体群の育成管理上の指針. *造園学雑誌*, 51(4)228-236.
- 依田恭二 (1971) 森林の生態学. p.331 築地書館