

静岡市におけるアオバズクの分布と生息環境¹

日本野鳥の会静岡支部²

はじめに

本邦に繁殖する6種のフクロウ科 STRIGIDAE のなかで、最も我々の身近かに生息するのはアオバズク *Ninox scutulata* である。しかしながら近年では急速にすすむ都市化により、アオバズクの生息地が減少しているように思われる。

筆者らは静岡市における本種の生息状況を明らかにすべく1978年に調査を行ったが、生息環境の基準のとり方に問題を残した(日本野鳥の会静岡支部 1979)。そこで今回1979年の調査では生息環境の分類作業に明確な基準点を設け、静岡市におけるアオバズクの繁殖分布図の作成と、生息環境の把握に努めた。ただアオバズクの生態そのものについては、いまだに調査がすすんでおらず、不明な点が多いので筆者らが設定した基準点が適切なものであるかは今後の調査に待ちたい。

現地調査は次の者が担当した。

朝倉俊治、朝倉久美子、新井真、小原拓、片田大、剣持光代、坂本修司、佐藤昌彦、白鳥和子、杉本武、曾根康明、高柳雅代、幡野信吾、本間敬一、三宅隆、森川弘美、山崎豊司、山田律雄、渡辺明夫。

また調査結果のまとめには山田律雄、佐藤昌彦、渡辺明夫、片田大、坂本修司、新井真、白鳥和子、朝倉俊治、幡野信吾があたった。

資料をまとめるにあたり小原拓氏には作業場所の提供をお願いした。また高柳雅代、鈴木和代の両氏には作業を側面から援助戴いた。3氏に対し厚く御礼申し上げる。

調査の概要

1. 期間

1978年4月より9月まで(日本野鳥の会静岡支部 1979)および1979年4月より9月までが調査期間である。

2. 調査地

静岡市は安倍川の扇状地の上に位置する都市であるが、行政区画は相当広範囲で、海岸線から標高3,189 mの間ノ岳まで続いている。調査地は駿河湾に面した平野部とその周辺で1万分の1の静岡都市計画平面図(静岡市 1977)の範囲内とした(図1)。

地形は平野部を囲むように標高400~1,000 mの山が連続し、市街地のなかにも2か所

1982年11月1日受理

1. 執筆: 山田律雄. 〒421-12 静岡市新聞628-5.

2. 〒420 静岡市呉服町2-1 小原拓方.

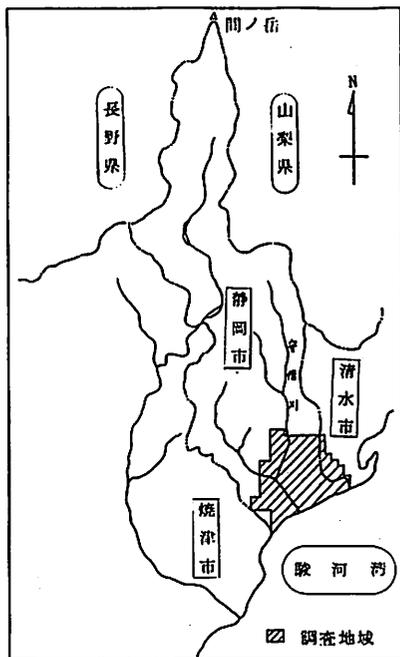


図1. 調査地の位置.

に標高100 m弱の小山がある。これらの山々では東海地方沿岸部の標徴種といえるシイ、ヤブツバキ、クスノキ、タブ、アラカシなどより、チャ、ミカン等の農作物やスギ、ヒノキ等の造林木が優占している。市街地を流れる河川には一級河川の安倍川とこれに合流している藁科川、丸子川があり、二級河川の長尾川と巴川が隣接する清水市をとおり駿河湾に注いでいる。

3. 調査方法

1万分の1の静岡都市計画平面図を10cm×10cm (1Km×1Km) の計154グリッドに区分し調査員が分担して現地踏査した。グリッドを地理的環境別に分類すると山地は33グリッド、山地+平地は49グリッド、平地は29グリッド、山地+平地+河川は11グリッド、山地+海は7グリッド、平地+河川は15グリッド、平地+海は10グリッドとなる。

各グリッド内において大規模な造林地を除いた高木の密生箇所をアオバズの生息可能地と仮定し現地踏査を行った。また同時に付近住民

から情報を収集し、現地踏査の裏付けと過去の分布状況の把握に努めた。生息可能地ごとに生息地概要、観察事項および情報から成るカードを作成し、これをもとに生息状況をランク分け(表1)して1万分の1の静岡都市計画平面図へ記入した。

アオバズの生息環境を把握するために、各調査地について樹高10 mまたは胸高直径50 cm以上の高木の樹種ならびに本数を調査した。また面積の測定には目測と2,500分の1の静岡都市計画図を併用した。その場合神社の森がそのまま山の斜面に沿って続いているか、または調査地と同様な林相が広範囲に及んでいたりするなど境界部分が不明瞭な調査地は、林相調査および面積測定から除いた。調査地を中心とした200 m四方内に存在する住宅、公園などの構築物および池、河川など自然の地形などの周辺環境も同時に調査した。

表1. アオバズの観察状況ランク.

ランク	観 察 状 況
A	繁殖を確認した
B1	成鳥の存在が継続的に観察できた
B2	情報により、継続的に成鳥が生息しているようである
C1	姿あるいは鳴き声を一度だけ確認した
C2	情報により、一度姿あるいは鳴き声が観察されたようである
D	1977年以前は生息していた
E	何らの確認および情報も得られなかった

結果および考察

1. 生息状況

1979年の現地踏査および聞き込みの結果を図2に示した。比較のため1978年の結果を図3に示した(日本野鳥の会静岡支部 1979)。表2は両年における各ランクごとの調査地数を示したものであるが、この表からもわかるように、1979年には95か所の全調査地のうち繁殖の確認および繁殖の可能性の高い調査地(A~B2ランク)は43か所(45.3%)存在したことになる。グリッドによる区分では、何らかの情報が得られた(A~Dランク)グリッドは全154グリッドのうち63グリッド(40.9%)で、未調査を含め生息の確認ができなかった(Eランク)のは91グリッド(59.1%)となった。繁殖の確認および繁殖の可能性の高い調査地(A~B2ランク)を含んでいるのは36グリッド(23.4%)あり、平野部を囲むように線状に分布していた。また1グリッド内に4か所のB1ランクを含んでいる地域が市街地の小山であるというのも、アオバズクの生息環境を探るうえで興味深い点と思われる。

次に1978年と1979年におけるランクの推移をみてみると、1978年の調査ではA~B2ランクは33か所であった(表2)が、1979年は43か所となり10か所の増加を示した。しかし1978年にB2ランク以上を記録したが1979年にはC1ランク以下に下降した調査地が14か所あった。逆にC1ランク以下からB2ランクに上昇した7か所を含め、新たにA~B2ランクを記録した調査地は25か所となった。よって両年の調査によりB2以上

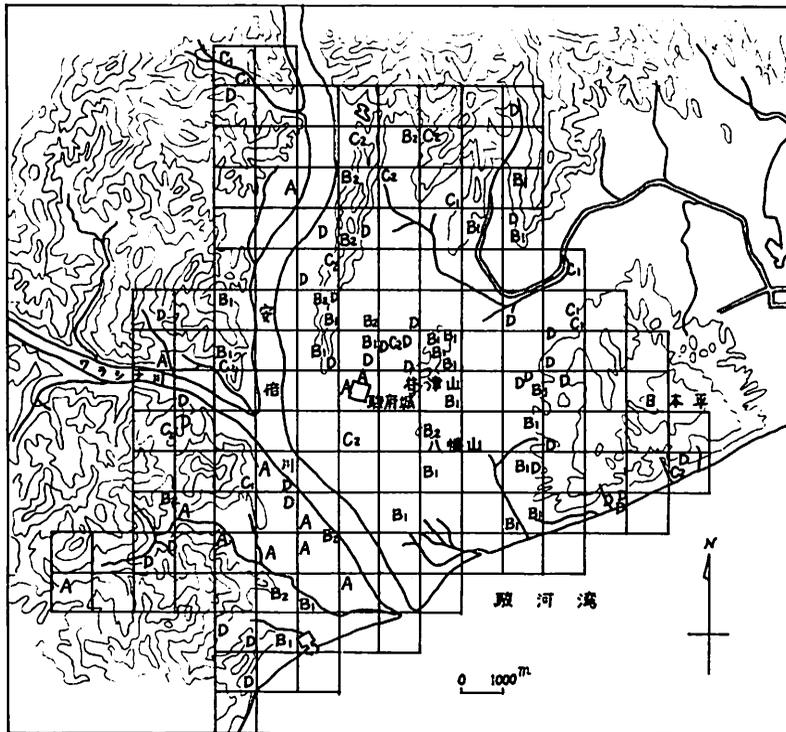


図2. 1979年の静岡市におけるアオバズクの分布とその観察状況ランク(表1参照)。

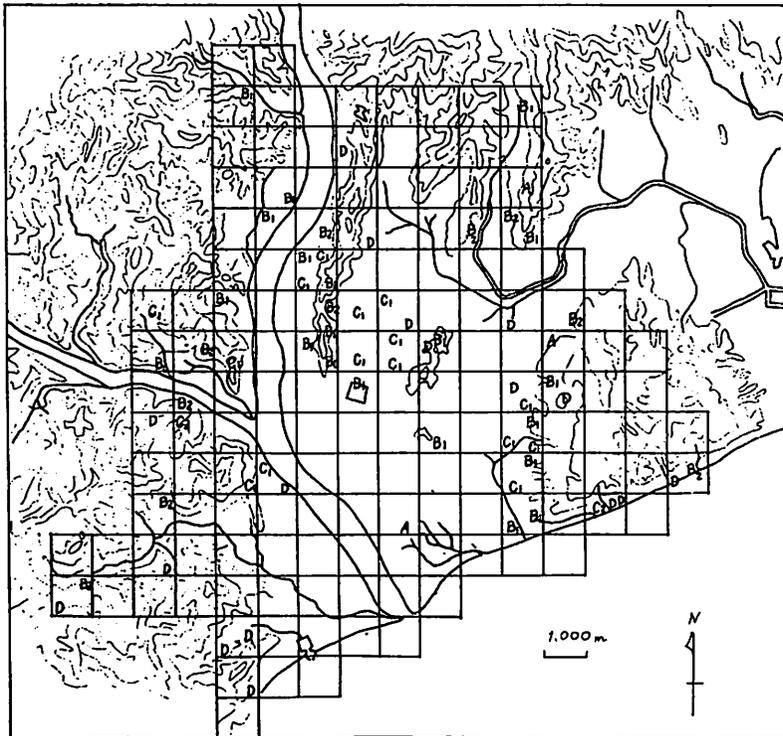


図3. 1978年の静岡市におけるアオバズクの分布と観察状況ランク（表1参照）.

のランクを記録できた調査地は57か所であるが、2年間連続してB2以上のランクを記録した調査地は18か所にとどまった。市街地においてDランクからB1ランクに上昇した調査地では、1974年まで育雛を含め毎年観察されていたが同年7月の豪雨で巣穴のあった枝が落ち、以来通過のみの観察であった。しかし4年のブランクの後1979年になって再び生息が確認されるようになった。またB1・B2ランクからDランクに下降した調査地が12か所も存在したが、うち2か所は未調査のためである。ランクの上昇および下降の原因は多くの場合不明であるが、判明している例をあげれば営巣木の倒壊による場合、また調査した時期と時間が不適切であったことの2点があげられる。

表2. 1978年と1979年におけるアオバズクの観察状況ランクの頻度.

ランク	1978		1979	
A	3 か所	4.5 %	12 か所	12.6 %
B1	20	29.9	22	23.2
B2	10	14.9	9	9.5
C1	15	22.4	9	9.5
C2	2	3.0	8	8.4
D	17	25.4	35	26.8
計	67	100.0	95	100.0

2. 生息環境

1) 地理的環境

アオバズクが観察された95か所の調査地をグリッド内の地理的環境により区分すると、表3のようになった。

アオバズクが観察された地理的環境は、山と平地が交叉する地域が特に多く、平地あるいは山地のみの環境がそれに準じていた。アオバズクの生息環境についてBurton (1973) は、ほとんどの種類の森林に生息し、部分的に開墾された荒地であっても樹木があれば生息すると述べている。静岡市の沿岸部には神社や寺が無く、帯状に防風林としてマツが植えてあるだけなので、筆者等は調査対象外としたが、この沿岸部で生息の可能性も考えられる。

表3. グリッド内の地理的環境区分とアオバズクの観察状況ランク別調査地数.

	A	B1	B2	C1	C2	D	計	(%)
山 地	1	0	1	1	2	8	13	(13.7)
山地 + 平地	2	16	6	6	4	15	49	(51.6)
平 地	4	4	2	1	1	3	15	(15.8)
山地+平地+河川	2	2	0	1	1	3	9	(9.5)
山地 + 海	0	0	0	0	0	5	5	(5.3)
平地 + 河川	3	0	0	0	0	1	4	(4.2)
山地 + 平地 + 海	0	0	0	0	0	0	0	(0)
平地 + 海	0	0	0	0	0	0	0	(0)
山地 + 河川	0	0	0	0	0	0	0	(0)
計	12	22	9	9	8	35	95	(100.0)

次に、アオバズクが観察された95か所の調査地を環境により区分すると、神社での観察例が最も多く、寺がそれにつぐ(表4)。神社や寺にはアオバズクの営巣や就時に適する大木が多く、採餌場となる境内や雑木林など生息に必要と思われる諸条件がそろっている結果であろう。またアオバズクの活動が活発となる夜間に人や車の出入りが少ない点からも生息に適した環境といえよう。

表4. 調査地の環境区分とアオバズクの観察状況ランク別調査地数.

ランク	A	B1	B2	C1	C2	D	計	(%)
神 社	9	14	4	5	4	24	60	(63.2)
寺	1	4	4	2	2	4	17	(17.9)
人 家	0	3	0	0	1	3	7	(7.4)
山の斜面	0	1	0	1	0	2	4	(4.2)
学 校	0	0	1	0	0	0	1	(1.1)
公 園	2	0	0	0	1	0	3	(3.2)
そ の 他	0	0	0	1	0	2	3	(3.2)
計	12	22	9	9	8	35	95	(100.0)

グリッド内の地理的環境および生息地環境の調査地から得られた結果によれば、アオバズの生息地としては山麓地帯に存在する神社や寺という条件の備った地域が最も適しているようである。

2) 面積

アオバズが観察された樹林のうち計測可能な林分の面積は0.01～4.00 haの範囲であった。B2以上のランクで計測可能な調査地33か所における最少面積は0.02 ha (Aランク)であり、最大面積は4.00 ha (B1ランク)であった。3ランクの各平均面積はAランクが0.10ha, B1ランクが0.45 ha, B2ランクが0.90 haで3ランクの平均は0.48 haであった。また0.10 ha以下の調査地が33か所のうち12か所(36.4%)存在することからも、アオバズは小面積の林分でも営巣することがわかる。

3) 林相

全調査地における樹高10 m以上または胸高直径50cm以上の高木は48種を数えた。多くの調査地は2～10種類で林相が構成されていたが、各調査地に共通した構成種としては、イチョウ、クロマツ、スギ、ヒノキ、カシ、シイ、クスノキ、モチノキなどであった。

上位ランクにおける各調査地内の樹木数はつきのとおりである。Aランクでは最少が3本(2か所)で最多が27本(1か所)であった。B1ランクでは3本から106本で、B2ランクは1本から70本であった。3ランクの平均はAランクが12.6本, B1ランクが26.5本, B2ランクが23.6本であった。アオバズはこのように他の環境条件が良好な地域であれば、その繁殖場所に必ずしも多くの樹木を必要としているわけではない。

アオバズの営巣には樹洞が多く利用される(Burton 1973)が48種の樹木のうち樹洞がしやすい樹木はマツ、スギ、シイ、エノキ、ムクノキ、クスノキである。各ランクにおけるこれらの樹種が占める本数の割合を表5に示した。A～B2の上位ランクとEランクにおける1調査地あたりの樹洞のしやすい樹木の平均本数をみると、上位ランクでは9.7本で、Eランクでは7.1本となった。また割合ではA～B2ランクはいずれも過半数を示した。このように営巣の確認および営巣の可能性の高い調査地ではアオバズが生息しない調査地に比し、わずかではあるが樹洞がしやすい樹木の数が多いう傾向を示した。アオバズが繁殖地を選定するに際して、餌場が近くに存在することとともに樹洞の有無も重要な基準になっていることをうかがわせている。

表5. 樹洞のしやすい樹種の本数と割合。

ランク	本数	%	調査地数
A	70	54.7	10
B1	240	55.9	16
B2	109	58.6	8
C1	40	29.6	5
C2	63	56.8	6
D	287	53.4	30
E	150	33.6	21

3. 生息地とDID地域

1) DID地域と緑地率

本調査ではアオバズの繁殖に影響を及ぼす環境因子として人口増加をとりあげてみた。人口増加は住宅の増加を伴い、これはアオバズの餌となる動物の生息環境となっている緑地の減少につながる。また人口密度の上昇は建蔽率の上昇を意味し、樹木の伐採を伴うものであろう。

ここでは静岡市における市街地の拡大状況を DID をつかって説明してみたい。 DID とは人口の集中地区を指し人口密度が一定以上の地区であり、大都市ほどこの DID 面積が広くなる。 静岡市の DID の状態は図 4 のとおりで、面積では 1965 年に 20.4 Km²であったのが、 1975 年には 46.1 Km²と 2 倍以上に達している。 この間 DID 区域内の人口も 1965 年の 25 万人から 1975 年の 34.7 万人におよび、 DID 人口は 1975 年で静岡市総人口の 78% を占めている。 このよ
 うな人口の集中は宅地の大幅な増加なしでは達せられず、 DID 面積の増大および人口増加は多くの緑地が宅地へ転用されたことを意味している。 この結果は前述したようにアオバズクの繁殖適地を著しく減少させているものと推定される。

表 6. 静岡市の DID 区域と都市計画区域における緑地率.

	緑地面積 (Km ²)	(%)	全面積
1975 年 DID 区域	9.6	20.8	46.1
1975 年 DID 区域を除いた市街化区域	8.3	54.4	15.2
市街化調整区域	60.7	67.0	90.7

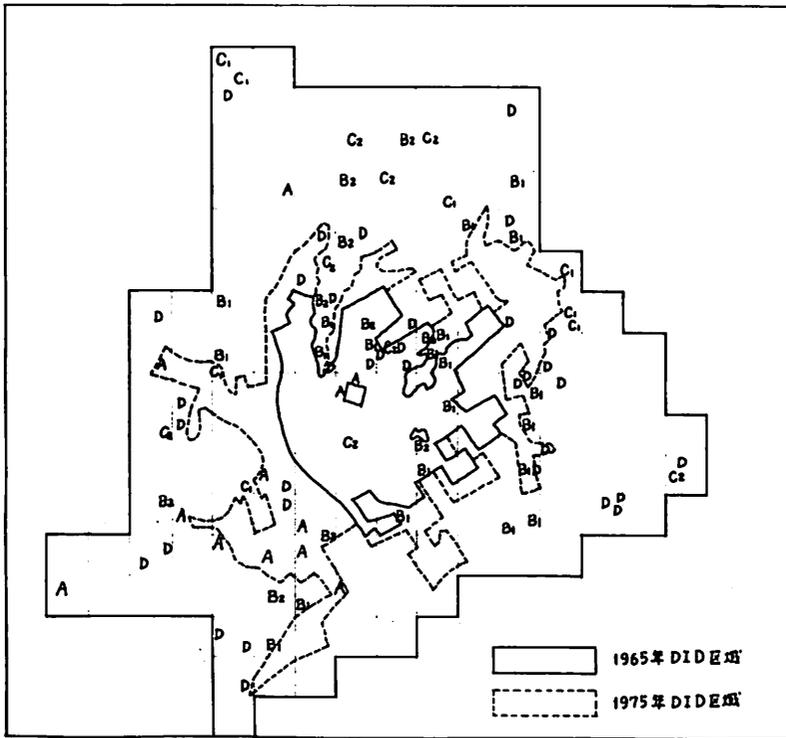


図 4. DID 区画とアオバズクの観察状況ランク別分布.

次に、空間的な DID の変化をみてみよう。 表 6 は 1978 年現在における DID 区域、市街化区域、市街化調整区域における緑地面積の比率をあらわしたものである。 ここでいう緑地とは公園、山林、農地、社寺、学校、墓地を指している。 表からもわかるように緑

地率は DID 区域から市街化調整区域に移行するにしたがい増加しており、アオバズクの生息環境も郊外へ移行するにつれ良好な環境を呈していると考えられる。

2) DID 区域と分布

1965年 DID 区域のうちほとんどの地域は1940年の静岡大火および1945年に第二次大戦により焼失しているため、樹洞のできる程の高木が少なく、さらに人口密度も高いためアオバズクの生息環境としては適さないと推定された。しかし図5および表7で明らかのように、1965年 DID 区域内では A ランクは2か所、B1 ランクは5か所、B2 ランクが2か所で記録されている。A ランクの2か所は市街の中心部に存在する城跡の緑地公園で、面積が約50 haあり高木もあるため繁殖が可能であったと考えられる。B1 ランクは2か所が背後に山を控えた神社で、1か所は古くからの住宅街にあり閑静な地域である。残りの2か所は1965年 DID ライン付近に存在し、周囲には畑がわずかに残っている。B2 ランクの2か所は背後に山を控えた神社と、住宅街にある高等学校である。

表7. DID 区域とアオバズクの観察状況ランク別調査地数.

	A	B1	B2	C1	C2	D	計
1965年 DID 区域内	2	5	2	0	2	7	18
1965年 DID ライン外 1975年 DID 区域内	4	7	1	1	0	8	21
1975年 DID 区域外	6	10	6	8	6	20	56

1965年 DID ラインから1975年 DID 区域の間で A ランクを示した2か所は背後に山を控えた神社で、他の2か所は新興住宅街に隣接する神社である。背後に山は存在しないが田畑に囲まれていることで、採餌場の確保がされ人為的影響も緩和されていると考えられる。B1 ランクの6か所は背後に山を控えた神社で、1か所は田畑と隣接した新興住宅地である。B2 ランクの1か所は田畑に囲まれた神社である。

1975年 DID 全区域内において D ランクが15か所確認されたが、うち9か所は近年大学や高等学校の新設および宅地開発が急激に進行した地域で、丘陵が削られ樹木が伐採されるなど環境の変化が著しく、アオバズクはこの影響を直接被ったものと思われる。

1975年 DID 区域外では A ランクを示した4か所は背後に山を控えた神社で、他の2か所は田畑と隣接した新興住宅街の神社である。B1 ランクの7か所は背後に山を控えた神社および寺で、他の3か所は公園および田畑と隣接している神社である。B2 ランクの5か所は背後に山を控えた神社で他の1か所は森の中の神社であるが、すぐ近くまで住宅団地が押し寄せてきている。

以上のことからアオバズクは人口密度の高い、いわゆる市街地化した地域内において生息地が極端に少い傾向がでているが、高木があってその周囲に緑地が存在すれば生息は可能であると考えられる。また住宅地にある神社や寺でも山麓や田畑などと近接した地域であれば、生息して雛を育てていることがわかる。

ま と め

静岡市東部の日本平山麓一帯などでみられるように、急速で且つ大規模な自然環境の変化は、アオバズクの生息を妨げる大きな要因になっていることはあきらかである。聞き込み調査で、以前は生息していたが、最近では生息していないとの情報が得られた調査地のうち、11か所で生息しなくなった年代が判明している。これらの調査地のうち8か所が1972年以降に集中しており、東京都（日本野鳥の会 1974）より約10年おそく減少が始まっているようである。東京都では1960年より1972年の間に104か所のうち13か所で繁殖しなくなり、30か所が通過のみの観察へと変化している。平均すると年間3.6か所の漸減傾向を示していることになる。三方を山で囲まれた静岡市が東京都と同じ傾向を示すとは思われないものの、郊外の市街地化が急速に進行している現在、余断を許さないであろう。

要 約

1. 静岡市の市街地とその周辺部におけるアオバズクの生息状況を1978年と1979年の調査結果をもとに検討した。
2. 全調査地107か所のうち95か所で何らかの確認事項が得られた。12か所で繁殖を確認し、31か所で繁殖の可能性が高いことを確認した。
3. アオバズクが最も多く観察された環境は、山麓部に存在する神社であった。
4. 繁殖確認および繁殖の可能性が高い調査地の平均面積は0.48 haであり、平均樹木数は20.9本であった。
5. 繁殖確認および繁殖の可能性が高い調査地は、樹洞のできやすい樹木の高木に占める割合が高い傾向を示した。
6. 繁殖確認および繁殖の可能性の高い調査地は、緑地率が高く人口密度の低い1975年DIDライン外に多く存在していた。

引 用 文 献

- 日本野鳥の会静岡支部. 1979. 静岡市におけるアオバズクの分布. 日本野鳥の会静岡支部.
- 日本野鳥の会. 1974. 東京都におけるアオバズクの衰退. 自然環境保全に関する基礎調査報告書. 東京都公害局自然環境保護部.
- Burton, John, A. 1973. Owls of the world. A & W Visual Library: 155-157.

The Habitat and Distribution of Brown Hawk-Owl
(Ninox scutulata) in Shizuoka City

Shizuoka Chapter, Wild Bird Society of Japan

1. In 1978 and 1979, the Brown Hawk-Owl (Ninox scutulata) inhabiting the urban and suburban areas of Shizuoka City were investigated.

2. Out of a total of 107 plots investigated, breeding was confirmed in 12, there was a high probability of breeding in 31, and there were some indications of breeding in 52.

3. Brown Hawk-Owls were most frequently observed at shrine sites at the foot of Mountains.

4. The size of the plots where breeding was confirmed or highly probable averaged 0.48 hectares.

5. Forty-eight species of plants were recorded in the plots investigated. There were more broad-leafed trees than conifers in the inhabited plots.

6. The plots where breeding was confirmed or highly probable contained an average of 20.9 trees.

7. In these plots the percentage of trees belonging to the species which more frequently have cavities was slightly higher than in the other areas.

8. The number of breeding plots increased relative to the decrease in the density of population and the increase in the occurrence of plots.

9. Most of these plots were outside the DID area of 1975. Few were in the center of the city.

c/o Hiromu Obara, 2-1 Gofuku-cho, Shizuoka-shi 420