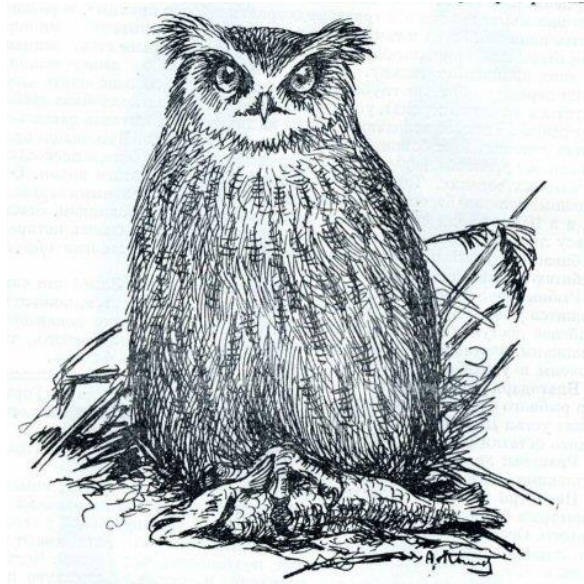


極東の鳥類32A

論文集
シマフクロウ

藤巻裕蔵 訳・編



極東鳥類研究会・美唄

2015

はじめに

シマフクロウは極東の森林に生息する大型のフクロウである。その分布も極東のごく一部に限られており、分布域内での生息数も少なく、日本やロシアでは絶滅のおそれのある種とされている。

シマフクロウの主要な分布域の一部であるロシア極東では、分布や生息状況、生態、保護対策について研究されているが、その多くはロシア語で発表されるため、日本の研究者や保護に携わる人々に読まれることはほとんどないと言ってよい。

これまでロシア語で発表されたシマフクロウに関する論文・著書・報告書をできるかぎり収集し、その和訳をこの冊子にまとめた。全ての文献を収録できたわけではないが、よく引用される主要なものは抜けていないとおもう。ここに収録した文献の一部は、「極東の鳥類」シリーズにすでに掲載されているが、今回新たに和訳した著書や論文もこの冊子に収録されている。著書やある地域の鳥類相に関する論文については、シマフクロウの部分だけの抜粋である。同じ著者による著書・論文では記述内容が重複しているが、そのまま掲載した。各論文・著書は、その後に発表された著書・論文で引用されているので、掲載は発表年号順とした。南千島の地名はできる限り、日本語の地名にした。

これらによってシマフクロウの分類、分布、生息環境・繁殖・食性などの生態、生息数などの具体的な知見を得ることができる。さらに、ロシアの鳥類研究者がシマフクロウやその保護についてどのような考え方をもっているかもうかがい知ることができるとおもう。

極東の大陸部に生息するシマフクロウは、北海道などの島に生息するシマフクロウとは別亜種で、形態や生態・行動にもやや違う所があるが、この論文集から得られる知見は北海道のシマフクロウの研究・保護に役立つこととおもう。

最後に、参考のため資料として、S. G. Surmach さんの沿海地方におけるシマフクロウ調査報告、藤巻らの沿海地方調査記録、V. A. Nechaev 博士の北海道訪問記を加えた。

文献の入手に協力いただいた O. A. Burkovskiy (極東大学動物学博物館, ウラジオストク), V. A. Nechaev (生物学土壌学研究所, ウラジオストク), 岩見恭子 (山階鳥類研究所) の各氏にお礼申し上げる。

藤巻裕蔵

目次

1954	ウスリー地方の鳥類	3
1955	サハリン州の鳥類	5
1963	ウスリー地方におけるシマフクロウの観察	5
1965	イマン川流域の鳥類	6
1969	南千島の鳥類	9
1971	「ケドロヴァヤ・パジ」自然保護区の鳥類概要	10
1973	プリモリーエ南部の鳥類(鳥類相, 生態, 行動)	10
1973	ビキン川流域におけるシマフクロウの生態	11
1974	シマフクロウの音声	16
1977	フクロウの生活	18
1981	サハリンで繁殖する稀少鳥類	25
1981	ビキン川流域におけるプリモリーエの稀少・絶滅のおそれのある鳥類	26
1983	ロシア共和国レッドデータブック・動物	26
1984	ソ連レッドデータブック	27
1986	マガダン州のシマフクロウ	28
1986	国後島の鳥類の新知見	29
1988	国後島のシマフクロウ	29
1988	国後島におけるシマフクロウの生息数と分布	32
1988	国後島と色丹島における鳥類研究資料	35
1989	ソ連極東の稀少脊椎動物とその保護	35
1991	サハリンの鳥類	37
1991	ムフテル湖の鳥類の記録	37
1993	ロシアと隣接地域の鳥類, サケイ目, ハト目, カッコウ目, フクロウ目	38
1995	国後島におけるシマフクロウ用人工繁殖場所の課題	48
1995	国後島におけるシマフクロウの繁殖成功の問題	49
1996	ロシア北東部の脊椎動物	49
1997	ロシア極東におけるシマフクロウの現状と保護	50
2000	国後島(千島列島)におけるシマフクロウの観察と繁殖誘引法	54
2000	ニジネ・プリアムーリエの鳥類	61
2000	サハリン州レッドデータブック・動物	62
2005	南千島とサハリンにおけるシマフクロウの現在の分布と生息数の検討	63
2005	国後島と色丹島におけるシマフクロウの分布と生息数に関する新資料	66
2013	プリモリーエ北東部の鳥類・非スズメ目	69
	文献	71
	<資料1>Present status of Blakiston's Fish Owl (<i>Ketupa blakistoni</i> Seeborn)	
	in Ussuriland and some recommendations for protection of the species	73
	<資料2>ロシア沿海地方にワシミミズクとシマフクロウを訪ねて	88
	<資料3>シマフクロウの国で	94
	<資料4>シマフクロウの物語	98

ウスリー地方の鳥類

K. A. Vorov'ev

159. シマフクロウ *Ketupa zeylonensis doerrisi* Seeb.

ウスリー地方でシマフクロウは、イマン川とビキン川の流域で普通に繁殖する鳥類である。この地域におけるこの種の詳しい分布は不明である。シホテアリン東斜面ではサンホヘ川とシツェ川沿いでは見つからなかった。ソ連では調査した地域以外に、サハリンと北はタウイ湾までのオホーツク海沿岸部で見られる。K. A. Abramovの学術調査(1949/50年の冬)の資料によると、シマフクロウはゴリン川沿いやクル川沿い、またグル川支流のゴイス川、オコト川、ヤロウ川沿いでは稀ではない。地元住民の話では、シマフクロウはアムゲン川でも普通である。

極東の諸条件におけるシマフクロウの生態も、まだほとんど調べられていない。満州に生息するこの種についてのいくつかの断片的な報告が、Yakovlev (1929) と Lukashkin (1934) にある。Yakovlevによると、シマフクロウは魚とザリガニを食べる。

Spangenberg (1948) には、シマフクロウの生態について非常に興味深い記述がある。このナチュラリストは、イマン川における1938年と1939年の夏の観察に基づいて、次のように書いている:『シマフクロウはイマン川の上流部から合流部まで全域にわたって繁殖する鳥類として生息している。ワシミミズクとは違い、シマフクロウは川から遠く離れて広葉樹林や針葉樹林に入っていくことはない。その分布は、いずれにしても夏の間イマン川、その多くの中洲や支流と密接な関係をもっている。川沿いの幅狭い帯状の環境に生息できることは、大型のフクロウ、とくにワシミミズクには見られないような比較的高い生息密度で説明がつく。イマン川下流部の上流はカルツン村までの約100kmの間に少なくとも12~15つがいが繁殖している。場所選択で決定的な意義を持つのは、流れが速く魚が多く、深い淵と小さな礫が広がる浅瀬のある支流の存在である。シマフクロウがいるいくつかの場所を見ると、全てこれらには共通した特徴があることを確信した。そのためこの種の生息環境の特徴を明らかにするのに、昔からシマフクロウが生息しているヴェルボフカ村付近のグニヤラ支流について述べるにとどめておく。ヴェルボフカ付近では幅広く壮大なイマン川に無数の中洲がある。中洲の大部分は、私が訪れたとき、うっ閉した壮齢林で覆れていた。中洲には、深く幅広い、比較的静かだが非常に流れの速い分流がある。

分流はその初めから幅10mもある。分流は大量の堆積した倒木やここに流され水に浸か



図29. シマフクロウ.

っている樹木の間を通り抜け、あふれ、多くの小さな流れに分かれている。その流の間に小さな礫と土の中洲やもっと大きなヤナギの密生する中洲がある。あちこちに、また縦横に、曲がった根の大木が横たわっている。水は所々で礫をひたすだけの浅さになる。しかし水は引き抜かれた木の根まで来ると深く暗い淵となり、さらに再び礫のある浅瀬に変る、暗い深みには魚が豊富である。その一部は底にいて見えず、他の魚は流れに逆らって移動しようとし、横向きになって陽光で鱗を光らせる。近づくとも土の岸から数匹のカメが走り出し、水中深くに隠れる。夏にグニヤラ支流ではこのようであった。陽の当る岸には高い草やわずかの樹木が生え、流から10mの所はヤマブドウが絡まっている壮齢林となっている。林内の地表には草がなく、落葉や枯枝が堆積しており、それを通して密生した高いシダが突き出ている。普通シマフクロウが生息するのは、このような環境である。』

シマフクロウはこの地域では留鳥である。冬にこのフクロウは凍結しない支流におり、多分この時期には観察で最も近づく。冬にもシマフクロウは、猟師がカワウソ用に仕掛けた罠によくかかる。オロチョン族やウデヘ族の人々が、シマフクロウの肉を非常に価値あるものとし好むのは興味深い。

K. G. Abramovの好意により、1949年12月6日にアムール川流域のゴリン川(ドィヴォリ合流部より上流)で罠によって捕獲されたシマフクロウのきれいな標本を入手した。その胃には魚とネズミ類の残滓があった。

大きさは：翼長51cm、尾長28cmである。標本はモスクワ大学動物学博物館のコレクションにある。

全体にワシミミズクに似ているが、シマフクロウは羽衣の色のいくつかの特徴のほか、ワシミミズクとは多くの大きな違いがある。とくに大きな違いは、これら2種の足の形態に見られる。シマフクロウでは羽毛のない足は青色を帯びた灰色で、下面には(ミサゴのように)発達した肉趾がある。爪はワシミミズクの爪に比べると、短く先端は鋭くない。この猛禽の形態は、明らかに非常に特殊化した食物条件への種の適応のよい例である。風切羽は非常に幅狭く、下尾筒はワシミミズクに比べて非常に短い。

このすばらしい鳥の詳しい分布と生態の研究は、ウスリー地方の鳥類相を調べる将来の鳥類研究者の課題である。シマフクロウの分類に関するいくつかの資料は、Dement'ev (1933. 1951)の論文に述べられている。

<「ウスリーの鳥類」、ソ連科学アカデミー、モスクワ。(1954)からの抜粋>

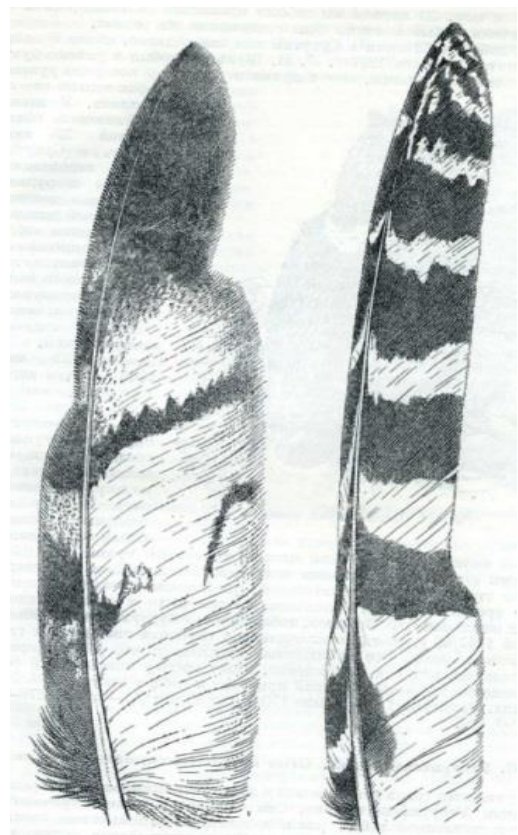


図30. シマフクロウ(右)とワシミミズク(左)の次列風切羽.

サハリン州の鳥類

A. I. Gizenko

184. シマフクロウ *Ketupa zeylonensis* Gmelin

サハリンと南千島(国後島, 択捉島, 色丹島)において留鳥で, 繁殖する.

サハリンではナイブチ川沿いで1947年7月17日に見られ, この川の河口で夕方遅くに川を遡上するカラフトマスを捕っていた. 以前, シマフクロウはレソザヴォツク(シリトリ)とラゾの住宅地近くで捕獲されたことがある.

千島列島では私は1948年8月27日に色丹島のイネモシリ湾に注ぐ川の川沿いでシマフクロウを見た. 国後島, とくに東沸と東沸湖付近では小さな川の川沿いでごく普通である.



1948年9月13. 14日に, 1羽のシマフクロウが東沸湖のそばにある放棄された養魚場近くで見られた. L. A. Portenkoは東沸近郊で1948年9月12日にシマフクロウの羽毛を見つけた

国後島でシマフクロウは, ミズナラやイチイが混生するモミトウヒの針葉樹林の小さな川や湖の沿岸にいる. 色丹島では日中に沿岸の密なヤナギ林から偶然に追出したことがある. サハリンでは大きな川の岸沿いや密なトウヒ-モミ壮齡林に囲まれた養魚場にいる

南千島の国後島では4月に雛のいるシマフクロウの巣が見つかった(Bergman 1935). 10月中頃に彼は国後島西岸の古丹消の森林でシマフクロウの声を聞いた.

<「サハリン州の鳥類」, ソ連科学アカデミー, モスクワ. (1955)からの抜粋>

ウスリー地方におけるシマフクロウの観察

B. K. Shibnev

私は長年にわたって自然条件(ビキン川流域)と飼育下でシマフクロウ(*Ketupa zeylonensis* Gm.)を観察してきた. この鳥の生活についてはほとんど知られていないので, 私の資料はわずかであるが, 非常に興味があるであろう. シマフクロウは, いくつもの支流に分かれ冬でも凍結しないような川と生態的に結びついている. シマフクロウは明るいうち, とくに薄暮時にも活動する. 冬に一部の個体は南に移動し, 残ったものは凍結しない水域

周辺で越冬する。これらの場所では、積雪上に前2趾、後ろに1趾、横に1趾というシマフクロウの特徴ある足跡が見られる。ここでは魚の鱗や内臓など夜の「食事場」の跡が普通に見られる。日中は普通ドロノキやニレの太い枝でじっとしているが、陽光で明るいときでも眼がよく見えるので、近づくことは困難である。シマフクロウは3月末と4月初めには川沿いではどこでも見られ、この時期には日中でも「shuu-buu」というような声が聞かれるが、これは近くからでは「fu, fuu-ruu」と聞こえ、最初の部分は短く不明瞭である。4月には同じ木に数羽と一緒に見られる。雄は嘴ならしをし、低い声でなき、ときどき互いに突きあう。その後私は両親と一緒にいる飛べない幼鳥2〜3羽を見た。幼鳥は8月後半に飛び始めるようになり、この時期には長い声も聞かれる。私は1年以上幼鳥を木製の籠で飼育したことがある。最初の2日間は餌を食べようとはせず、嘴ならしをしたり、羽毛を逆立てるだけであつた。飼育個体は3日目になって籠に入れたゴリヤン(淡水魚の1種)を食べたが、初めは普通人のいない夜間であつた。その後は慣れて獲物を捕え、人を気にしなくなった。私は水のない桶と水の入った桶に魚を入れて与えた。水が少ないと、桶のところに行き、翼と尾を開き、嘴で魚をくわえた。水のない桶からはやはり嘴で魚の頭をくわえて引き出し、地表で魚を足でつかみ、普通は同時に嘴で突いた。シマフクロウは皮を剥いだリス、イタチ、クロテン、カワウソの肉を食べるが、皮を剥いだだけのリスとネコ(小型の鳥類や哺乳類も)だと食べようとはしなかった。いつもカラスやニワトリを好んで襲ったのは興味深い。<Observations on Blakinson's fish owl in Ussuri. Ornitologiya 6:486. (1963)>

イマン川流域の鳥類

E. P. Spangenberg

91. シマフクロウ *Ketupa zeytonensis dorriesi* Seeb. シマフクロウはイマン川の上流部から合流部まで全域にわたって生息し、繁殖する。シマフクロウは、ワシミミズクと異なり川から離れた落葉広葉樹林や針葉樹林には入っていかない。この鳥の分布は、やはり夏にはイマン川、その多くの中洲、とくに流れの速い小さな支流と密接に結びついている。このような条件でこの鳥は比較的狭い場所を占有し、同じ場所に変らずに執着し、定住している。夏、川の水位が非常に変動する時期に、または人による攪乱が多いため、この鳥はしばしばすみ場所を離れ、近くの魚類の多い支流に移動する。

シマフクロウはしばしば独特の声を出す。この鳥は繁殖期の春だけではなく、夏にも(活発な換羽の時期を除き)、また晩秋にもなく。このなき声は、繁殖期以外は、多分魚の狩りと関係がある。

1938年の5月初めにヴェルボフカ村の反対側のイマン川左岸でシマフクロウの声が聞かれた。1938, 1939年の6月末にゴゴレフカ村から遠くない中洲でつがいが繁殖することを明らかにできた。ここで私は泥水に残されたシマフクロウの痕跡を見つけたが、この鳥を撃

つことができなかった。ヴェルボフカとルキヤノフカの近郊で、2つがいの繁殖がわかった。1つがいは約10年間狭いグニャラ支流に生息しており、別のつがいは最初のつがいから4km、ヴェルボフカに面した中洲に生息している。1938年5月12日にグニャラ支流でシマフクロウのつがいを同時に飛び立たせ、多分雄をひどく傷つけた。シマフクロウは一時的にこの支流を離れたが、晩秋にはここで再び3羽が一緒にいるのが観察された。他の場所(ヴェルボフカ近郊)で6月27日に私は1羽のシマフクロウを飛び立たせた、1939年6月にそこで互いに近くにいる2羽を見つけた。シマフクロウはゴンチャロフカの多くの支流でしばしば見られる。ここではこの鳥が夏に地元の猟師たちに何回か捕獲されたが、残念ながら、それを手に入れることはできなかった。1939年6月20日にシマフクロウの新旧の痕跡が見つかった。多分、この場所には繁殖する2つがいが生息している。ノヴォクレシシエンカ村から遠くない所の小さな支流で、私は1羽のシマフクロウを飛び立たせた。

イマン川下流部の他の場所については、調査資料ではなく、聞き取りだけの資料を持っている。これらの結果に基づいて、シマフクロウはノヴォクレシシエンカ村とカルツン村の間でよく見られ、スネジュヌィ村付近の中洲でももちろん繁殖していて、ベイツへ川の大部分にわたってまれではないことを明らかにできた。

カルツン村より上流を調べると、シマフクロウの分布はごく普通となる。多くの場所で、ウデへ族の猟師たちの所でこの鳥を翼を見つけ[シマフクロウの初列風切羽のついた乾燥した翼は、アカシカ猟のときアブやカを追払う団扇として使われる]、より具体的な情報を得ることができた。大きなペシシエルヌィ中洲では、2つがいのシマフクロウが繁殖している。ここでウデへ族の猟師はこの鳥の翼を見せて、以前この幼鳥を手に入れたことを教えてくれた。彼の話からも、ヴァムバラザ川とシダボ川の合流部近くの中洲でシマフクロウが繁殖していることがわかった。

6月2日に再びシマフクロウが観察された。タチュムベ支流の合流部近くで、コガモを撃った後に、多分2回目の射撃で傷ついた個体が密生した繁みに隠れた。ヴァムベ川下流部では繁殖している個体が見つかった。6月初めにシマフクロウのなき声が聞かれた。サンチヘザ村とダウリ村の間では、シマフクロウが普通にいることがわかった。この地域でシマフクロウはサンチヘザ川沿い、タサンチャ川合流部、イマン川の中洲にいた。地元の猟師たちはしばしば罠で成鳥を捕獲し、幼鳥を見つけている。この地点では多くの生態的な資料を集め、住民にはいくつかの翼を見せてもらい、私はそのうちの一つをコレクションに加えた。

上述のように、イマン川の調査地におけるシマフクロウの分布は水域と密接に結びついているが、それはなによりもその食性と関係があるからである。多分、シマフクロウにとって植物の種構成は重要ではなく、近くに枯れた大木があることが必要である。繁殖期が終わると近くの森林に大木をあまり必要とせず、危険なときにそこに隠れるだけである。この時期にシマフクロウは水域の岸辺で生活し、そこで自分の餌を見つけ、ヤナギの繁み、スゲや密生した高いシダの繁みの中に隠れ場を見つける。

シマフクロウにとって水域の性質は重要である。場所選択で重要なのは、深い淵とともにまったく小規模の一面礫床の浅瀬があり、流れが早く魚類の多い支流の存在である。その特徴については、そのうちの一つ、1939年に雄とおもわれる単独個体が生息していたヴェルボフカ村近郊のグニャラ支流の記述にとどめておく。この支流の高い岸は大きな繁茂

した落葉広葉樹林に覆われ、一部の樹木は水上に垂れ下がり、多くの日陰をつくっている。川は、増水したときにここに運ばれた流木、所によっては倒れた大木の折れた幹で塞がれている。支流の幅は10～15mの範囲で変化する。支流全体の大部分で、浅い流れはある場所で深い淵となり、浅い瀬となって二つの流れに分かれ、ヤナギが密生する泥質の中洲を囲む。淵の縁では水面から根の一部が突き出し、反対側の樹木の濃い陰の下で、高い岸から倒木の太い幹が支流に覆いかぶさる。倒木の周りでは岸から湧水が流れ出て、倒木の幹のそばに小さな水溜りをつくり、その縁には人の肩ほどの高さに達するシダが繁っていた。支流のこのような場所にシマフクロウが生息している。

長い間この鳥を観察していて、そのペリットがワシミミズクのペリットとは違うことを確信した。天候次第で、シマフクロウは1日の一部をヤナギのすぐ近くの泥質の浅瀬や倒木の幹で過ごす。6月末に盛んに換羽するが、この場所を訪れた時に木の下で多くの抜けた羽毛を集めた。日中にもシマフクロウが完全にじっとしていることはまれであることを指摘しておく。シマフクロウは羽づくろいして、換羽した羽毛を払い落としたり、ヤナギから横になった木に移動したり、また戻ったりした。夕方の薄暮時の少し前に、シマフクロウは非常に活発になった。日中の自分の隠れ場から出ると、大股で歩き、ときどき深い水中に入り、泥水の浅瀬を歩いた。このようにして100mほど進み、倒木の幹によじのぼり、ここから飛んで戻り、淵のそばに突き出ている根にとまった。このときから狩りが始まった。初めのうちシマフクロウは高い根から泳いでいる魚をじっと見つめ、それから飛び下り、長い間浅瀬の中央にいた。このような条件で狩りは非常に容易であった。すなわち、支流を上流に向かう魚類が淵に大量に集まるが、その後流れは非常に浅い瀬となり、シマフクロウはそこに魚が現れるのを待っていた。

中洲の上には全体に特徴のある足跡がついていた。足跡は所によっては支流沿いに深い踏み跡となってぬかるみに続いていた。シマフクロウは長い間地上にいて、歩いて移動することがわかった。ある足跡の中央からもう一つの足跡の中央までを測ると、29～30cmであった。泥質の浅瀬のシマフクロウの足跡は、調査地の他の場所でもよく見つかった。それを見つけると、この種が間違いなくどこか近くにいることがわかる。

ウデヘ族の猟師たちの話によると、春の最初のきざしの訪れから、シマフクロウは繁殖を始める。サンチヘザ近郊でシマフクロウのつがいは、ナラの折れた先端部で、その木が倒れるまで長年続けて繁殖した。その巣を詳しく調べ、木屑の中にシマフクロウの抜け落ちた羽毛と魚の骨を見つけた。5月末、まれに6月初めに幼鳥が巣立つことがわかった。このときから、幼鳥は雌と一緒に支流岸沿いの密生した高いシダの中におり、幼鳥と一緒に雌は非常に大胆で、大きなイヌさえ飛びかかる。換羽が始まると、雄は幼鳥から離れ、なくなくなる。秋にシマフクロウは再びつがいが、または家族全員で現れる。これらの情報は、私個人の観察に一致する。5月12日にはシマフクロウをつがいで観察したが、6月には単独個体(多分雄)を見た。6月初めにシマフクロウはまだないだったが、毎晩ではなかった。最後にシマフクロウのなき声を聞いたのは、6月15日の夜である。

シマフクロウが魚類だけを食するというウデヘ族の猟師たちの話は疑わしい。この大きな鳥が冬に魚で生活を維持できることを示のは困難である。一方、シマフクロウの生息場所では、オシドリやマガモなどのカモ類の幼鳥群が多い。グニラヤ支流で、いつもシマフクロウがいる木の下の泥質の浅瀬は、オシドリの足跡だらけであった。それにもかかわら

ず、ここでも、この種が生息している他の場所でも、食べられた鳥の残滓を見なかった。

シマフクロウは用心深い鳥である。この鳥を不安にさせなければ、人を恐れるようなことはない。シマフクロウがいつもいる所を知り、注意しながら近づき、正確な射撃ができるが、驚かした個体に再び近づくのは難しい。驚かすと、150歩ほどの距離を飛び、大木の樹冠の上部、まれに枝の間にとまり、追い続けると遠くに飛び去る。多くの場合、タカ類は、シマフクロウの出現にとくに反応し、なきながらこの夜行性の鳥がいる木の下を飛ぶおかげで、猟は容易になる。私のコレクションの唯一の標本(雌)は、1939年8月2日にヴェルボフカ付近で採集したものである。この個体の小さな羽毛では換羽が非常に進んでいた。雌の換羽は雄よりかなり遅く行われるようである。

<イマン川流域の鳥類—ソ連の動物相に関する研究(鳥類)—。モスクワ大学出版、モスクワ。(1965)からの抜粋>

南千島の鳥類

V. A. Nechaev

132. シマフクロウ *Ketupa blakistoni blakistoni* Seeb.

この亜種のシマフクロウは、北海道、サハリン、南千島で繁殖する。この鳥は国後島、択捉島、色丹島で留鳥である(Gizenko 1955, Nechaev 1965a)。

シマフクロウを観察したのは、国後島だけで、ここでは水量の多くない山地河川の岸や斜面に広がる常緑針葉樹林や針広混交林で繁殖している。長さ3~5kmの食物の多い川それぞれに1つがいが生息していると推定できる。1962年には長さ約5kmの古丹消川に1つがいだけがいた。

一度だけ日中にシマフクロウを観察できた。それは夜に大雪が降った後で、1963年1月1日の正午であった。2羽が古丹消川沿いの斜面に生えているエゾマツの太い枝にとまっていた。100m位の所で人に気づき、木から離れ、川の上流に飛び去った。その1か月後の2月3、4日に罠に雄と雌がかかった。罠は川の中の水の浅い礫のある所に置かれていた。餌には産卵後に死んだサケの尾を付けてあった。この後、この川ではシマフクロウは観察されなかった。おそらく古丹消川沿いでは冬に1つがいしかいなかったのであろう。捕獲された2羽には脂肪が沢山ついていて、腹部の白い脂肪層は45mmあり、脂肪は横腹、嚙嚢部、胸、腰部、仙骨部、頸側面にもあり、内臓にも全部脂肪が付いていた。体重は雄3,400 g、雌4,100 gであった。雌の卵巣の大きさは25×13mmで、大きな卵4個は3mmあった。雌の胃は空であったが、雄の胃には小石と枯草の切れ端が入っていた。

古丹消川では他の産卵河川と同じように、シマフクロウは産卵で遡上するサケ科魚類を食べていた。サケやカラフトマスのほか、オショロコマやアメマス(*Salvelinus leucomaenus*)も捕っていた。1963年7月23日に古丹消川中流部で、猛禽類、おそらくシマフ

クロウの爪跡がある体長56cmのアメマスの死体があった。Bergman(1935)は、1930年4月13日に乳呑路村付近で、1羽の綿羽につつまれた雛のいる巣を見つけた。彼はこれを育て、スウェーデンに持ち帰った。

翼長は雄54.2cm, 雌53.2cm, 開翼長は188, 184cmであった。

<「南千島の鳥類」, ナウカ, レニングラード. (1969)からの抜粋>

「ケドロヴァヤ・パジ」自然保護区の鳥類概要

A. A. Nazarenko

162. シマフクロウ *Ketupa blakistoni doerriesi* (Seeb.). 大陸の亜種は, I. Kalinovskii によって採集され, ワルシャワ博物館から大英博物館に送られたシジミ産の標本について P. F. Sieblodにより記載された。Tachanovskii(1891)は, I. KalinovskiiとM. A. Yankovskiiからのシジミ産の雌雄の標本数例とともに5月21日の成鳥雌と幼鳥を入手した。動物学博物館にはM. A. Yankovskiiからのシジミ産の採集年月日のない成鳥雌の標本がある。前世紀の末に, シマフクロウはここで繁殖していに違いない。その後, Cherskii(1915)が1910年12月8日に自然保護区に隣接するアジミ川で採集された個体について報告した。私は一度だけ1961年3月末川岸の砂地の上に, シマフクロウかワシミミズクのものとおもわれる大型フクロウの足跡を見たことがある。シマフクロウは, 夏に自然保護区地域には生息していないが, 西部の山地では繁殖の可能性がある。ここはまったく人気のない場所で, 川には今でも魚類が豊富である。残念ながら, この場所にはまれに, しかも夏の後半に訪れただけである。

<A synopsis of the birds of the nature reserve “Kedrovaya Pad”. Ornithological Researches in the South of the Far East, 12-51. (1971)からの抜粋>

プリモーリエ南部の鳥類(鳥類相, 生態, 行動)

E. P. Panov

193. シマフクロウ *Ketupa blakistoni doerriesi* Seeb.

この地域で知られているのは, 標本5羽だけで, 1910年6月3日(シデミ)採集の成鳥雌, 11月25日と12月8日の性不明の2羽(アジミ川中流部とスラヴァンカ)がある。そのほかは, 雌

と幼鳥雄がシデミで採集されたが、日付不明である (Taczanowski 1891). Austin (1948), Macfarlane (1963), 陳 (1963) のいずれもこの種について述べていないのは、興味深い。

1962年7月2日にモングガイ川中流下部で、遠くから大型のフクロウを観察したが、これはまったく開けた砂洲にいて、水の中に入り、長い間水浴をしていた。この日は非常に暑かったことを述べておく。これが、シマフクロウかワシミズクか種を識別できなかった。
 <The birds of South Ussuriland (fauna, ecology, behavior). ナウカ・シベリア支部、ノヴォシビルスク (1973) からの抜粋>

ビキン川流域におけるシマフクロウの生態

Yu. B. Pukinskii

ソ連において最も興味ある鳥類の1種であるシマフクロウ *Ketupa blakistoni doerriesi* (Seeb.) は、最近まで実際には研究されないままであった。そのためビキン川流域で鳥類の繁殖生態を研究する際 (1969~1973年) にとくにこの種に注目することにした。調査は、ビキン川の上・中流部のシランシャン湿原 (ニジネ・ペレヴァル地方) からウアンギまでの約250kmの間の河畔林で行った。この論文には集めた資料のほかに、ウデヘ族の猟師の観察記録の中から選んで用いたが、これらの人々にお礼申し上げる。

現在、シマフクロウはビキン川の河畔林では普通で、所によっては (他の大型フクロウ類に比べて) 数多く繁殖する種である。その生息密度は、川沿いの場所によって異なる。ヴェルフニ・クラスヌィ峠より下流部では非常に少ない。1971年冬に死体が見つかったという B. K. Shibnev の口頭報告があるだけである。この個体はよく肥っており、死亡原因は不明であった。川沿いのヴェルフニ・クラスヌィからオロンまで (約75km) では毎年3~4つがい繁殖する。さらにその上流のオロンからカンツァンツまで (約120km) で声がいつも聞ける所が、少なくとも9か所あった。カンツァンツの上流のウルンガまでで、繁殖するつがいは平均して10~12kmごとに見られた。このように、全個体数はヴェルフニ・クラスヌィ峠からウルンガまでの約200km間に少なくとも20つがいがいる。

本流や支流から300m離れるとシマフクロウはまったく見られず、繁殖つがい同士の間隔は6km以下ということにはなかった。

シマフクロウは支流が本流に合流する付近に好んで生息する。このような場所は大部分が「淵」、すなわち湧水で透明な静水がある所である。例えば、シマフクロウは長年続けてチャントフ、オロンカ、ツングサ、メトヘザなどのビキン川の支流に生息している。これらの多くの場所で、ビキン川はいくつにも分流し、そのため河畔のチョウセンゴヨウ-広葉樹林はいくつもの中洲に分かれている。

シマフクロウはビキン川では留鳥である。この鳥は長期間、多分夏も冬も一生好適な場所に生息している。はっきりした移動は観察されていない。川がほとんど凍結するような

非常に厳しい冬だけ、近くの急流や湧水のある所に移動し、凍結していない所では同時に5～6羽が見られる。このような厳しい年には氷で凍死する個体が多くなる。このような年には、地元の人々は数羽が村に飛来し、ごみ箱で採餌しているのを観察している(ガンザンザ、1968/69年の冬)。

他の事実もシマフクロウの定住性を示唆している。つがいの一方が死亡(射殺、罠による事故死)しても、もう一方は1年以上も繁殖場所を去らなかったという例がいくつか知られている。結局、これらの単独個体は自分の繁殖場所に留まっており、つがい相手を見つけ翌年そこで繁殖する。

繁殖場所4か所について詳しく調べた。これらは川の中・上流部といるところの場所にあったが、どれもよく似ていた。そのためオロンの下流6kmにあった1巣だけについて詳しく述べる。

川はオロン山の麓を通る所で一つの流れとなる。川は繁殖場所の上流と下流で再び三つに分かれ(それぞれの川幅は75～200m、流速は2～3m/秒)、それぞれがオロン山の上流と下流の河畔林を流れるときに多くの分流となり、林は多くの小さな中洲となる。川岸から1～2kmの間でチョウセンゴヨウ・広葉樹の多層林は徐々に湿潤な常緑針葉樹林に変わるが、それも徐々にもっと湿潤となり、カラマツ湿性林、イソツツジ湿原となる。小さな支流の多くは早春(シマフクロウの繁殖期)には水流が少ないかまたは流れていない。支流の一部には湧水があり、冬でも凍結しない。ビキン川のオロン山の下流で、全長約8kmのオロンカ川が合流する。合流部の岸も夏の増水時には多くの洲に分かれる。その一部は非常に湿潤で、また一部にはニレ類(*Ulmus propinqua*, *U. laciniata*), ドロノキ(*Populus maximoviczii*), ヤチダモ(*Fraxinus manchurica*), キハダ(*Phellodendron amurense*)などからなる落葉広葉樹林がある。林の下層にはおもにウミズクラ(*Padus asiatica*, *P. maackii*), ハシドイ(*Syringa amurensis*)などの灌木がある。林床植物は豊富で、多くの草本類、所によってはシダ(*Dryopteris* sp.)がある。支流の多く、とくに合流部では倒木や流木があり、舟で通過できないほどで、そのため冬の猟期を除いては人々はほとんど立ち入れない。水系全体にわたって特徴的なのは、川に突き出た礫の洲や浅瀬があることである。シマフクロウの巣はビキン川から100m、その支流の一つからは80mの所に見つかった。このように、繁殖地の状況はイマン川の場合と非常によく似ている(Spangenberg 1948)。

シマフクロウは一夫一妻である。つがいは生後2年目の末までに形成され、多分翌年もそのまゝであろう。しかし、幼鳥が繁殖できるようになるのは、多分3年目になってからである。このような結論は、次の観察に基づいている。

1. 毎年3年目とおもわれる個体が、詳しい観察によっても、自分の巣を持っていない。非繁殖個体はほぼ夏じゅう活発になくが(繁殖個体は5月にはなきやむ)、これらの個体のなき声はいつも同じ所から聞こえてくるわけではなく、この点「成鳥」とは違っている。

2. 非繁殖個体は5、6月に換羽する。この場合、正羽だけではなく、全ての綿羽、尾羽も換羽する。繁殖個体(成鳥)ではこの時期に換羽するのは正羽だけである。

3. シマフクロウの幼鳥期は非常に長い。幼鳥が完全に自分で採餌できるようになるのは、翌年の5、6月になってからである。

繁殖個体のなき声が最も活発なのは、聞き込み調査でも同じであるが、2月後半である。この時期なき声は夜にも日中にも聞かれ、朝夕の薄暗いときに最も活発である。B. K.

Shibnev(1963)が述べたように、4月になき合う個体が1か所に集まる可能性については疑問である。さらに、彼は前年の幼鳥を連れているつがいを観察した。私の観察では、シマフクロウは繁殖場所のすぐそばでなく、それはつがいのなき合いである。

私は上述の巣以外に、ビキンでさらに5例の繁殖を詳しく調べることができた。全ての巣は、高さ6~18mの樹上(ヤナギ3例、ドロノキ2例)にあった。4例では自然にできた樹洞(産座の最深は樹洞の縁から45cm)にあり、1例だけがドロノキの大木の枝分かれ部にあった。樹洞の大きさは、直径約50cm、高さ65~200cmであった。ソ連でこの鳥は繁殖に樹洞以外に岩棚や急流の上の崖、ワシ類の古巣、ハゲワシの古巣を利用する(Grossman & Hamlet 1964)。

プリモリーエに生息するシマフクロウの産卵数について述べるのは難しい。今までに知られているのは、1~3卵、普通は2卵と考えられている(Grossman & Hamlet 1964, Ali & Repley 1969)。ビキン川では産卵は3月上旬に始まるようで、1975年5月8日に見つけた巣では、孵化1か月くらいの雛を見つけた。

雛については、次のような事実がある。私が見つけた巣には2羽がいた。この年ビキンではもう1巣が見つかり(B. K. Shibnevの口頭報告)、雛1羽がいた。狩猟監督官たちの話によると、彼らは前年に雛2羽のいる巣を2例、雛1羽の巣2例を見つけた。私が見た4例の巣立ち幼鳥は、同齢個体が3羽以上のことはなかった。十数年前に同じ場所で発見されたシマフクロウについて、B. K. Shibnev(1963)が雛数を2~3羽としているのは興味深い。これは、地元の人たちの話のように、ビキン川の魚類が減ったことと関係があるということは否定できない。

シマフクロウの繁殖期は5月末まで続く。私が観察していた雛は、2か月後の5月28、29日に巣立った。しかし、樹洞のすぐそばにいて、十分飛べるようになるにはさらに1か月半かかる。この後幼鳥は餌の多い支流に移動し始めた(1km以内の範囲で)。

幼鳥はすぐに自分に必要な量の餌を捕れるようにはならない。夏中、秋、多分冬にも成鳥は幼鳥に給餌する。猟師の話では、冬に幼鳥が餌をねだる声が聞かれる。5月になっても前年生まれの若鳥は、すでにその年の雛がいる成鳥の巣まで来て、盛んに餌をねだるのは確かである。成鳥が巢内の雛とそばにいる若鳥の両方に給餌するのを何回となく観察した。シマフクロウのこのような独特な繁殖生態は、他の面、とくに雛にに対する成鳥の世話に反映する。

フクロウ(*Strix*)やトラフズク(*Asio*)などのフクロウ目の他種とは違い、雛のいる巣に頻繁にやって来るのは雌ではなく、雄である。雄はおもに巣の場所と雛を護る。採餌活動を警戒活動と一緒にするため、雄は巣近くで採餌しなければならない。雌はよく遠くまで(2時間以上)行く。このとき雌は自分の食物を捕り、近くにいる前年の若鳥にも給餌する。雌はビキン川や支流の浅瀬に採餌に行き、おもに魚類を捕る。雄は近くでもっと小型のいろいろの餌を捕る。



図1. 巣立ち6日前のシマフクロウの雛。5月22日。

幼鳥の巣立ちから、とくに不十分ではあっても飛べるようになると、雌の幼鳥への給餌が増える。同時に前年の若鳥への雌の給餌は減り始め、これらの若鳥は7月までには完全に独立する。7月末には前年の若鳥は繁殖場所を離れる。

繁殖期におけるシマフクロウの雛の食性を巣近くで20夜調べた。巣から10m位に設置したブラインドから餌を運んでくる成鳥を全て撮影した。全部で242例である。観察と撮影した写真の解析の結果、154例は両生類、とくにアカガエル(*Rana temporaria*)が多く、まれにヒキガエル(*Bufo bufo*)、サンショウウオ(*Hynobius keyseringi*)があり、36例は魚類で、カワカマス(*Esox reicherti*)、ウグイ(*Leuciscus waleckii*)、ヨルモギ(*Brachmystax lenko*)、カワメンタイ(*Lota lota*)、ゴリヤン(*Phoxinus* sp.)があり、7例はヤチネズミ(*Clethrionomys* sp.)であった。それ以外では餌の種類を同定できなかった。成鳥が声を出して巣に戻ってきた143例のうち94例は雄、49例が雌であった。それ以外では性別の判定は困難であったが、外見の特徴や行動から雄の方が頻繁に餌を運んで来ることがわかった。

上述のような雛を育てるときの両親の役割分担は、巣内の雛に運んで来る餌の種類によく反映している。例えば、5月の主要な餌は両生類、とくにアカガエルである。この時期はカエルの産卵期で、どこの静水域、水溜りのような所でもカエルが集まっている。雄はいくらでもカエルを捕ることができる。上述のように大きな雌が捕る餌はおもに魚類で、多くの場合600~900 gである。このような餌は、雛が自分で餌を食いちぎれるようになる約1か月目くらいから与えられるようになる。1970、1971両年の5月1日から7月25日までに、シマフクロウの雛の食性に関する資料を得たほかに、成鳥や前年の幼鳥が採餌したり、休息した所でペリット46個を集めて調べた。それらのうち13例はいろいろの魚類や両生類の骨、21例は両生類だけの骨、8例は魚類の骨だけで、おもにウグイ、ゴリヤン、ヨルモギ、4例はザリガニ(*Astacus schrenckii*)の殻であった。興味あるのはインドやパキスタンに生息する魚食性のフクロウが同じような食性であることである。魚類、ザリガニ以外に大型昆虫、げっ歯類、キジ大までの大きさの鳥類も食べる(Ali & Ripley 1969)。

巣内のシマフクロウの雛の食性の調査と同時に、成鳥が餌を持ってくる時刻も記録し、日周活動も明らかにできた。活動は天候とあまり関係なく(ただし豪雨のときには、まったく飛ばない)、観察期間中はあまり変化しなかった。

普通シマフクロウの活動は、18:00に始まった。この時刻には、日中腹をすかした幼鳥は目を覚まし、立ち上がり、体を動かし、ピーピーと餌をねだる。しかし、両親は採餌に行こうとはしなかった。反対に近くに飛んできて、そばのニレにとまりなき始めた。15分ほどなき続け、なき合うと採餌に出かけた。

多くの場合、シマフクロウは非常に決まりきった行動をするので、得られた資料の代表とはならないけれど、5月15、16日の観察結果について述べる。この夜、近くのチョウセンゴヨウにいた成鳥が最初に樹洞に飛来したのは、ちょうど19:30であった。しばらく、30分ほどないてから給餌を始



図2. 両生類の骨からなるシマフクロウのペリット。

めた。幼鳥が最初に餌をもらったのは20:30で、その後は20:35, 20:45, 21:00, 21:35, 22:10, 23:00, 0:15であった。その後やや間をおき、2:01, 2:10に再び給餌した。さらにもう一度間をおき、3:55, 4:15, 5:02に給餌し、最後は6:00であった。

幼鳥に与えられる餌は、薄暗いうちは普通両生類であるが、夜間は魚類であったのは注目すべきである。

シマフクロウの採餌方法についてさらに詳しく述べる。水上を飛び回ったり、浅瀬に長い間立っているところを観察できなかった(このことについては, Dement'ev et al. (1951) も述べている)。普通、採餌方法は異なっている。

シマフクロウは小さな浅瀬や支流, また簡単な水溜りを選んで、そのわきに立っていた。このとき水面上に出ている木の幹, 小高い所, 岩, ヤチ坊主をよく利用する。採餌するシマフクロウはこのような見張り場で長時間じっとしている。浅瀬や水面に餌を見つけるととびかかり、ミサゴのように水しぶきを上げながら水中からつかみ出す。普通大きな魚を捕った場合には、すぐそばの岸にいて、頭と体の前部を食べ、残りを足につかんで巣に運ぶ。餌を巣近くで捕ったり、餌が小さい(例えば、カエル)場合には、嘴にくわえて運ぶ。多分シマフクロウの採餌方法は、確実にこれと近縁と考えられているセイロンのウオミズクに近いとおもわれる(Legge 1880)。

最後にシマフクロウの声について述べておく。このフクロウの声はMal'chevsky et al. (1972) の分類によれば、信号音に属するものである。これらのうち、注目すべきなのは特徴のある2型の信号音(はっきりしない二重の「ウー」という声と長く大きな声)と非常にはっきりした雌雄の連続した声の二重唱である。ワシミズクの声は非常に異なっており、同時にこれによって現在シマフクロウと同属の他の魚食性フクロウとの近縁関係が確認できる(Baker 1940, Peters 1940, Dement'ev et al. 1951, Ivanov & Shtegman 1964)。

シマフクロウが出す音のうち、よい天気ときには飛ぶときの風切羽が出す音が十数m 離れていても聞こえる。この点シマフクロウは、(音をたてずに飛ぶ)他の多くのフクロウ類とは非常に異なっている。シマフクロウが飛ぶときに音を出す理由は、多くの研究者(Vorob'ev 1954など)が述べているように、明らかに風切羽の幅が比較的狭いことにある。

結論

シマフクロウはビキン川流域では普通に生息する留鳥で、繁殖している。この地域の約200kmの間に20つがいが生息している。

一夫一妻である。生後2年目の末につがいが形成される。しかし、繁殖までには少なくとも3年かかる。巣は普通樹洞に造られる。産卵は3月上旬に始まり、巣立ちは5月末である。雛数は1~2羽である。完全に独立するのは、2年目になってからである。

おもな食物は、春、夏には両生類、魚類、ザリガニである。

<To the ecology of the eagle owl (*Ketupa blakistoni doerries* (Seeb.)) in the basin of the River Bikin. Bull. Moscow Ob. Isp. Prir., otd. Biol. 78(3):40-47. (1973)>

シマフクロウの音声

Yu. B. Pukinsky

シマフクロウ、とくにビキン川沿いに生息する亜種 *K. b. doerries* (Seeböhm) はあまり研究されていない。少数の研究 (Dement'ev et al. 1951, Shibnev 1963 など) に、このフクロウが出すいくつかの音声が表示されているだけである。種全体でも、この問題はあまり明らかにされていない。例えば、Geosman & Hamlet (1964) の世界の鳥類の著書には、低いはっきりしない「who-hoo」と音楽的な長い「to-wee, to-wee」という二つの声が挙げられている。Ali & Ripley (1969) は、インドとパキスタンの鳥類の生態に関する著書で、「whoo-hoo」という声だけを挙げている。他の多くの研究者も同様に、私が触れた問題を指摘している。言いかえれば、シマフクロウの音声の機能上の意義と特徴は、調べた文献には見られなかった。そのため、この問題にとくに注目した。

シマフクロウの声の働きは、他の大部分のフクロウ類と同様に、その種の生活で重要であるが、非常に限られている。この鳥が出す音声は二つに分けられる。それぞれの声は具体的な状況によって違った意義をもち、すなわち Malchevsky が提案した用語と分類を用いると、[ここでは Malchevsky が提案し、彼の著書「マイクログフォンとカメラの前の鳥類」(Malchevsky et al. 1972) にもある音声の分類法や特別の用語に従う]、これらの声は広義の(状況的)意味をもつ信号に属する。

多分、この信号の一つは、明らかに種の特徴となる声である。雄の声は不明瞭であるが、静かなときには 1.5km 離れていても聞こえ、「khuu-guuu」という徐々に小さくなる連続した声である。遠くからこの声は不明瞭で長い「yy-yy」と聞こえ、最初の音節にアクセントがある。第二音節は第一音節よりやや低い。雄の声の長さは約 3 秒である。

雌は低い調子でやや長く、全体に大きな声でなく。雌の声は、連続した「yyy-khyy-gyyy-yyy」と表せ、遠くからは「yyy-gyyyy」と聞こえる。この声の長さは約 4 秒である。

声の響きでは、シマフクロウの雌雄の声は、ワシミミズクが出す声に似ているが、もっと大きく長い。

シマフクロウの声は本質的になき合いである。生後 10~12 か月以降の個体は 1 年中これらの音声信号を使う。自分のいる場所とない場所を知らせるという本来の機能のほかに、つがい形成期にこの声はつがい相手となる異性を引き寄せる働きをする。成鳥が単独でいるとき、種特有の声は囀りのような機能をもつ。

囀りのような機能をもつ種特有の声のほかに、シマフクロウには特有の繁殖期の声がある。同じつがいでも、また数つがいを比べても、全繁殖期の長い間この声は決まったなき方で、変化は非常に少ない。シマフクロウの繁殖期のなき声は、「うなり声」と「笑声」の様々な組合せからなるワシミミズクの声とはかなり違う。これは繁殖期に決まったなき方をするフクロウ属 (*Strix*) のフクロウ類に似ている。

シマフクロウの繁殖期の声のおもな特徴と独特さは、この声が必ず種として特徴のある雌雄の声から成立しているということである。本質的に、これは二重唱で、はっきりと連

続し、等間隔で繰返される。この声は次のように表現できる。

1 2 3 4
 ・ ・ ・ (khuu) - (yyy) - (guuuu) - (khii-giiiiii) ・ ・ ・ ・ ・

この中で、第一と第三の声は雄が出し、第二、第四の声は雌の声である。第一、第三の声は雄以外の声ではなく(上述参照)、第二、第四の声は雌以外の声ではない。まれな例外として、雌が「先になく」のが観察される。この変わったなき方は、全体にまったく違う。

2 1 4 3
 ・ ・ ・ (yyy) - (khuu) - (khii-giiiiii) - (guuuu) ・ ・ ・ ・ ・

全ての場合、これらの4声が一つになり、その長さは安定していて、約8秒である。ディスプレイの活発なとき、なき声は普通5～10秒間続く。

ディスプレイ最盛期(2～3月)にシマフクロウの二重唱は、一日中ほぼいつでも聞ける。しかし、最も活発になくのは夕方と早朝の薄暗いときで、1時間もなき続けるときもある。ディスプレイが不活発になっても、その年に繁殖したつがいは(5月に)夕方(例えば、午後8時半から9時半までの間)、何回か30分ほど続けてなくのが聞かれた。月夜にはよくなり、夜じゅうなくことがある。

春になくのは普通成鳥である。その年に繁殖しない個体はほとんど前年生まれの若鳥で、すでに二重唱ができるが、5月以前にディスプレイをすることはない。これらの個体の声は弱く不活発であるが、夏～秋いっぱい聞かれる。

二重唱を検討した結果、2羽が同時になくことは稀で、この種に特徴的なことではないと言える。上述のこととの関連で、*Ketupa ceylonensis*でも二重唱を伴う成鳥の独特のつがいディスプレイが知られている(Legge 1880)。

普通成鳥は巣のすぐ近くでなく、同じ樹木のしかも同じ枝にもとまる。これらの好みの場所は、毎日利用される。決まった場所でのディスプレイをする執着性は、前年生まれの若鳥ではあまり見られない。

シマフクロウはなぐとき、口をあまり大きく開けない。このなき声の第一音節では少し体をかがめ、多分緊張して前かがみになり、頭をやや下げる。第二音節を出すとき重要な働きををすると思われるのは頸部分にある共鳴器で、この部分が大きく膨らんで喉まで膨らみ、そのためその部分の羽毛が立ち始める。喉が膨らんだとき、羽毛基部が見えて淡色となり、ほとんど白く、薄暗い中で離れていても目立つ。この淡色斑が体の一様な褐色の地色の中ではっきり見え、そのためこの部分の羽毛が、なき声にあわせて細かく振動するのがわかる。

シマフクロウの第二の声は独特の大きな声で、これは家族内の連絡に使われると思われる。本質的にこれは幼鳥の声で、不思議なことにこの種に一生を通して残る。これは、自分のいる場所を知らせる機能がある。巣にいる雛はこの声を使うが、多分この信号は親が巣に飛来する刺激となり、また巣立った幼鳥も同じ信号を出し、それにより親が発見しやすくなる。前年の幼鳥は同じ声でなきながら飛来し、親に餌をねだり、成鳥も餌をもって巣に向かって飛び、自分の幼鳥をさがし、呼び寄せる。

ソ連のフクロウ類のなかでは、若いシロフクロウが同じような大きく鋭い声を出す。この声は人が容易に真似できる。この声はミサゴかトビの長い警戒声に似ているが、もっと大きく澄んでいる。

雌の声はもっと大きく澄んでいる。雄の呼びかけ声には、震音が感じられる。とくに夕方から「しゃがれ声」でなき、すすり泣きに似た声で終る。その声を文字で表現すると、「tssssssssss-ya」となる。雛では細い声から徐々に口笛のようになるこの声は、すでに孵化後1か月ではほぼ完全となっている。雛と成鳥の声の長さは2～4秒である。全ての個体が口を大きく開けてなく。育雛期には巣または採餌場で活動時間中にこの声が聞こえ続ける。

シマフクロウは警戒するとき特別の声を出す。やや警戒するとき(例えば、巣のある木の下にアナグマやイヌが来たとき)、風邪を引いた人の咳に似た「kkhe」という声を出す。興奮して警戒するとき(例えば、巣のある場所に人が来たとき)、普通はつきりしないが大きな「khuu」または「yyy」という声を出したり、嘴を「ならす」。「khuu」という声(雄が出す)、または「yyy」という声(雌が出す)は、実際は普通のなき声の第一節と同じである。ある場合に、巣立ち幼鳥のそばで警戒する成鳥が完全な声でなく。しかし、上述のように、きちんとした二重唱ではない。

雛は危険なとき、または親の警戒声に応えて、普通は樹洞の底に伏せたり、羽毛を体にぴたりとつけ、杭のように不動の姿勢をとる。さらに危険がせまると(例えば、人が2m以内に近づいたとき)、他のフクロウ類と同じように特徴のある威嚇姿勢をとり、シューという声を出し、嘴「ならし」をする。雛の嘴ならしは、防護以外に攻撃(例えば、雛間の喧嘩)にも使われる。小さいさかいのとき、雛は早口の連続した「chiv-chiv-chiv」という細い声を出す。

シマフクロウが出す音には、夜間数10mの所から聞こえる飛ぶときの羽音がある。他の多くのフクロウ類で知られていることとは違う。この理由は、文献にもあるように(Vorov'ev 1954)、風切羽が比較的幅狭いことにある。

シマフクロウの音声の大部分は、野外で直接テープレコーダーに記録されたが、この作業ではIl'nskyの協力があつた。録音テープはレニングラード大学脊椎動物講座に保管されている。

結論. シマフクロウの音声は非常に多様である。それらは、特徴のある2種類の声と二重唱である。二重唱は雄と雌の声が重なって成立つものである。

<Vocalization of the Blakiston's fish owl (*Ketupa blakistoni* Seeb.). Vestnik Leningradskogo universiteta 1974, 3:35-39. (1974)>

フクロウ類の生活

Yu. B. Pukinskii

シマフクロウ属 *Ketupa*

シマフクロウ属は外見と大きさではワシミズクに似ている。顔盤はそれほど発達しておらず、比較的硬くてより単調な色の羽衣という点でややワシミズクとは違う。シマフ

クロウの耳羽はふさふさしていて、横を向いている。風切羽は尖り、外側羽弁のそりはなく、そのため飛翔では離れていても音が聞こえる。しかし一番よいのは、シマフクロウの足の形態がワシミズクと異なることである。足は魚をしっかり押さえ、つかむのに適応している。跗蹠には一部または完全に羽毛がなく、趾の下面と側面は小さな鋭い刺で覆われていて、非常に湾曲した爪には1本の刃状稜があり、一方ワシミズクではこれは2本である。このように、シマフクロウ属の足はある程度ミサゴの足に似ている。これも明らかなことである。シマフクロウが獲物を押さえつけ突き刺すのに、ひどい傷をおわせる必要があり、魚を捕るときのおもな問題は、ぬるぬるする獲物を足から落ちないように爪を深く突き刺すことである。

シマフクロウ属には4種、*K. ketupa*, *K. zeylonensis*, *K. flavipes*, *K. blakistoni*がいる。全てこらは低緯度の鳥類である。これらの大部分は近くの大洋島を含む南・東アジアに生息する。ソ連では最後の種だけが見られる。

シマフクロウ *Ketupa blakistoni*

この鳥はわが国で最も稀少なフクロウである。その生活については数年前に研究され始めたばかりである。そのため現在でもわが国に生息するこの鳥の卵や雛の羽衣についての記述はまだなく、抱卵期間やその他の多くのことがわかっていない。

わが国でシマフクロウは魚類が非常に豊富な極東の河川だけで繁殖する。この鳥はオホーツク海沿岸からマガダンまで、アムール川とウスリー川の流域、沿海地方南部、またサハリンや国後島の河川で見られる。ソ連以外では日本と中国北東部に生息する。

シマフクロウは大型で、肥りやすいフクロウである。国後島でこの鳥の剥製を作ったV. A. Nechaevは秋にこの個体を調べたが、その腹部の脂肪の層は1.5cmもあった。このほか脂肪の蓄積は体側面、胸と頸、腰と仙骨部にもあった。秋に脂肪はほぼ全ての内臓を覆っていた。一年のうちこの時期に成鳥雄は3,400 g、雌は4,100 gにもなる。これらの開翼長は184~188cmである。羽衣の色は全体にワシミズクに似ている。嘴と脚の裸の部分は青色を帯びる。私が見ることができた個体の眼の虹彩は、やや暗色の黄色であった。当年鳥では眼の虹彩の色は成鳥よりもっと明るかった。多くのシマフクロウの後頭にはしばしば少量の白い羽毛が浮きたって見え、とくに雨の降る中、濡れている個体ではよく目立つ。これらの白斑は若鳥にも成鳥にもある。これは雄でも雌でもそうである。西アフリカに生息する



図28(左). プリモリーエではこのような場所、ビキン川沿いに、ソ連の稀少なフクロウ、シマフクロウ (*Ketupa blakistoni*) が生息する。(ビキン川のクラスヌィ・ヤル〜ヴェルフニ・ペレヴァル間, 1971年4月)。

図29(右). シマフクロウの大きさと外見はワシミズクに似る。しかし野外でこれらのフクロウの識別は難しく、声と行動が違う。(同じ場所)。

*Bubo shelleyi*の一部の個体にも後頭に少量の白い羽毛があるのは注目に値する。

プリモーリエで1968～1976年の研究期間中に何回もシマフクロウに出合った。そのため、ビキン川(ウスリー川の支流)の下流部からゼワ川合流部までで調査したときに集めた資料に基づいて、この鳥の生活について述べよう。ここでは約350kmの間に約30つがいのシマフクロウが生息していた。このように、平均して10～12kmごとに1つがいが見られた。シマフクロウが川から300m以上も離れるのを見たことはなかった。

シマフクロウは川の支流が合流する近くになによりも好んで生息する。これらの場所では普通、「湾」すなわち澄んだ止水のある湧水支流に多くいる。例えば、長年このフクロウは、ビキン川の流れがいくつにも分流し、多くの分流がチョウセンゴヨウ-広葉樹の河畔林のある中洲をつくっているようなチャントフ川、オロンカ川、ドゥングズィ川、メトヘズィ川の合流部に生息している。

シマフクロウはビキン川では留鳥である。一度選んだ場所を占有すると、一生涯冬も夏も生息している。わずかの移動も観察しなかった。川がほとんど凍結する例外的に厳しい冬だけは、早瀬や湧水のある所の近くに生息し、氷に囲まれた開水面には同時に6羽も見られる。まさにこのような年には死亡率が高く、氷上で凍死する。非常に厳しかった冬、とくに1968/69年の冬には地元の森林保護隊のGantsanzaは、家のごみ箱で食物を見つけようとしているシマフクロウを見た。

シマフクロウの定住性については、他の事実も示している。射殺または猟師がイタチやカワウソ用にしかけた罠で誤って死亡した後、つがいのうちのもう1羽は繁殖場所を去らなかった。いくつかの例が知られている。場所に執着する単独個体は、普通やはりつがい相手を見つけ、その後同じ場所で繁殖した。他から飛んできた個体は若鳥のようで、ここに自分の定住場所を見つけた。

シマフクロウの繁殖場所はどのような所なのか？一例としてビキン川のオロン村から6kmにある場所について述べよう。川はここではオロン山を迂回し、一つの流れになり、まもなく再び三つの流れに分かれ、これらの幅は70～200mで、流速は2～3 m/秒である。分流は今度は河畔林を通り、オロン山の上・下流で多くの小さな川に分かれている。このように、川の中には数百の小さな中洲がある。中洲はチョウセンゴヨウ-広葉樹林に覆われている。川から1～2km離れると徐々に湿潤な常緑針葉樹林となるが、この森林はますます湿潤化し、カラマツ湿性林に、その上流ではイソツツジ湿原となっている。普通小さな支流では、シマフクロウが繁殖する早春にあまり流れはないか、また

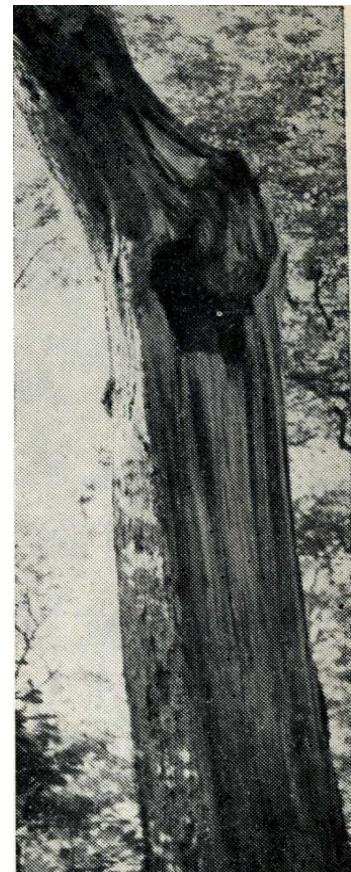


図30(右). 河畔林で、半分枯れたハルニレの樹洞に、1971年幸運にもシマフクロウの雛を見つけた。ソ連における初めての公式の巣発見となった。(同じ場所、1971年5月8日)。

図31. シマフクロウの巣近く、礫の浅瀬または倒木の成鳥の休息場に、よくペリット、生の魚やカエルの骨の塊が見つかる。(同じ場所)。<写真はp. 12の図2と同じなので、省略>

はまったく水が溜まっていない。採餌する場所は、湧水で普通冬には凍結しない。

オロン山山麓の繁殖場所のある地域では、約8kmにわたって流れているオロンカ川がビキン川に合流する。オロンカ川合流部の岸も、夏の増水するときには冠水し、中洲に分かれる。その一部は非常に湿潤で、他の所はハルニレ、ドロノキ、ヤチダモ、キハダの大木からなる原生広葉樹林で覆われている。森林の下層はおもにウワミズザクラ、ハシドイなどの低木や灌木で、その下にはさまざまな草本類が一面に広がり、所によってはシダ類がびっしりと繁茂している。大部分の支流、とくにその合流部は、倒木や流木でふさがれ、実際ボートでは通過できず、そのため冬の作業以外で人が立ち入ることは少ない。水域全体に特徴的なのは、礫の中洲と小さな浅瀬である。この地域で見つかったシマフクロウの巣は、ビキン川の主流から100m、その支流の一つから80mにあった。ここで述べた繁殖場所は、全体にE. P. Spangenbergがこの鳥を観察したイマン川のシマフクロウの生息地と非常によく似ている。

ビキン川におけるシマフクロウの繁殖についてさらに5例の情報を集めることができた。オロン山周辺で見たものも含め、全ての巣は高さ6~18mの樹木(3巣はハルニレ、3巣はドロノキ)にあったのは興味深い。シマフクロウは普通自然の樹洞を占め、1回だけドロノキ老木の広がった枝分岐部の開けた部分にあった。巣の樹洞の直径は普通約50cm、高さ65~200cmで、樹洞の縁からの産座の最大深は45cmであった。ソ連国外では樹洞での繁殖のほか、崖の窪みや急流上の岩棚、ワシ類やハゲワシ類の古巣を利用した事実が知られている。

シマフクロウは一夫一妻である。つがいは多分2年目の末までに形成され、その後のシーズンも維持される。しかし、若鳥が繁殖するのは多分3年目になってからである。聞き取り調査結果通りに、子孫を育てられるようになった個体の活発なディスプレイは2月後半から見られる。ビキン川で調べた巣では、5月初めにはすでに約1か月齢になった雛がいた。このことは、ここではシマフクロウが3月初めに産卵することを物語っている。産卵数2卵が多分最大と考えられるが、それ以上の卵数の可能性も否定できない。抱卵するのは雌で、日本の鳥類研究者永田洋平の観察によると、抱卵は35日間である。

一腹雛数について知られているのは、次のとおりである。オロン山山麓で見つけた巣では、シマフクロウは少なくとも3年間続けて年に2羽ずつを育てた。1971年にビキン川のチャントフ川合流部でYu. B. Shibnevは1羽の雛のいる巣を探し当てた。ウデヘ族の猟師の話によると、彼が知っている2巣では雛が2羽ずつで、2巣では1羽ずつであった。このほか、私が出合った雛のいる巣4例は、同齢の2羽ずつであった。本当に、同じ場所で十数年前にシマフクロウを観察したYu. B. Shibnevは平均雛数を2~3羽としている。雛数の減少は、ほぼ全ての地元住民が指摘しているように、ビキン川における魚類資源の減少と関係があると考えられることができる。

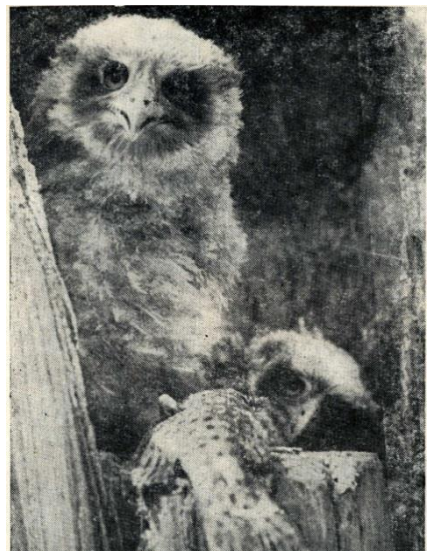


図32. これはシマフクロウの雛。雛はすでに約1か月。大きい方は、両親がビキン川の静かな淀みで捕えた1kgほどのカワカマス足の爪でしっかりと押さえつけている。(同じ場所)。

シマフクロウの繁殖期は5月末まで続く。観察していた雛は、ほぼ2か月齢で樹洞を巣立った。しかし、まだ1か月半はうまく飛べず、巣のある木のすぐ近くにいた。この時期を過ぎると幼鳥は採餌場所を探してかなり移動し始めるが、その行動範囲はまだ1kmを越えない。

必要な量の食物を自分で捕る能力はまだ未熟である。夏じゅう、秋、多分冬も成鳥は幼鳥に給餌する。猟師の話のように、まさに冬に餌をねだる声、幼鳥の訴える声がとくに頻繁に聞かれる。5月、成鳥にすでに次の雛がいる時期でも、前年の若鳥が自分の両親の巣によく飛来し、盛んに餌をもらう。成鳥が巣の2羽の雛と2羽の前年の1年鳥に同時に給餌するのを観察したことがある。

巣のそばで20夜を過ごし、雛の食性を調べた。10m以内にある隠れ場から、餌をもった成鳥の飛来242例を写真に記録した。これらの写真、また観察により、154回は両生類、しばしばカエル、まれにヒキガエルまたはサンショウウオ(外見はイモリに似ている有尾両生類)、36回は魚類(カワカマス、キタノウグイ、コクチマス、カワメンタイ、ゴリヤン)、7回はヤチネズミを雛に運んできたことを明らかにできた。その他の食物は同定できなかった。小型の餌を運んで来るのは、普通雄であった。雌はおもに重さ600~900 gの魚を足につかんでもってくる。このような餌が雛にもってこられるのは、約1か月齢からで、雛は自分で獲物を小さく分け始める。

このほか、毎年5月1日から7月25日までシマフクロウの成鳥と1年目の若鳥が狩りをしたり休息する場所でペリットと食べ残しを調べた。調べた58例中19例で魚と両生類の骨、24例で両生類だけの骨、9例で全て魚類、おもにキタノウグイ、ゴリヤン、コクチマスの骨、6例でザリガニの残滓が見られた。インドやパキスタンに生息する魚食性フクロウが多様な食物を食べるのは、興味深い。魚類やザリガニのほか、これらはしばしば大型昆虫、げっ歯類、キジ大までの鳥類を食べる。

巣の雛の食物の特徴を調べるとともに、餌をもった成鳥の飛来の時刻を記録した。日周活動はあまり変化せず、全観察期間にわたって天候とは関係なかった。これらは豪雨のときだけは飛ばない。

シマフクロウが活発に狩りを始めるのは、夕方である。18時頃日中に空腹になった雛は目覚め、立ち上がり、伸びをし、甲高い声で餌をほしがる。しかし、両親は餌を捕りにすぐに飛んで行こうとはしない。反対に、近くのハルニレの1本にとまり、なき始

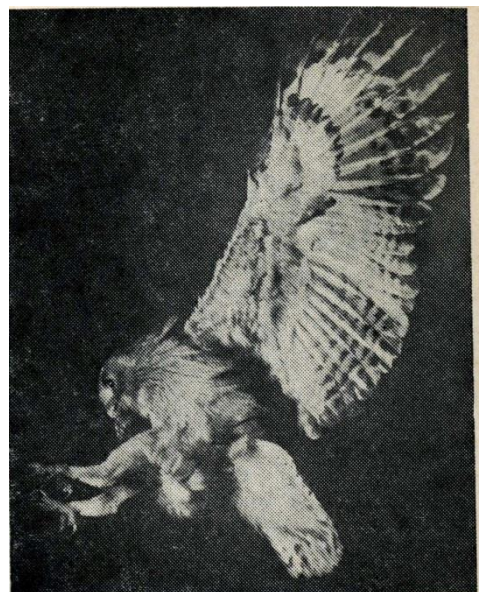


図33(上). シマフクロウは飛翔時にもワシミミズクと区別できる。ワシミミズクは大部分のフクロウ類のように音をたてずに飛ぶが、シマフクロウの翼の力強いはばたきは十数m離れていても聞こえる。(同じ場所)。

図34(下). シマフクロウの足の形態はワシミミズクと違い、趾に羽毛がなく、その下面はざらざらした突起で覆われ、ぬるぬるする魚をおさえることができる。(同じ場所)。



める。15分ほどなき、なき声をピーピー声に変えると、獲物をとりに行く。雛は最初の餌を20時30分頃にもらい、その後は20:35, 20:45, 21:00, 21:35, 23:00, 0:15であった。しばらく給餌を中断した後、2時頃に再開する。さらに1回中断し、さらに3:55, 4:15, 4:55, 5:00に給餌する。雛への最後の餌は、普通朝の6時に運ばれてくる。薄暗いときにシマフクロウが、普通は両生類を、夜間には魚類をもってくるのは注目に価する。

シマフクロウの狩りの方法について述べておく。E. P. SpangenbergやG. P. Demnent'evが述べているような、水上を飛び回ったり、または長い間浅瀬に立っている個体を見ることはできなかった。ここのシマフクロウでは狩りのやり方は違っていた。小さな浅瀬または支流を選び、岸に立っていたり、よく水上に横になった木の幹の上、または水面から出ている倒木、石、土塊の上にいる。このようなシマフクロウの見張り場は、長い間決まっている。浅瀬または水面に獲物を見つけると、飛び込み、ミサゴのように水しぶきをあげながら瞬時に獲物をつかみ取る。シマフクロウは、大きな魚だと普通同じ岸で頭や体の前部を食べ、それから残った部分だけを巣に運び、樹洞に持ち込む。獲物を巣近くで捕えたり、獲物がカエルのように大きくないと、嘴にくわえて運ぶ。シマフクロウの狩りのやり方は、多分セイロンの魚食性のフクロウに近く、この種とシマフクロウは確実に近縁である。

E. P. Spangenbergは、イマン川における長期にわたるこのフクロウの観察で、これらが地上を歩き回るのを観察した。泥質の浅瀬で彼はよく足跡の全体のルートを見つけた。歩幅、ある足跡の中心からもう一つの足跡の中心までを測ると、29~30cmである。普通足跡は魚を待ち伏せるのに適した場所、例えば浅瀬の縁に突き出た石、または倒木から、別の同じような場所に続いている。

シマフクロウがウスリー地方の森林で響かせる声はとくに興味深い。このフクロウの音声反応は全体に単調である。それでもなき声は十分はっきりしていて、夜間森林の中でシマフクロウとワシミミズクとを容易に区別できる。

A. A. Mal'chevskiiが提案した分類に従うと、シマフクロウが出す音声をいくつかのなき声タイプに分けることができ、その中では広い状況的意味をもつ信号が多い。

呼びかけ声は重要であるが、雌と雄とでは違う。雄の呼びかけ声は徐々に小さくなる「guu-guuuu」という声で、低い静かな天候のときには1.5km離れていてもよく聞こえる。遠くからこの声は、低い長く続く「yy-yyy」と聞こえ、しかもアクセントはなき声の前・後半のうち最初の部分にある。第二音節の音は第一音節より低い。雄のなき声の長さは約3秒である。雌は低い音で、より長く、全体に大きな声でなく。雌の声は近くからでは「yyy-khyy-gyyyyyy」、遠くからでは「yyy-gyyyyyy」と聞こえる。このなき声の長さは約4秒である。



図35. シマフクロウの雛はほぼ1日じゅう居眠りしているが、太陽が山にかかり始めると、雛は活発になる。と同時に成鳥が最初の獲物をもって巣に現れる。(同じ場所)。

シマフクロウの繁殖期の声は極めて独特である。これは、きっちりと決まった間隔で復唱し、別の声が連続する二重唱である。これについては前に述べた。ワシミミズクの繁殖期の二重唱ではテンポが次第に速くなり、笑い声で不意に終るが、シマフクロウの二重唱は同じテンポで漫然と長く続き、何らはっきりした終りの兆候がない。

繁殖期の最盛期に、シマフクロウのなき声は夜も昼も聞かれる。しかし最も活発になくのは、夕方と早朝の薄暗いときである。その年に繁殖しているつがいのディスプレイが不活発になる時期である5月でも、夕方シマフクロウのなき声は30分以上も中断しない。

普通成鳥は繁殖場所の近くで時おり大枝の上でディスプレイする。これらの好みの場所を毎日、また毎年占有する。前年に生まれた若いシマフクロウも、二重唱ができる。これらのなき声は、夏に夜間や薄暮時だけではなく、朝の日の出後でも聞くことができる。しかし、ディスプレイ時期に決まった場所への執着は、若鳥では見られない。

シマフクロウは、わずかに嘴を開けてなく。繁殖期のなき声の最初の音節を出すとき、体を少しかがめ、頭を下げて背中を丸める。なき声の2音節目を出すときには、頸を非常に膨らませ、そのため頸の羽毛は逆立ちし始め、その基部が広がり、淡色の、ほぼ白色の喉があらわになり、自然と自分に注意を向けさせる。似たことはワシミミズクでもなくときに観察される。

シマフクロウの家族が互いに結びつく手段は、独特のなき声である。これは雛に特有で



図36(左). 5月末に、約2か月齢で、シマフクロウの雛は巣立つ。(同じ場所、1971年5月28日)。

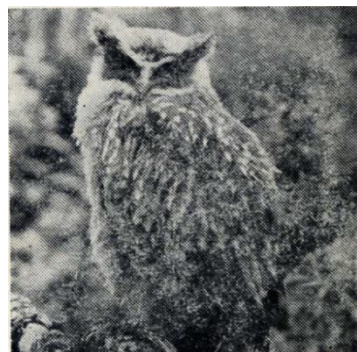


図37(右). シマフクロウのこの幼鳥は、2.5か月齢になった。まだ「魚捕り」する状況ではなく、空腹になり大声でなく、両親はこの声に向かって幼鳥を見つけ、給餌する。(同じ場所、1971年6月中頃)。



図38(左). 危険が迫った場合、シマフクロウは威嚇姿勢をとり。それはしかるべき印象を与えるが、それでもワシミミズクのように効果的ではない。(同じ場所、1971年6月末)。



図39(右). 天敵が小さいと、シマフクロウは体を少しかがめ、シューという音を出し、嘴をならし、じっと見つめ「催眠術をかける」。(同じ場所、1971年7月初め)。

あるが、生涯にわたって残る。両親はこの信号の助けで巣に近づき、雛に自分の飛来を知らせ、一応自分のいる場所を雛に知らせる。これらの声で、樹洞の中の雛は両親が自分たちの所へ戻るよう呼びかけ、幼鳥は自分がどこにいるかを知らせ、1歳鳥は両親の所へ飛んで行き、ないて親に餌をねだる。

この声は特徴としては、ミサゴやトビの声の中間的なものであるが、それらより非常に大きい。同じような信号をシマフクロウの若鳥も出す。人はそれを容易に真似できる。雌は非常に大きく、澄んだ声でなく。雄のなき声はやや振動する音声で、夕方の薄暮時にはしばしば何かすすり泣きのような声で終る、この声の反応を「tssssssssssue」のように表せる。声の長さは2～4秒である。雛では、この音声信号はすでに1か月齢で完全にできあがっているが、これはおもに徐々に口笛のような音に変わるピーピー音である。全ての個体は嘴を大きく開けてこの声でなく。育雛期に繁殖場所ではこの声はほぼ常時間聞かれる。それ以外のシーズンには、採餌場でこの声でなく。

シマフクロウは警戒するとき特別の声を使う。不安が軽微なとき、例えば、巣のある場所にアナグマまたはイヌが現れると、風邪をひいた人の咳に似た「kkhe」という声でなく。この概況を示す信号は、それを聞いた他のシマフクロウを警戒させる。

警戒が興奮状態になると、例えば巣に人が近づいたとき、普通低い大きな「guu」または「yyy」と嘴ならしとを交互に出す。雄の「guu」または雌の「yyy」は、実際は呼びかける声の第一音節と変わらないことがわかる。ある場合には幼鳥のそばで警戒する成鳥は、呼びかけ声を完全に復唱する。しかし、上述の状況では一糸乱れぬ二重唱は聞かれなかった。

雛は危険な状況になったとき、または両親の警戒声に応じて、普通は樹洞の底に伏せたり、または体に羽毛をびたりとつけて動かなくなる。危険が強まると、例えば人が2m以内に近寄ると、多くの他のフクロウ類と同じように、特徴のある威嚇姿勢をとり、シューという声を出し、嘴ならしをする。シマフクロウの雛の嘴ならしは、警戒や防御のときだけではなく、攻撃、例えば喧嘩のときにも見られる。雛のささやかな争いは、静かな「chiv-chiv-chiv」という早口言葉のような声を伴う。

<「フクロウ類の生活」. レニングラード大学出版, レニングラード. (1977)からの抜粋>

サハリンで繁殖する稀少鳥類

V. A. Nechaev

鳥類の分布と生息数の状況について、1975～1979年の野外調査の結果からまとめた。

シマフクロウ. 繁殖期に島の南部だけで記録されている。ナイバ川沿いで観察され (Gizwenko 1955), マカロフ市で捕獲された (高橋 1937). 私はなき声を1974年6月9日にクズネツォフカ川沿いで聞いた。聞込み調査によると、リュトガ川沿いに生息する。
<ソ連の稀少・絶滅のおそれのある陸生動物, 61-70. (1981). からの抜粋>

ビキン川流域におけるプリモーリエの稀少・ 絶滅のおそれのある鳥類

Yu. B. Pukinskii

1968～1978年にビキン川沿いにおける野外調査で得られた具体的データを挙げる。

シマフクロウ. この種の繁殖はヴェルフニイ・ペレヴァルからゼワに至るビキン川主流部全域にわたって見られる。約250kmあるこの区間には1975～1976年に繁殖する26つがいがあった。非繁殖鳥(このフクロウは3年目の春になって成熟する)を考慮すると、このときのビキン川沿いの全個体数は70羽は下らないであろう。地元の人々から得た資料では、シマフクロウはこの20年間でほぼ1/4に減少したという。その上、繁殖力も低下している。例えば、1968年までは一腹2～3羽の雛がいたが、1971～1975年には、私の観察では、平均雛数は1.7羽であった。生息数の減少や繁殖力の低下は、多分ビキン川の魚類資源が減ったためであろう。イタチやカワウソ用の罠によくかかって死亡することがある。また密猟の例も知られている。

このように、上述の種の形式的な捕獲禁止はすでに10年以上も前に示されているが、多くの場合状況はよくなっていない。これらの鳥類の保護のために総合的対策が必要で、なかでもビキン川の上・中・下流の大部分を自然保護区とすることが絶対に必要である。
＜ソ連の稀少・絶滅のおそれのある陸生動物, 137-138. (1981). からの抜粋＞

ロシア共和国レッドデータブック・動物

シマフクロウ *Ketupa blakistoni* (Seeböhm, 1884)

フクロウ目, フクロウ科, カテゴリーI, 絶滅のおそれのある, 分布域の狭い種. ソ連レッドデータブックに挙げられている。

分布. オホーツク海沿岸(マガダン市の北), プリモーリエ, サハリン, 南千島に生息する(Stepanyan 1975). 分布域西限では、つがいの二重唱がスレドネ・プリアムーリエの小興安嶺東斜面で聞かれた(Smirenskii & Smirenskaya 1980).

ソ連以外では、中国北東地方, 朝鮮半島, 北海道(日本)で見られる。

樹洞のある大木が生育する河畔林に生息する。留鳥である。

生息数. 所々で繁殖し、河川により生息しなかったり、いつも生息している。1938～1939年にボリシャヤ・ウスルカ川(イマン川)下流部では100kmに12～15を下らない繁殖つがいが見られた(Spangenberg 1948). 30年後(1968～1976年)ビキン川(ウスリー川支流)では350kmに約30つがい数が数えられた(Pukinskii 1977, 1978). 国後島では食物の多い3～5kmの各河

川に1つがいが生息していた(Nechaev 1969). ソ連以外では, 生息数は多分数百つがいであろう. 生息数の変化に関する報告はない.

制限要因. 繁殖に適した直径約50cmの樹洞のある壮齢河畔林への執着性(Pukinskii 1977)が, 確実にシマフクロウの繁殖の可能性を制限している. このほか, カエル, 魚類, ザリガニといった水生食物の多さが生息に影響する (Spangenberug 1948, Shibnev 1963, Nechaev 1969, Pukinskii 1976, 1977, 1978, Everett 1977).

河畔林の産業開発や樹洞のある樹木の伐採が, 昔からの生息場所にシマフクロウを住めなくしている. さらに, 罠にかかったり, 密猟される例が見られる. 極東の河川における水上観光の発展, それにともなうシマフクロウに対する攪乱の増大が, 生息数を減少させ, 繁殖成功を低くしている.

保護対策. この種はワシントン条約附属書IIに挙げられ, 日ソ渡り鳥等保護条約のリストに含まれる. シマフクロウの生息地における禁猟区の設立, 樹洞のある樹木の保全または大型巣箱の架設が必要である. 餌動物の密猟や巣の破壊を厳しく罰するべきである. シマフクロウの分布特性を明らかにし, 北部と西部の分布域境界を確かめ, また生息数を明らかにし, 個体群の現状を確かめるため, 種の潜在的な生息地の詳しい調査が必要である. (執筆: V. M. Galushin)

<ロシア共和国レッドデータブック・動物. Rossel'khozizdat, モスクワ. (1983)からの抜粋>

ソ連レッドデータブック

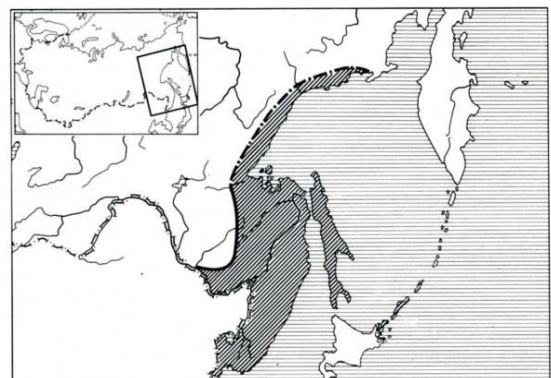
シマフクロウ *Ketupa blakistoni* Seeböhm, 1884

フクロウ目, フクロウ科, この属4種のうちの1種, ソ連では唯一の種. カテゴリー I, 絶滅のおそれのある種.

分布. オホーツク海沿岸の北はマガダンまでの幅狭い地域, ハバロフスク地方, アムール川沿いの西はブレヤ川合流部まで(Smirenskii & Smirenskaya 1980), プリモリーエ, サハリン, 南千島に生息する(Stepanyan 1975).

生息場所. 森林や灌木林のある川沿いで, 樹洞のある大木が欠かせない. 繁殖期と冬に流れの速い凍結しない河川を必要とするが, 狩りには流れの緩やかな支流や入江を利用する(Pukinskii 1977). 生息地は大木の伐採で縮小している.

生息数とその変化傾向. ビキン川沿いの350kmで30つがい数が数えられた(Pukinskii 1977). この種が山地河川沿いに局所的に生息していることと, 分布域が限られていることを考慮すると, ソ連における生息数はおよそ



300～400つがい以下と推測される。

主要な制限要因．繁殖に適した樹木の不足，魚類資源の減少，密猟，攪乱要因．

生態的特徴．生後2年でつがいを形成するが，繁殖を始めるのは3年目である．産卵は3月初めで，約35日間抱卵する．一腹雛数は1～2羽であるが(Pukinskii 1977)，ときには3羽である(Shibnev 1963)．高さ6～18mの樹洞，ときには開けた所で繁殖する．食物は大部分が両生類(カエル，ヒキガエル，サンショウウオ)，魚類(カワカマス，キタノウグイ，コクチマス，カワメンタイ，ゴリヤン)，まれにネズミ類である(Shibnev 1963)．海岸に生息している個体では，甲殻類が見られる(Dement'ev 1951)．留鳥で，冬にわずかに移動する(Shibnev 1963)．

保護対策．シホテアリン，ラゾ，ポリシェフツィルの各自然保護区では保護されている．ワシントン条約附属書IIに挙げられている．

必要な保護対策．ビキン川流域に国の禁猟区を設立すること．個体群を常時コントロールすること．密猟防止と住民への啓蒙普及を強化すること．(執筆：V. I. Pererev) <ソ連レッドデータブック．Lesnaya Promyshlennost, モスクワ．(1984)からの抜粋>

マガダン州のシマフクロウ

S. V. Tarkhov & E. R. Potapov

シマフクロウ(*Ketupa blakistoni*)はマガダン州でまれに繁殖し，越冬する種であることはよく知られている(Vas'kovsky 1966)．ウスリー地方では冬に一部のシマフクロウが南へ移動し，一部は同じ場所で越冬する(Shibnev 1963)．

1983年から私たちはチェロムジャ川(マガダン自然保護区)沿いで越冬しているシマフクロウを観察した．この川は急流で，大部分は凍らない．川岸はドロノキ-ケショウヤナギ林やカラマツ林で，伐採は行われていない．冬の5か月間の平均気温は-23℃である．

シマフクロウはいつもチェロムジャ川の合流部の河畔林にいる．これらの場所の不凍水域の周りの雪上にはシマフクロウの痕跡が見られ，ときにははっきりとした足跡がついていた．1983/84年と1984/85年の冬に，シマフクロウは自然保護区の境界近くのごみ捨て場で採餌していた．

シマフクロウの声は冬中聞かれる．とくに暖かくなる日の前やその後によく聞かれる．11～1月に声は17～18時に聞かれた．声は20～40分間続いた．シマフクロウの声はしばしば朝の6～7時に聞かれた．繁殖期のなき声は，1986年には2月上旬に始まった．このなき声は，暗くなった18時頃から20時まで続き，それから採餌のために飛び去った．

チェルロダ川の75kmの間では，同じ場所でない5～6つがいが数えられた [Blakiston's fish owl of Magadan oblast'. Actual problems of ornithology, 239-240. (1986)]

国後島の鳥類の新知見

V. A. Nechaev & V. D. Kurenkov

国後島(南千島)における1982年520日から8月2日までの鳥類調査で、数種鳥類の分布と生態についての資料を集めることができ、Nechaev(1969)の「南千島の鳥類」を補足した。そのうち、新しい、興味ある知見をここに述べる。

シマフクロウ. 調査した年に繁殖に利用された樹洞が、セオイ川の河畔林のヤナギの地上8mに見つかった。観察したとき(7月5日)には樹洞は空であったが、底には木屑のほか魚の骨、シマフクロウの羽毛があった。

<New evidence on birds on the Kunashir Island. The distribution and biology of birds of the Altai and Far East (Proc. Zool. Inst. 150), 86-87. (1986)からの抜粋>

国後島のシマフクロウ

G. A. Voronov & A. I. Zdorikov

シマフクロウの島の亜種は、極東の鳥類で最も研究されていないものの一つである。この種は稀で、その生態的特徴から観察しにくい鳥である。これまで得られた資料は、このフクロウの生態に関するわれわれの知識不足をある程度補うものである。これらの資料は、択捉島(1960年2~4月, 1962年9月), 国後島(1962, 1968, 1971年8~10月, 1981~1985年3~12月), 色丹島(1975年7月)での哺乳類調査のときに集められた。択捉島の薬取川, 茂世路川の川沿い, 国後島の薬取, 留夜別, クラオイ, セオイ, 音根別, ノツカの各河川沿い, 色丹島の多少とも大きな川の川沿いで何回かのラインセンサスを行った。このほか, ノツカ, 音根別, セオイの各河川沿いに8~10kmの固定調査路と面積5~10km²の広さの調査地を設け, 月2回以上調査した。とくに積雪があり, シマフクロウの痕跡がワシ類の痕跡とはっきり区別できる秋~冬と早春の観察が成果があり, 確実であった。

23例の採食痕(食べ残し12例, ペリット6例, 糞4例, 胃内容1例)を集めた。生息数の調査は目視のほか, 新雪上の活動痕跡, なき声(夜間)によった。

シマフクロウは国後島だけで見られた。川沿いや川に近い斜面で見られ, 普通川から500 m以上は離れない。シマフクロウとその活動痕跡は風倒木の多いエゾマツ-トドマツ林, エゾマツ-広葉樹の壮齢林, また林床に高茎草本や灌木の多いヤナギ-ハンノキ河畔林で見られた。最後の場合では, シマフクロウが見られた河川敷は常緑針葉樹のあるところ, または面積の大きな常緑針葉樹林と接していた。川沿いにおけるシマフクロウの分布は, 年間

国後島東部の川沿いにおけるシマフクロウの生息数と分布.

場所	川沿いの距離 (km)	生息数					10km ² 当りの 生息数	川沿い10 km 当りの 生息数
		1981	1982	1983	1984	1985		
音根別川	30	2	2	3	5	3	1.1	2.0
セオイ川	12	—	4	2	4	4	3.0	3.7
クラオイ川	10	—	2	1	1	2	1.5	1.5
ノツカ川	8	—	2	2	1	2	2.1	2.4
計	60	2	10	8	11	13	1.9	2.4

通して変化しない. このことに寄与しているのは, 多分, いくつかの事実, すなわち1)島の大部分の川はほぼ全域にわたって凍結せず, 1年中魚類が豊富である(サケ科魚類がいつもいる); 2)シマフクロウが餌を捕れる浅瀬はどの川にもあり, 1年中利用できる; 3)繁殖に適した場所が保障されている(河川敷で森林伐採は行われず, 樹洞のある木が普通に見られ, 平均して河川敷1.5kmに繁殖に適した樹洞が1か所ある); 4)人為的要因が少ない, ということである.

音根別, ノツカ, セオイ, クラオイの各河川沿いでは, 面積60km²の範囲をさまざまな方法で何回か調査したが, 年により8~13羽を数えた. 得られたデータから現在国後島北東部では河川敷や河川敷沿いの5~8km²に1羽, または河川約6kmに1羽が生息していると考えられる. 冬に餌を捕りやすい川では, 生息数は2倍である(表参照). 場合によってはそれ以上の数になることがある. 例えば, セオイ川では1985年3月12日に, 川沿い5~7kmの間で1~1.5km間隔で同時期に魚を捕えた痕跡が4羽分新雪上に見られた. 多分, 島の南部でも生息密度は非常に高いようである. Nechaev(1969)によると, この地域で1963年には川沿い約3~5kmに1つがいがいた. この値は, われわれが数えたものの最大値に近い.

島の面積(1,548km²; Sergeev 1947)にわれわれの調査結果(5~8km²に1羽)を当てはめ, 川の密度(面積1km²当たり川の長さ1km; Brodskii 1969)から推測すると, 国後島には193~309羽のシマフクロウが生息することになる. しかし, 生息に適した条件が全ての川にな



図1(左). ヤナギーハンノキ河畔林のシマフクロウの生息環境. 国後島セオイ川, 1985年3月[写真:G. A. Voronov]



図2(右). ケショウヤナギ樹洞のシマフクロウの巣. 国後島セオイ川, 1985年3月[写真:G. A. Voronov]

いことを考慮すると、現在国後島における生息数は200羽くらいであろう。

繁殖開始は3月である。使用中の樹洞が1986年3月13日にセオイ川の河川敷(河口から5～6km)のヤナギ・ハンノキ壮齢林で見つかった。巣は枯れかかった老齢のケショウヤナギにあった(図1, 2)。ここでもう一つの樹洞を見つけたが、中に羽毛があったので、多分日中や悪天候のときシマフクロウに使われており、以前巣としても利用されていたようである。

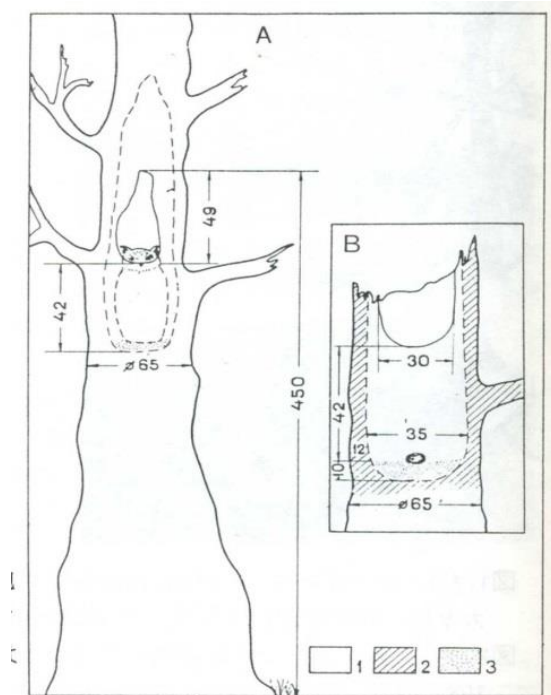
樹洞の底には、内部を広げるときに壁から剥した細かい朽木や木屑が敷かれていた(図3)。巣材の厚さは10cmあった。中央部はやや窪んで直径32cmの産座になっており、腹部の羽毛4枚があった。樹洞の入口は北北西向きであった。1985年3月23日に巣には1卵があったが、これは多分3月14～20日に産卵されたものである。この時期の積雪は冬と同じで、陽光でややしまっていただけである。前日の大吹雪のため、樹洞の入口に雪が付き、雪と氷の付いた巣入口縁の上に抱卵中の個体が見えた。

卵は丸く白色で、その表面はざらつき、大きさは68×56mmであった。卵は湿って汚れた巣材の上にあり、卵の側面は汚れていた。樹洞入口の下縁より上に耳羽と眼が出ており、抱卵中の個体が周辺を見ていた。しかし、観察者が近寄ることができた。4月2日に巣に卵が見られなかった。このとき1羽はまだ樹洞のそばにいた。150～200mの所まで近づくと、近くのエゾマツ・トドマツ林に飛んで逃げた。

止り場や食事場として針葉樹も落葉樹も利用する。とくにセオイ川沿いで繁殖した雌の止り場・食事場は、川から遠い、巣から100～150m離れたエゾマツ・トドマツ林の林縁にある先端の枯れた大木であった。秋と冬に、われわれは川近くや河川敷の縁に生えているエゾマツ、トドマツ、ヤナギの大木の樹冠部の太枝にとまっている個体が飛び立つのを見た。止り場の木は目立たず、観察者の眼には「入らない」か、そこにとまっている個体は周りがよく見える。多分、そのために、近づく人を最初に見つけることができ、川から500m以上も飛んで普通は近くの針葉樹林に隠れる。このように、シマフクロウは河川敷の静かな環境にいて、騒がしいと山腹に飛び去る。

われわれの資料では、シマフクロウの食性は非常に多様であるが、おもな食物は魚類で、出現頻度は90%(カラフトマス *Oncorhynchus gorbusha*, シロザケ *O. keta*, アメマス *Salvelinus leucomaenus*, オシヨロコマ *S. malma*), カモ目鳥類36.3%(マガモ *Anas platyrhynchos*, オナガガモ *A. acuta*, ウミアイサ *Mergus serrator*, カワアイサ *M. merganser*, シノリガモ *Histrionicus histrionicus*)である。このほか、食物では小型げっ歯類(ドブネズミ *Rattus norvegicus*, タイリクヤチネズミ *Clethrionomys rufocanus*)90%, 昆虫4.5%, 小鳥類4.5%, 甲殻類4.5%であった。

図3. シマフクロウの樹洞の巣の構造と抱卵状況。A=全体, B=詳細図, 1=樹洞部, 2=樹洞壁, 3=巣材。大きさはcmで示す。



1月から5月までには川を遡上するサケ類はおらず、おもな食物はオショロコマとアメマス(体長17~50cm, 体重100~1,000 g)である。この時期の食物ではカモ目鳥類が目立つ。3~4月にシマフクロウがこれらの鳥を捕るのは(雪上の痕跡から判断すると)、魚類を捕る場合のわずか1/3である。6~12月には食物としてカラフトマスとシロザケといった遡上するサケ類が多くなる。しかし、これらの魚が遡上しない音根別川上流部では、この時期でもシマフクロウはオショロコマやアメマスを食べている。

シマフクロウは浅瀬や小さな流れでよく採餌する。普通魚を捕るのによい場所を選び、高さ2~6mの川の上に突き出した木の太枝や幹、または水面から0.5~1.5m出た岩の上、ときには浮いている丸太、また冬にはよく川の上に突き出た雪庇にいて獲物を待ち伏せる。カモ類を捕獲する方法は、魚類の場合と本質的には同じである。シマフクロウは、越冬しているカモ類が採餌や休息に飛来する浅瀬や小さな流れで待ち伏せする。水上で捕った獲物を岸まで運び、裂き、胸や翼の羽毛をむしり、その後食事場に運ぶ。大陸の亜種で述べられているように(Dement'ev 1951)、狩りをするとき水際や川岸を歩いたり、長い間浅瀬に立っているのは一度も見られなかった。

ここに挙げたデータは、国後島でこの稀少種が満足すべき状況にあることを示している。おもな生息地が最近設立された「クリルスキー」自然保護区の保護地域に含まれているので、シマフクロウは将来にわたってもここで生存すると考えられる。色丹島と択捉島でシマフクロウの生息を確認するためには、特別の調査が必要である。

[Blakiston's fish owl on Kunashir Island. Rare birds of the Far East and their protection, 23-28. (1988)]

国後島における繁殖期のシマフクロウの生息数と分布¹

M. B. Dykhan & A. A. Kisleiko

資料を集めたのは、1987年の春・夏の野外調査時期に「クリルスキー」自然保護区とその周辺の保護地域(M. B. Dykhan)、また国後島森林公団地域(A. A. Kisleiko)である。

この種は生息適地を非常に必要とするが、生息適地が均一にないため、島での分布が一樣ではなく、このことがラインセンサスで得られたデータから全数の推定を困難にしている。このような事情から、生息数を明らかにするため、島の河川・湖沼の水域とそれらに隣接する環境でなるべく密にラインセンサスを行った。シマフクロウの生息については、

1 色丹島でこの種が繁殖し、留鳥であるという見解(Gizenko 1955, サハリン州の鳥類, 328)がある。1984~1987年にM. B. Dykhanは色丹島でこの種を見つけるため、詳細な調査を行ったが、結果は否定的であった。繁殖期にこの鳥がいないのは、食物条件が貧弱なこと、繁殖に適した場所がないためである。この島でときどき見られたのは、迷行であろう。

各場所での目視、巢の発見、痕跡(換羽の羽毛、特徴的な傷のある死んだ魚、岸沿いの湿った砂洲上の足跡、爪跡、鱗、綿羽が付着した止り場)の発見によって確認した。最終的な正確な生息数を知るため、薄暮時や夜間におけるなき声の記録(種に特有のなき声とその変形である二重唱)を用いた。このほか、猟師、漁師、保護区森林官の報告を広く利用した。

島のシマフクロウの全数は、18繁殖つがいである(図1)。調査しなかったルレイ岬地域のドクチャエワ川、グルヒ川、ネリュジムィ川にはさらに少なくとも1~2つがいが繁殖する可能性がある。

発見した3巣について述べる。このうち2巣は音根別川とペレヴァリヌィ川(セオイ川支流)の旧河川の河川敷で見つかり、水際に生えているオオバヤナギの幹の樹洞に造られていた。3巣目はクラオイ川とその支流のモストヴァヤ川の間にある小さな針広混交林のダケカンバ上部の横枝が折れた部分にできた樹洞にあった。その特徴を述べると、3月末に「クリルスキー」自然保護区の職員G. N. KurinskiiとA. V. Anisimovが見つけた音根別川の樹洞には2卵があった。4月29日に見たところ、巢内は空であった。5月7日に見つかったペレヴァリヌィ川の巣にはやり直しとおもわれる少し抱卵の進んだ1卵があった。5月11日には1卵をまだ抱卵し続けており、6月14日に巢は空であった(巢材のしっかり踏み固められた木屑はすっかり軟らかくほぐされていたが、中央部は窪み、卵殻は残っていなかった)。7月16日に調べた3番目の巣では、このときまで雛がいたとおもわれる。樹洞の底の木屑中に踏み固められた羽毛、入口の縁についた綿羽、幹や枝の樹皮を剥した跡が、最近まで使用していた事実を示している。

聞き込み調査によると、繁殖期のなき声が始まるのは、1月末~2月上旬である。2月末~3月に産卵し、抱卵を始める。よく飛べる幼鳥2羽が、6月25日にオンネ湖に注ぐ川の河口部で見られた。これらはハンノキの葉の繁った樹冠部にいたが、私が近付いたとき飛び立った。これらは川沿いに約100mほど上流に移動し、再び警戒していたが、ハシブトガラスに攻撃され、3羽のカラスに追われ、左岸支流の狭い沢に逃げ込んだ。

シマフクロウでは6~7月に風切羽と尾羽、多分一部の正羽も換羽する。このことは、生息地内の止り場や川岸に、換羽で抜けた羽毛がよく見つかることから明らかである。

島におけるこの種の食性に関する資料も、少し集めた(食事場の食べ残し、特徴のある爪跡のついた死んだ魚)。繁殖期のシマフクロウのおもな餌は、次の魚類である：アメ

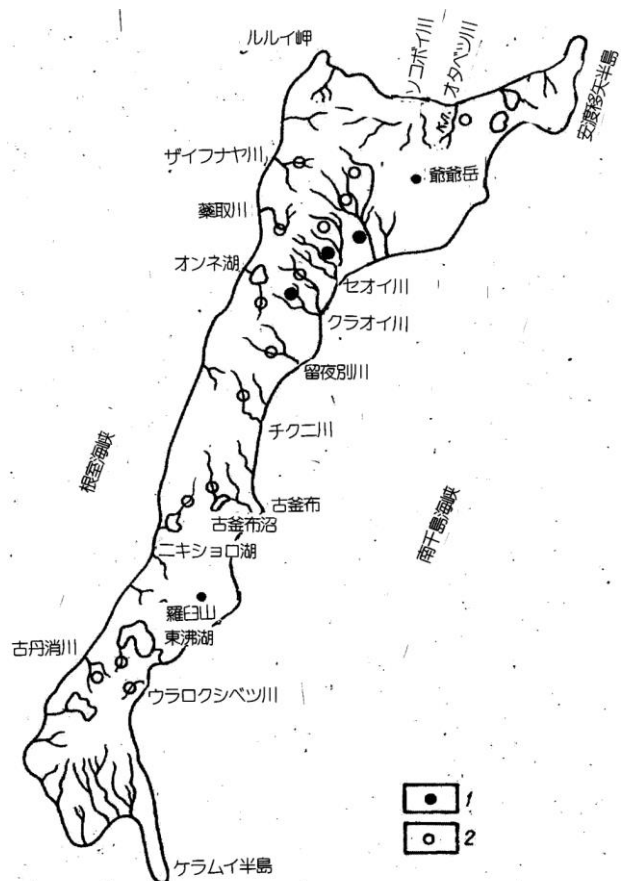


図1. 国後島におけるシマフクロウの分布。1=繁殖確認、2=繁殖の可能性がある。

表 1. シマフクロウの巣の特徴.

巣 No.	樹種	入口地 上高(m)	内部径 (cm)	内部高 (cm)	縁からの 高さ(cm)	入口の大 きさ(cm)
1	オオバヤナギ	5	85	140	20	60×80
2	オオバヤナギ	6	90	180	30	60×85
3	ダケカンバ	8	60	175	55	45×60

マス(*Salvelinus leucomaenus*), オショロコマ(*S. malma*), シベリアウグイ(*Leuciscus brandti*), キュウリウオ(*Osumerus eperlanus*)である. 餌の中でのこれらの割合は, それぞれのつがいの採餌場所の食物条件による. 巣立ち後幼鳥に与える餌は, おもにカラフトマス(*Onchorhynchus gorbusha*)である. 餌にはカエル(*Rana semiplicata*)も見られた.

島におけるシマフクロウの全体の分布状況で, 繁殖場所がキュウリウオ, シベリアウグイ, サケマス類の産卵場所と一致する傾向がはっきりと見られる. ソコボイ川は島の大きな川であるが, 滝となって海に注いでいるため, 魚類が産卵で遡上できないことが, この川にシマフクロウがいない一因となっているとおもわれる. 食物条件が貧弱で繁殖に適した場所が少ないという同様の状況は, オクネフカ, クリヴォノシュカ, シマベツ, ヴォロバドヌイ, サルカマップ, ピオネルスキの各河川でもられる. 水が酸性で魚類が生息しない精進川, ゴロタヤ川, オゼルナヤ川にもシマフクロウは生息していない.

シマフクロウのおもな狩りの方法である川の浅瀬上の止り場での待ち伏せは, 湖畔の水際での生息状況に影響し, シマフクロウが繁殖している魚の産卵河川が湖に流入する河口部付近でときどき見られる. 5月カエルの産卵期に, シマフクロウはこれらが集まる湖岸の湿潤な低地でいつも見られる.

繁殖期におけるおもな採餌場所として魚の産卵場所と密接な関係があることとともに, 繁殖に適した場所が限られていることが, 島におけるこの種の分布を制限しているおもな要因の一つである. 大きな入口のある十分は広さをもつ樹洞を必要とするため, 繁殖に利用される樹種は限られる(われわれの観察では, オオバヤナギ*Salix udensis*やダケカンバ*Betula ermanii*, それにわずかのニレ科Ulmaceaeやカエデ科Aceraceaeの樹木である).

国後島でシマフクロウが生息している環境には, おもに二つのタイプがある. 島北東部では, 爺爺岳やドクチャエフ山脈[訳注: 北部の脊梁山脈]の支脈であるルルイ岳山腹に源をもつ太平洋側の幅広い川の川沿いを好む. トドマツ*Abies sachalinensis*やエゾマツ*Picea jezoensis*の広大な常緑針葉樹林内の川沿いでは, ヤナギ類(*Salix udensis*や*Salix urbaniana*), ケヤマハンノキ*Alnus hirsta*, ハルニレ*Ulmus japonica*, オヒョウ*U. laciniata*が優占し, 林床にはアキタブキ*Petasites amplus*, ヨブスマソウ*Cacalia robusta*, エゾニユウ*Angelica ursima*, オニシモツケ*Filipendula camtschatica*といった高茎草本類がが繁茂する河畔林複合体となっている. 河畔林には樹洞の多い樹木が豊富である. 河畔高木林にはシマフクロウにとって最適に近い条件があるとおもわれる. しかし, 調べた多くの樹洞のうち, 利用しうるのはごく少数である. 上述の巣のうち2例では二つずつ入口のあることは注目に価するが, 大きな方が利用されており, 小さい方(直径約20cm)は樹洞の後壁から小さな横枝が抜け落ちてできたものである. このような樹洞で繁殖するのは, 繁殖に適した場所が不足していることを示している.

オホーツク海側の水系, また古釜布から南の太平洋側の河川の環境では, 繁殖条件が貧弱で, 所によっては食物条件も貧弱である. 島北東部の支流の多い大きな川は, 河川敷の

ない小さな深い沢より劣る。そのためシマフクロウの繁殖環境が河畔林から川沿いの急斜面の針広混交林へ変化した。必要な大きさの樹洞のある木は、これらの地域では少ない。

われわれの観察では、古丹消川とウラロクシベツ川を結ぶ線から南では、繁殖に不可欠な条件(おもにミズナラ *Quercus crispula* とチシマザサ *Sasa kurilensis* のある灌木草原の河川敷植生)がないために繁殖しない。

これまで密猟、クロテンやキツネ捕獲用の罠で死亡するものがあるので、島におけるこの種の生息数の維持と増加のため、住民の間に啓蒙活動が必要である。このほか、保護区を中心に繁殖条件を改善する生物保護学的対策が必要である。現在造巣に不適な自然樹洞の「修理」は、著しい効果を期待できる。とくに重要なのは、島におけるマフクロウの生息場所で、繁殖に最も重要な時期である3～5月に巣の安静を保つことである。

<The number and distribution of *Ketupa blakistoni* on Kunashir Island. Rare birds of the Far East and their protection, 29-32. (1988)>

国後島と色丹島における鳥類研究資料

V. Yu. Il'yashenko, M. V. Kalyakin. E. P. Sokolov & A. M. Sokolova

Ketupa blakistoni. まれな留鳥である。1986年6月14日、7月11日にウラロクシベツ川(セイカラホール崎付近)で数枚の羽毛が見つかった。同じ所で1987年6月20日にも見つかった。1987年6～7月に狩猟監督官A. A. Kisleikoは留夜別川沿いとニキシヨロ湖に注ぐ川の河口部で数羽を観察した。

<Ecological, faunistic and systematic studies of Palaearctic birds, 70-88. (1988)からの抜粋>

ソ連極東の稀少脊椎動物とその保護

シマフクロウ *Ketupa blakistoni* (Seeböhm, 1884)

フクロウ目, フクロウ科

生息状況. 絶滅のおそれのある稀少種. 現在, その生息数は極めて少ない。

極東における分布. 分布域は十分明らかになっていない。大陸の亜種(*K. b. doerriesi* Seeböhm, 1895)は, 沿海地方西部の大きな河川(とくにボリシャヤ・ウスルカ川, ビキン川, ホル川), また多分シホテアリン山脈東斜面で繁殖し, プリモールエ南部では繁殖が確認されていない。ハバロフスク地方では繁殖期にアムール川の支流であるクル川, ウルミ川,

グル川, アムゲン川, ゴリン川などで観察例が知られている. さらに北部では, マガダン市近郊のタウイ湾までの大陸オホーツク海沿岸の河川に多分生息している (Ivanov 1976). プリムーリエでは西は小興安嶺まで分布しており, ユダヤ自治州で記録されている (Smirenskii & Smirenskaya 1980). セレムジャ川流域での観察記録がある (Smogorzhevskii 1966). 島の亜種 (*K. b. blakistoni* Seeböhm, 1884) はサハリン南部と南千島の国後島, 択捉島, 多分色丹島で繁殖する (Nechaev 1969). ソ連以外では中国北東地方, 北海道 (日本), 多分朝鮮半島北部に分布する.

生息場所とその現状. 森林内や山地で, 魚類が多く, 多くの入り組んだ支流, 入江, 湧水, 浅瀬があり, 冬でも凍結しない河川に生息する. 現在河川沿いでは著しく開発 (森林伐採, 支流での樹木伐採, 産業廃棄物による河川の汚染, 魚類資源の激減少) が進んでいる.

生息数. どこでも, 繁殖に最も適した所でも稀である. 比較的開発が進んでいないビキン川では, この種に特有な所 10~15km に平均 1 つがいが見られる. ビキン川流域での総数は 1975~1976 年に 70 羽を下らなかった. 最近 20 年間で生息数は約 1/4 に減少した (Pukinskii 1981). 多分, シホテアリン山脈東斜面の河川では, 開発の進んだボリシャヤ・ウスルカ川やホル川などのように, 非常に稀である.

繁殖. 留鳥である. 湧水地や採餌場の浅瀬が凍結するような厳しい冬には, 食物を求めて移動せざるを得なくなり, 所によっては 4~6 羽もが集中する. 繁殖を始めるのは 3 年目以降である (Pukinskii 1973). ディスプレーは 2 月後半に最も活発になる. 繁殖個体は繁殖場所だけでディスプレーをし, 幼鳥が巣立つ前の 5 月後半にディスプレーをしなくなる. 繁殖しない個体は, ほぼ 1 年中, 採餌場のあちことではなく. 産卵は 3 月初めである. 産卵数は 1~2 卵, まれに 3 卵である. 樹洞や半樹洞で繁殖する. 雛は 4 月初めに孵化し, ほぼ 2 か月間巣にいる. 独立するのは生後 2 年目である.

生息数変化の原因. 川沿いの活発な産業開発, 木材の浮送, 河川の汚染, 魚類資源の減少, 水辺での罠によるイタチやカワウソの捕獲, 密猟.

保護対策. ソ連, ロシア共和国, 日本のレッドデータブックに挙げられている. クリルスキー自然保護区では保護されている.

必要な保護対策. 木材の浮送と河川の汚染の停止, 水辺での毛皮動物の罠による捕獲禁止, 現在シマフクロウの生息条件がまだ非常に好適なビキン川中流部における保護区の設定. (執筆: Yu. B. Shibnev)

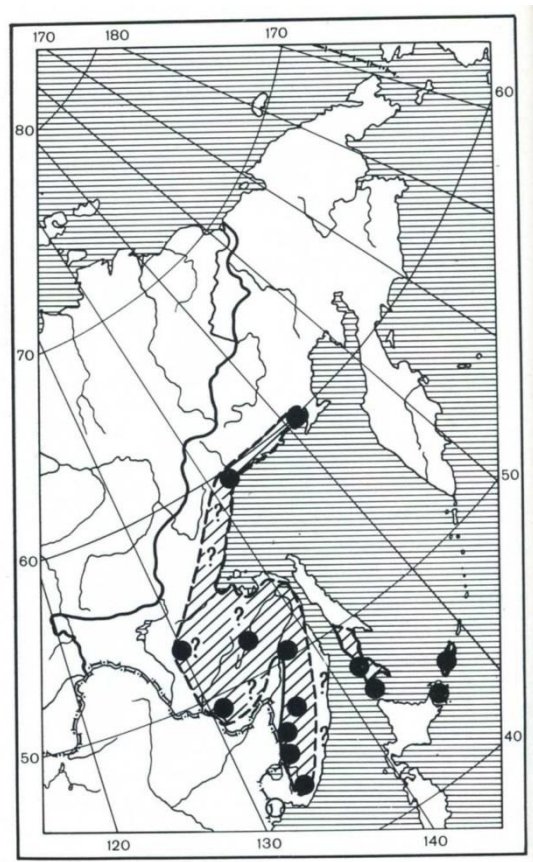


図170. ソ連極東におけるシマフクロウの分布.

＜ソ連極東の稀少脊椎動物とその保護. ナウカ, レニングラード. (1989) からの抜粋＞

サハリンの鳥類

V. A. Nechaev

本書は、1971～1972, 1974～1981, 1983～1989年にサハリンの大部分の地域で行った生態・鳥類相の調査結果である。

サハリンにおける鳥類調査では、固定調査地でのラインセンサス法を用いた。渡り時期には、固定調査地を鳥類の集まる所、おもに海岸の河口部付近に設け、繁殖期にはそれ以外の地域に設けた。固定調査地付近も立入り困難地域も徒歩による調査を行った。・・・・

この研究の基礎となったのは、私自身の資料のほか、入手できる国内・国外の文献、また他の博物館の標本も利用した。・・・・

201. シマフクロウ *Ketupa blakistoni* (Seeb.)

まれな、多分留鳥。サハリンで初めてこの鳥を報告したのは村田(1914)である。日本の研究者がシマフクロウを南サハリン東岸のマカロフ市付近とザオゼルノエ村で採集した(高橋 1937a)。ナイバ川河口で1947年7月17日に観察された(Gizenko 1955)。私はシマフクロウの声を1974年6月9日にクズネツォフカ川沿いで聞いた。

<「サハリンの鳥類」. ソ連科学アカデミー極東支部・生物学土壌学研究所, ウラジオストク。(1991)からの抜粋>

ムフテル湖の鳥類の記録

N. D. Poyarkov & R. R. Budris

1986年8月にムフテル湖(54°10'N, 139°E)とその周辺で、水鳥類に関する資料とともに、海岸部で他の鳥類に関するデータを収集した。ムフテル湖には2河川と8本の小さな流れが流入している。湖の水は汽水で、北部と北東部では潮位が高い。魚類は多い。暖かな時期でもここに人はあまり立ち入らない。・・・・

シマフクロウ(*Ketupa blakistoni*)は多分ムフテル川に生息している。河口から3kmの川岸で、色と色調の特徴から、この種のものとおもわれる非常に多くの羽毛を見つけた。

<Notes on birds of Mukhtel Lake, western coast of Okhotsk Sea. Ornitologiya 25: 172-174. (1991)からの抜粋>

ロシアと隣接地域の鳥類・サケイ目, ハト目, カッコウ目, フクロウ目

S. G. Priklonskii編

属 *Ketupa* Lesson, 1830

現在, *Ketupa*属は, 確実に近縁であるが, 独立の4種, *K. blakistoni*, *K. flavipes*, *K. ketupa*, *K. zeylonensis*に分けられると考えられている(Vaurie 1965, Gruson 1976). これらは全て東南アジアとその周辺の島嶼の鳥類である. 他の種より旧北区北部に入っているのはシマフクロウ*Ketupa blakistoni*である. この種は北アジアでも見られる.

シマフクロウ(Рыбный филин) *Ketupa blakistoni* (Seeböhm, 1884)

英名: Blakiston's fish owl, 独名: Risenfischuhu

シノニム: *Bubo blakistoni* Meise

シノニム(ロシア語): рыбная сова

生息状況: 繁殖する留鳥.

全体の特徴と野外における識別点. フクロウ目では最大の種. 成鳥はよく4kgを越え, 開翼長はほぼ2mである. 薄暮時・夜行性である.

シマフクロウの外見と大きさはワシミミズクに似ている. 色はより単調で, 遠くからは色あせた灰褐色に見える. 耳羽は, もたげているとワシミミズクの耳羽と比べてふさふさしており, 上方を向くより横を向いている. 風切羽は, 外側・内側が切り込まれたようになっていて幅狭く, 羽弁縁にそりがなく, そのためこの鳥の飛翔では遠くまで音がする. 静かな夜には飛翔するシマフクロウの翼が風を切る音が50~100m以上からでも聞こえる.

飛翔時に, 大きく比較的丸みを帯びた翼と三列風切羽から突き出した短い尾羽が目立つ. このほか, 風切羽, とくに初列風切羽の上面と尾の下面にはっきりした横縞がある. 飛翔は滑らかで, 軽やかである. 浅い羽ばたきは, ときどき翼を広げての滑翔に変わる. 狩りをするとき, 浅瀬を歩きまわり, しばしば半開きにした翼を上げ, 異常なほど尾を高く上げて獲物を攻撃する.

シマフクロウでは足の形態も異なっていて, 魚を掴み押さえつけるのに完全に適応している. 趾に羽毛はなく, ざらざらしていて, 爪は非常に湾曲し, ミサゴのように鈍い刃状稜が1本あるが, それに対しワシミミズクでは刃状稜は2本で, 爪の先端は鋭い. このことは当然で, おもにワシミミズクが哺乳類を捕えるとき, 獲物を押さえつけ突き刺してひどい傷を負わせるが, シマフクロウが魚を捕えるとき重要なのは, 軟らかい筋肉組織を引き裂かずに爪を突き刺し, このとき足でもがくぬるぬるした獲物を押さえつけることである.

野外ではしばしばシマフクロウを川岸, 河川跡, 湧水地で直接見ることができるが, このような場所でシマフクロウは獲物を見つけようと, 水上に傾いている幹の上, 水面上に出ている伐根や石の上, 浅瀬のそばの礫洲に長い間いる. 普通人を50~100m以内には近づかせず, おどして飛び立たせると通常は川沿いに森林の奥深くに飛び去る.

シマフクロウの生息とその生活の痕跡について述べる. 例えば, Spangenberg(1965)によると, この鳥は泥質の浅瀬にときどき本当の踏み跡をつけ, よく足跡を残す. シマフク

ロウの歩幅は29～30cmで、しかも「向きを変えた」第四趾は地上を歩くときむしろ後方より少し前方を向き、やや横・下向きになる。ここでも砂洲の上、または休息場の岸の数本の樹木の下にいつもペリットを見つけることができる。ペリットはやや円筒形の、大きさはほぼ50×30mmで、ほとんど全部が魚の鱗と骨。カエルの骨、ザリガニの残滓である。そのため、ペリットには普通毛は入っておらず、非常に崩れ易く、ときにはすぐに、またはしばらくして基部の直径60～80mm、高さ約30mmの小さな円錐形の堆積となる。上述のペリットは1歳以上の個体のものである。巣の雛は、多分ペリットをあまり吐き出さないようで、巣またはその周りでは見つからない。

1年のうち暖かな時期に、とくに巣の周辺、採餌場や休息場、成鳥や幼鳥の換羽した羽毛が少なくない。それによって、羽毛の特徴、色、模様、またこの場所にシマフクロウが生息していると判断できる。

音声. シマフクロウの音声反応は全般にワシミミズクに比べると単調で、おもに広い状況的意義をもつ低周波数の信号からなる。これらの音は十分種に特有なもので、力強く、夜間森林で間違いなくこの鳥を識別できる。

1日の暗い時間帯、とくに早春に、雄の呼びかけ声、すなわち力強く低周波数(おもな周波数は150～300Hzの範囲)の、長さ約3秒で徐々に小さくなる「khuu-guuuu(хуу-гуууу)」という声がよく聞かれる。遠くから、1～1.5kmの距離で、この音声は低く長い「yy-yyuu(ЫЫ-ЫЫЫЫ)」と聞こえ、その上、なき声の各部分のアクセントは最初の音にある。雌の呼びかけ声はやや低く(125～250Hz)でもっと長い。近くからでは雌の音声信号は3音節の「yyu-khyu-yyuu(ЫЫЫ-ХЫЫ-ЫЫЫЫ)」のように聞こえる。このなき声の長さは4秒以内である。

シマフクロウの繁殖期のなき声は非常に独特である(図58B)。これはシマフクロウが応答・頌歌的な音声を好むこととつがい関係の維持の結果できあがった、実際は厳格に決まったこの本当の二重唱ディスプレイは、間隔といくつかの音声の順序がある(Pukinskii 1974a)。概略的に示すと、次のようになる。

khuu-yyy-----guuuuu-gyyyyyy

(1) (2) (3) (4)

二重唱が呼びかけ声と同じ音からなることは容易にわかる。ここで、一、三音目は雄、二、四音目は雌の声である。全部が一緒になって種特有の型となり、この組み合わせが繰り返される。活発なディスプレイでなき声は8～10秒間隔で続き、ときには30分以上も中断せずに続く。二重唱をするのは繁殖しているつがいの特徴である。この場合、普通これは春、繁殖開始から幼鳥の巣立ちまで聞かれる。夏と秋には、前年生まれの幼鳥が二重唱をするようになる。これらの二重唱ははっきりした特徴が弱く、なく長さが決まっていない点で異なり、繁殖場所との結びつきはなく、この時期若い雌雄はまだつがいになっていない。

シマフクロウの成鳥は、普通朝の日の出と夕方の日没時に、もちろん繁殖場所、しばしば巣のすぐ近くで

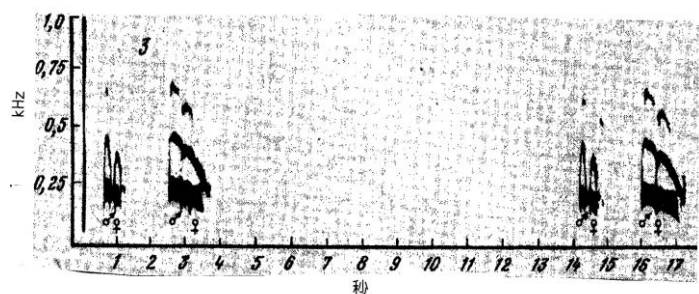


図58B. 成鳥の呼びかけ声。3=シマフクロウ、
1974年5月18日、沿海地方。

二重唱をする。毎日なくのくに、どこか大木の同じ止り場の太枝を利用する。このときつがい相手は、背を向けていることもあるが、お互いが見える所にいる。なくときにはわずかに嘴を開ける。その上それぞれの声を出すとき、頭を少し下げながら、腰を低くし、前かがみになる。なくとき、頸は大きく膨らみ、そのため喉の羽毛が逆立ち、羽毛の白っぽい基部が見え、薄暗い中で、これらの部分が「急に燃え上がり」、「消える」ようによく目立ち、自然とないている個体に注意を引きつけ、多分信号の意義を持っている。

シマフクロウの繁殖場所と採餌場所で、高くややとぎれとぎれの呼びかけ声がよく聞かれる。シロフクロウの幼鳥も同じような声でなく。人もこのような音を容易に出すことができる。この音は2.5~4.5kHzの範囲で、最も多いのは3.5kHzである。この音の長さは1.5~3秒である。嘴を大きく開けてなく。幼鳥の呼びかけ声はこの信号の基礎で、これは成長するとともに、すでに1か月齢で徐々に大きな声となる(図58A)。実際、この幼鳥の音声反応は、成鳥になっても残る。老齢の雌はもっときれいな大きな声でなく。雄の声は、普通どことなくすすり泣きのような声で終る。多分、この声は機能的に家族内の関係だけを確保するものである。

シマフクロウは警戒するとき独特の声を出す。少し警戒するとき(例えば、巣周辺にアナグマまたはイヌが現れたとき)、風邪をひいた子供の咳に似た「kkhe(кхе)」という声を出す。これは警戒させる方向性のある音声信号である。興奮するような警戒のとき(例えば、巣に人が近づいたとき)、普通低い大きな「guu(гуу)」または「yyy(ыыы)」という声を嘴ならしと交互に出す。これは警戒の信号である。「guu」(雄が出す)または「yyy」(雌が出す)という声は、実際これらの呼びかけ声の最初の音節と変わらない。ある場合には、巣立ち幼鳥のそばで警戒する成鳥が完全に呼びかけ声を出す。

雛は危険にさらされたとき、または親の警戒声に応じて普通樹洞の底に伏せたり、または体に羽毛をびたりと付けて不動の姿勢をとる。危険が強まると(例えば、雛に人が2m以内に近づく)、多くの他のフクロウ類のように、典型的な威嚇姿勢(トラフズクやワシミズクの威嚇姿勢に似る)をとり、シューシューという声を出し、嘴「ならしする」。

シマフクロウの雛の嘴「ならし」は、警戒や防御以外に攻撃、例えば雛間の喧嘩のときにも使われる。雛のささやかないさかいのとき、早口のように聞こえる「chiv(чив)-chiv-chiv-chiv」という小さな声を出す。ちなみに、雌が雄に面倒をみてもらうときのなき声によく似ている。まれに似た声が雄から聞かれる。例えば、雄が魚を持って雌の所に飛来するときである。

一般に、シマフクロウは自然条件ではよくなく、これにより自分の存在を知らせている。

記載. 幼綿羽は白く、後頭、肩、胸下部、尻部にわずかに灰褐色の色調がある。二番目の羽衣はやや淡い灰褐色を帯びた綿羽様の羽毛(中生羽)からなり、体で薄い横縞と不明瞭な縦縞となり、頭頂ではっきりとしている。10~12日齢から暗褐色、ほとんど黒い「マス

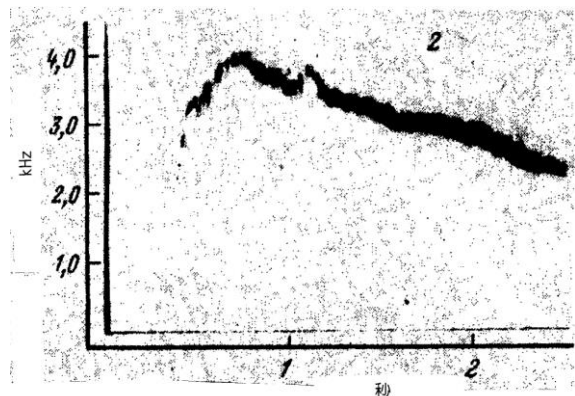


図58A. 雛と巣立ち幼鳥の呼びかけ声. 2=シマフクロウ, 1974年5月18日, 沿海地方.

ク」が発達する。これは眼の下・後部も含み、巣立つときまでに徐々に薄くなる。雛の蟬膜を含む嘴、趾、また羽毛のない「かかと」は、青銀色である。虹彩の色は変化し：最初孵化直後の雛では色あせた黄褐色：その後徐々に黄・レモン色となり：1か月齢でオレンジ色の色調が強まる：その後再び成長にともなうて徐々に黄色く、色あせてくる。

最初の羽衣は1.5～2月齢で盛んに形成され始め、成鳥の最終的な羽衣に似る。成鳥の雌雄の色に大きな違いがあることについては知られていない。雌の羽衣は比較的淡い黄土・褐色を帯び、個体により多少の変異がある。額、頭頂、後頭では全体に黄土色の羽毛に褐色斑があり、先端に不明瞭な横縞がある。背、上尾筒、とくに体下面と側面の羽毛では同じような色が非常にはっきり見られる。

大陸の大部分の個体の後頭、頭頂近くには、少量の純白の羽毛がある。これによってできる小さな斑は、雨で濡れた個体でとくにはっきり見られる。まったく同じ白斑がアフリカの *Bubo shelleyi* に見られるのは興味深い。この種では雌にも雄にもこれがあるが、各個体が、個体により異なる (Schouteden 1966)。シマフクロウでは数本の白い羽毛が翼の小雨覆羽に見られる。これらはサハリンと国後島に生息する個体には多分見られない。

成鳥の顔盤は灰褐色、喉は白っぽく、翼下面は淡褐・黄土色で、やや明瞭な横縞と褐色の軸斑がある。風切羽は暗褐色で、淡黄土色の縦・横方向の斑とわずかの小斑がある。尾羽は黄土色で、はっきりした、不規則な褐色の横縞があり、これは中央尾羽1組では明瞭で、外側1組ではややはっきりしている。跗蹠の羽毛は淡灰色。成鳥の羽毛のない趾は上面と側面が青色を帯び、銀灰色の色調がある。趾の裏は泥黄色。爪は褐色で、嘴と蟬膜は褐・銀灰色で、嘴峰と先端でより暗色となり、基部で黄色を帯びる。成鳥の虹彩は色あせたレモン黄色である。

形態と大きさ。正羽は比較的硬い。風切羽は真っ直ぐで、先端で幅狭くなる (図64 : p. 1 の図30と同じ)。顔盤はわずかに発達している。成鳥の「耳羽」となる羽毛の束は長さ14cmに達するが、夜間にはあまり目立たず、日中の明るいときにはふさふさと大きく見え、突進するときには目立たない。

翼式は：IV>V>III>VI>VII>II>VIII>I>IX>Xである。翼長は雄(n=9)で510～550mm、雌(n=11)で532～560mm；平均値はそれぞれ530, 548mmである (Dement'ev 191b, Nechaev 1969)。開翼長はそれぞれ1,780, 1,890mm、尾長は261, 290mm(n=2)である。尾はやや丸い尾羽12枚からなる。

嘴の湾曲は比較的小さく、爪は反対に非常に湾曲している。跗蹠にはほぼ基部まで羽毛がある。趾には羽毛がなく、側面と裏はザラザラしている。

体重は雄(n=2)で3,400 g、雌(n=2)で4,100 gに達する。最も重くなるのはサケ科魚類を食べる晩秋である。国後島でNechaev (1969)はこの時期までに腹部の脂肪層が1.5cmになった個体を見た。秋の個体では脂肪層は体側面、胸や頸部、腰、仙骨部にもある。脂肪はほとんど全ての内臓に付いている。明らかに、肥りやすい体質は、食物の少ない冬を過ごすシマフクロウの適応的特徴の一つである (Taczanowski 1893, Yakovlev 1929, Dement'ev 1951b, Vorob'ev 1954, Nechaev 1969)。

換羽。とくに研究はされていない。多分、他種のフクロウ類と同様に、最初の綿羽は孵化後2週間でおもに中生羽に変化(替る)する。同時に2か月齢のシマフクロウを見ると、多くの部分、例えば、上膊部、雨覆羽部などで、この時期までに伸長した幼鳥羽の羽毛の先端

に幼綿羽が出て、ここで羽毛の発達は中間段階になる。

その後、成鳥は毎年完全な換羽をする。換羽は5月初めに始まり、巣や休息する枝の下には最初に抜け落ちた、普通は雌の尾羽や風切羽が見られる。この換羽が終わるのは大体10月で、この頃には初列風切羽や次列風切羽がまだ伸びきっていない個体は見られなくなる (Brazil 1984)。

成鳥の羽毛の抜け落ちる順序は次のとおりである：最初に抜けるのは尾羽内側；その後内側に始まり、順番に初列風切羽と雨覆羽、それから外側尾羽と中央の初列風切羽、またそれに対応する雨覆羽である。6～7月に翼と尾の新羽の伸長とともに、頭と体の正羽は褐色となり、他の正羽の換羽が続く。

雌の活発な換羽は雄より半月早く始まるのも認められており、雄の換羽はずっと短期間である。繁殖しない1歳鳥はさらに活発に換羽する。その換羽は6-7-8月と、おもに2.5～3か月かかる。

換羽以外に、羽毛の手入れが羽衣の更新を促進する。毎日、狩りを始める前と終わった後に、シマフクロウは30分ほど羽衣の手入れをする。多分、いわゆる水浴びもこれを促進する。豪雨のときでも、巣に隠れることができるのに、雛は樹洞の縁にとまって、びしょ濡れになっているように見える (Pukinskii 1975)。同じようなことが成鳥でも見られる。

亜種の分類。 個体数が少なく、資料不足のため、あまり研究されていない。実際には2亜種がいる (Stepanyan 1975)。

1. *Ketupa blakistoni doerriesi*

Bubo doerriesi Seebhom, 1896, Bull. Brit. Ornith. Club 5:4, ウスリー地方南部シジミ。

特徴：背の色は比較的淡い；後頭に少量の小さい羽毛からなる白斑があり（ビキン川沿いにおける観察では、この斑は全ての個体にあるわけではない）；尾羽はより淡色で、その羽弁には比較的少数の規則的な横縞がある。これらの特徴をもつ個体は、種の分布域の大陸部に生息する。

2. *Ketupa blakistoni blakistoni*

Bubo blakistoni Seebhom, 1884, Proc. Zool. Soc. London, 466, 北海道。

背はより暗色；後頭に白い羽毛がない；尾羽はより暗色で、羽弁にはよりはっきりした多くの不規則な横縞がある。この亜種は種の分布域の島嶼部に特有で；南千島に生息する。

分布。 旧北区の南東端—東シベリアである。繁殖の記録が知られているのは、タウイ山脈、オホーツク海北部沿岸（マガダン地方のアルマン川, Vas'kovskii 1956）、アムール川支流のゴリェン川、ウルミ川のクカンより上流、クル川（支流のゴイン川、オクト川、ヤロウ川とともに）、フンガリ川、アムゲン川である。ウスリー川流域では比較的普通で、確実に繁殖しているのは、ボリシャヤ・ウスルカ川、ホル川、ビキン川とその支流のアルチャン川である。少数の観察例がプリモリーエ南部のウラジオストク、モングガイ川でも知られている。このほか、サハリンのティム川より南、南千島の択捉島、国後島、色丹島で繁殖する。北アジア以外では、日本の北海道に生息し、多分中国北東地方の大興安嶺の河川に生息している。分布南限はほぼ朝鮮半島北部である (Stepanyan 1975, Ivanov 1976) (図 65, 66)。

実際分布域西限は研究されていない。スレドネ・プリアムーリエの小興安嶺の東斜面で

シマフクロウの二重唱が記録されたという報告がわずか1例あるだけである (Smirenskii & Smirenskaya 1980).

シマフクロウとなばりとの関係. シマフクロウは留鳥である. 一度選んだ場所を長期にわたり, 多分一生, 夏にも冬にも占有する. ごくまれに, 川がほとんど完全に凍結する厳しい冬だけは, 人家近くや湧水地に飛来し, 同じ水域に5~6羽が集まる. まさに, このような年 (例えば, 1968/1969年のビキン川) には氷上での凍死による高い死亡率も観察された. このような年には単独個体が村落で見られ, ごみ箱で食物を探そうとしていた.

シマフクロウの定着性について示す事実がある. つがいのうちの一方が死亡 (射殺, イタチやカワウソ用の罠による事故死) すると, もう一方は少なくとも1~3年間は繁殖場所を去らなかったいくつかの例が知られている. 結論として, これらの単独だが自分のなわばりを維持している個体は, 新しいつがい相手を見つけ, 翌年同じ所で繁殖した. 島嶼に生息しているシマフクロウも同じであろう (Nechaev 1969, Brazil 1986).

生息場所. 繁殖しているシマフクロウの全ての既知の観察例は, サケ科魚類が産卵に遡上する山地や平野部の河川で記録された. なにより好んで生息するのは, 川に支流が合流する所である. 普通このような場所に大部分の「入江」, すなわち流れのないやや緑色を帯びた澄んだ水のある湧水支流がある. ビキン川ではシマフクロウはその多くの支流: チャントフ, オロンカ, ドウングザ, メトヘザ, ゼワなどの合流部に十数年生息している. 全てこれらの場所で, ビキン川はいくつかに分流し, 無数の分流が河畔林を多くの中洲に分けている.

ウスリー地方で普通シマフクロウは比較的大きな河川 (例えば, ボリシャヤ・ウスルカ川, ビキン川, ホル川) に生息しており, 生息場所はよく10~12kmにわたるが, サハリンや国後島ではときには全長3~5km程度の河川に生息している (Nechaev 1969). ちなみに, 日本の北海道では大きな河川のある平野部で人口密度が高く, シマフクロウは全長3~5kmの山地の小河川に生息している (Brazil 1986).

シマフクロウの生息地の確実な条件は, 川に礫または砂質の浅瀬, 止水に近い流れの緩やかな入江の存在である. シマフクロウの採餌はこのような場所だけでうまくいく.

生息数. データは断片的である. 明らかにシマフクロウは北アジアで最も生息数の少な

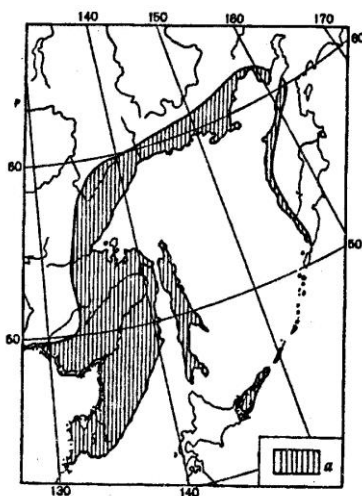


図65(左). ロシアにおけるシマフクロウの分布域. a=繁殖分布域.

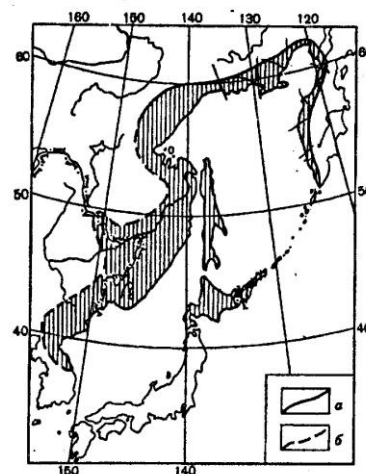


図66(右). シマフクロウの分布域. a=繁殖分布域境界, b=繁殖分布域境界は不明瞭.

い種ではないとしても、稀少種の一つである。ソ連のレッドデータブックに掲載されている。生息数は今後も減少傾向にある。推定では、北アジアで現在生息しているのは、300～350羽以内である。日本の北海道でシマフクロウは1971年に天然記念物に指定され、最近の資料では45～52羽が記録されている(Fujimaki 1981, Brazil 1985)。中国北東地方と朝鮮半島北部に生息するシマフクロウの数は不明である。」

北アジアでこの種が保護されている主要な地域の一つがビキン川(ウスリー川支流)流域で、1975～1976年に流路250kmで70羽の生息が記録され、そのうち52羽が26繁殖つがい、18羽が繁殖しない1.5～2年の若鳥であった(Pukinskii 1981)。ここでもシマフクロウの生活にとって全ての条件が整っているとおもわれる川沿いは、人に最も開発された場所で、シマフクロウは非常に少ない(Shibnev & Glyschenko 1981)。隣の川、ボリシャヤ・ウスルカ川の下流部では、1938～1939年に川岸沿い100kmに12～15つがいが生息していた(Spangenberg 1948)。1980年までにここのシマフクロウは非常に少なくなったが、これはこの地域の活発な開発と河畔林の伐採によるものである。聞き取り調査によると、これらの2地域では最近20年間で生息数は1/4～1/5になった。国後島では1962～1963年に実際には長さ3～5kmの比較的大きな川それぞれにシマフクロウ1つがいがいた(Nechaev 1969)。現在ここに残っている個体の数は不明である。他の地域のデータはない。

繁殖 シマフクロウが繁殖できるようになるのは、普通3年目の春以降である。繁殖に先立つ過程が、つがい形成と繁殖場所選択である。ビキン川沿いでの観察によると(Pukinskii 1973, 1977)、若鳥がこのようになるのは2年目の5～6月で、この時期にはよく薄暮時、ときには日中にも川沿いのあちこちで呼びかけ声が聞かれる。若鳥は徐々に決まった場所でなくようになり、そこを離れなくなる。これらは翌春とそれ以降の年にも繁殖し、できあがったつがいと繁殖場所は長期にわたり、多分生涯そのままである。

例として、ビキン川のオロンから6km下流にある繁殖場所の一つについて述べる。この場所で川はオロン山を迂回し、一つの流れになる。繁殖場所の上・下流部で、川は再び主要な3本に分流し(それぞれの幅は75～200m、流速2～3m/秒)、今度はオロン山の上・下流部で河畔林に入り、多くの小さな流れに分かれ、数百の小さな中洲をつくっている。多層のチョウセンゴヨウ-広葉樹河畔林帯が川から1～2kmの間で徐々に湿潤な常緑針葉樹林となり、それはさらに湿潤となって、カラマツのあるマーリ、コケモモ湿原となる。早春(育雛期)に大部分の小さな分流では流水、または止水は少ない。一部の支流では冬でも湧水があり、普通は凍結しない。オロン山山麓で全長約8kmのオロンカ川がビキン川に合流する。オロンカ川合流部の川岸も、夏の増水時に冠水する多くの中洲に分かれる。その一部は非常に湿潤で、一部はハルニレ、ドロノキ、ヤチダモ、キハダなどの原生広葉樹林に覆われている。下層はおもにウワミズザクラ、ハシドイなどの大型灌木である。さらにその下層は、多くの草本類、所によっては密生したシダ類である。大部分の支流、とくにその合流部は、倒木や流木で埋まり、実際ボートでは通れず、そのため冬の作業を除き人もあまり入り込まない。水域全体に特徴的なのは、礫洲や小さな浅瀬の存在である。シマフクロウの巣はビキン川の本流から100m、支流の一つからは80mにあった。上述の繁殖場所は、イマン川のシマフクロウの生息場所の特徴(Spangenberg 1948)と非常によく似ている。

繁殖する成鳥の繁殖活動の最初の兆候は、非常に早くに現れ：2月上旬である。この時期から、初めのうちはときどき、3月には毎日つがいは潜在的な巣を訪れ、その近くでディス

プレーの二重唱をする。北海道での観察によると (Brazil 1985), 交尾は2月初めから4月初めまで行われる。将来の巣のそば, 高木の枝上, または梢でも交尾する。これは3日に1回繰り返される。

既知の12例全てで, 巣は大木(ハルニレ6例, ドロノキ3例, ナラ2例, ヤチダモ1例)の地上2~18m, しばしば6~12mの高さ, 近くの支流から20~250mにあった。10例でシマフクロウは深くない(産座から入口まで45cm以内)自然樹洞を利用し; 一度は幹が二つに分岐した部分にできた半樹洞を占有し; 1巣は太いドロノキの覆いのない広がった分岐部に造られていた。穴の直径は約50cm; 高さ65cm以上であった。巣穴には巣材はなにもなかった。占有された巣穴(半樹洞, 深くない樹洞)の特徴から判断して, この個体は山地河川の岸によく見られる崖の窪みでも繁殖できると思われた。

巣で雛が孵化する時期から判断して, また日本で得られたデータ(永田 1972, Brazil 1985)を考慮すると, シマフクロウが産卵するのは3月前半である。卵(北海道)は白く, フクロウ類に特有な円形で, 大きさは62×50mm, 重量約80 g である。産卵数は2卵で, これより多い可能性もあるが, これが完全な一腹産卵数と考えられる。雌が抱卵する(雄は夜間に雌に給餌する), 日本での観察によると, 抱卵期間は35日である。抱卵期に雌は朝と夕方に10分以内巣を離れる。この時毎回二重唱をする。

一腹雛数については次の例が知られている。ビキン川の巣の一つで, 少なくとも(1970年代の)3年続けて2羽ずつが育った。Yu. B. Shibnev(私信)は1971, 1973年にここで1羽または2羽の雛がいる巣を見つけた。ウデヘ族の猟師の話によると, ここでは2巣(1950年代)に雛2羽ずつ, 別の2巣に2羽ずつがいた。このほか, ビキン川流域で幼鳥(巣立ち間もない)2羽ずつを4例見た。10年以前に同じ所で調査したB. K. Shibnev(1963)は, 平均一腹雛数が2~3羽であるとした。雛数の減少は, ほとんど全ての住民が話すように, ビキン川の魚類資源の減少と関係があると考えられる。島嶼の亜種の繁殖力も低く: 国後島で見つかった巣では雛1羽であった(Bergman 1935)。北海道では巣に2卵ずつ, まれに1卵が見つかった(永田 1972)。

雛の孵化後, ほぼ1か月雌は雛と一緒にいる。雌は頻繁に長い間雛を暖め, 雄が運んできた餌を雛に与える。その後雌雄とも狩りをし, 雛に給餌する。1か月齢で雛はすでに両親が与えた大きな獲物を細かくできる。この齢の雛は, 狩りの真似をしてよく遊ぶ。顔盤ができてくると, 幼鳥はなきながら, しばしば「頭をゆり動かし」始め, 雛のこれらの動きは遊び行動にも見られる。

雛が巣にいるのは35~45日間である。一度観察していた雛が, 50日目に巣立ったことがある。全ての場合, 樹洞から出た幼鳥はまだ風切羽が伸びておらず, 頭と体に綿羽が残っていて, 飛べるようになるにはさらに1か月かかる。幼鳥はこの間ずっと巣のある木のそばにいて, とくどき短時間巣の樹洞に戻る。1~1.5か月後には, 幼鳥はもっと長い距離を移動し始め, とくどき親と一緒に礫洲, 静かな入江などの採餌場にも飛んで行く。しかし, 行動範囲は9月までは1kmを越えない。

幼鳥が独力で必要な量の食物を捕れるようになるのは遅い。夏じゅう, 秋, 多分冬にも成鳥は幼鳥に給餌する。猟師たちの話では, まさに冬に幼鳥の餌をねだる声である呼びかけ声がしばしば聞かれる。確実なことだが, 翌年の5月, 成鳥がすでに次の子を育てている時期になっても, 前年の幼鳥がよく自分の親の巣を訪れ, 盛んに親に餌をねだる。成鳥が

巢の雛2羽と前年の1歳幼鳥2羽に同時に給餌するのが何回か観察された。

すでにわかっている巢、または幼鳥のそばで、成鳥は他の時期よりは警戒せず、普通積極的な行動をとらない。雌も雄も、実際子を護ることはせず、よそ者を攻撃しようとさえしない。人が現れると、親は静かに飛び去る。ときどき親は人から100mの樹冠部の見える所にとまり、そこから警戒の音声信号を出し始めたり、規定外の二重唱を始めるが、これはこのような状況では注意をそらせる誇示行動と考えられる。しかし、人が去ると、雌が巢または幼鳥のところに戻る。

行動.すでに指摘したように、なわばりをもつ(繁殖する)つがいは選択した場所にずっといる。ここには1年目幼鳥も、普通は5～6月、まれに7～8月に家族群が完全に解消するまでいる。好適な条件で、それぞれの家族は3～4km離れて生活している。ビキン川では、既知の巢は互いに3～20km、平均して川沿い10～12km離れている。

採餌場では種内の競争関係は見られない。いくつかの狩りに適した浅瀬では、秋と冬にいくつかの、多分隣の家族と思われる個体が互いにほぼすぐ近くにいる。

シマフクロウは、他種のフクロウ類とは食物が確実に違う。シマフクロウの生息場所のすぐ近く(100～300m)で、コノハズク、アオバズク、フクロウが繁殖できる。ワシミズクとの相互関係は不明である。シマフクロウがいる所では、ワシミズクを一度も見たことも聞いたこともない。本当に、シマフクロウが生息する支流沿いのうっ閉した多層林は、もっと開けた環境での狩りを好むワシミズクの狩りにはあまり適していない。しかし、川沿いの広大なマリーでは、ワシミズクは生活できるだろう。

小鳥類は日中にシマフクロウに出会うと、シマフクロウに「大声で呼びかける」が(とくにカラアカハラとヒタキ類)、例えばワシミズクが現れたときのように、大集団での「大騒ぎ」を決してしない。

日周活動.夏、繁殖期に、シマフクロウはおもに薄暮時と夜間に活動する。この際、活動は天候に左右されない。これらはどしゃぶりの雨のときだけ食物探しを中断する。ビキン川の巢での観察では、雛は18時頃に活動し始めるが(目覚め、餌を求めてなき始める)、親が雛に給餌を始めるのは普通20時15分以後である。その前につがいの成鳥は30分ほどなき合い、この儀式が終わってから親は狩りに出かける。20時30分から0時15分まで両親は餌を6～8回もってくる。その後活動は低下し、それが4時まで続く。日の出前の薄暗いとき。4時から5時まで、成鳥は再び活発に狩りをする。朝の6時から成鳥も若鳥も休息し、眠る。

冬には、多分夜間の低温のため、採餌活動は一部日中に移行する。ウデヘ族の人々の話によると、冬に氷に囲まれた水域では、シマフクロウはしばしば日中にも狩りをする。繁殖最盛期とつがい形成期には、二重唱と呼びかけ声は日中の明るいときでもよく聞かれる。

成鳥は樹上の日陰の枝にとまって休息し、眠る。冬と早春に大きな樹洞やチョウセンゴヨウのような針葉樹のうっ閉した樹冠部が休息場となる。雛は樹洞から出るまではよく腹を下につけ、脚を後ろに伸ばして休息する。

食性.シマフクロウの食物は非常に特殊であるが、かなり多様である：春には大部分の地域でおもな食物はカエル、夏には魚類、カエル、ザリガニ、秋にはもっぱら魚類で；冬に魚類が不十分だとときどき住宅地周辺で餌探しをし、げっ歯類、また鳥類さえも捕る。

5月下旬にビキン川の巢で得られた242枚の写真の判読では(Pukinskii 1976)、154例で成鳥は両生類を捕え持ってきたが、その多くはカエル、まれにヒキガエル、ごくまれにサン

ショウウオで;36回はカワカマス, カワメンタイ, ゴリヤンといった魚類;7回はヤチネズミであった. 雄は小型の獲物をよく運んできた. 雌の獲物は体重600~900 gの大型の魚類のことが多かった.

ほぼこの時期に, ここでも成鳥の採餌場と休息場からペリットと食べ残し46例を調べた;これらのペリットのうち13例はいろいろの魚類や両生類の骨, 21例は両生類だけの骨, 8例は魚だけの骨, 4例はザリガニの残滓であった. 水生昆虫を食べたという報告もある(Nechaev 1976).

狩りの方法について述べておく. 既知の全ての場合にシマフクロウは飛びながら獲物を探すのではなく, 待ち伏せである. そのために選んだ見張り場所(狭い浅瀬の中の倒木, 水面上に出ている木や石)に長時間いて, その間は動かず, 絶えずあたりを見回し, 獲物が動いたとき水面に生じる光に敏感に反応する. まれに獲物の動きは跳びはねる音で耳にも聞こえる. 獲物が3~4m以上離れて泳いでいると, シマフクロウは見張り場から離れ, 飛んで獲物に近づく. このときシマフクロウの羽ばたきは比較的少なく, なめらかで, 浅いが, 獲物に近づくとき翼を動かさず, 少し上げ, そしてシマフクロウは体を低くし, 趾を開いた足を下に伸ばし, 獲物に近づく. 獲物が浅瀬で近くを泳いでいると, シマフクロウは翼を半分上げ, 尾を背に付くくらいに上げて一跳びし, 片足または両足で獲物の背をつかむ. 注目すべきことに, 狩りの最終段階での飛翔や移動のときには完全に無音である. 翼の羽音は獲物を持って飛び去るときだけある程度聞こえる. 言い換えれば, 普通水平に飛ぶとき, シマフクロウの翼は空気を切り裂き, よく知られた音響効果を生むが, 狩りのときにこれは見られない.

獲物が大きいと, シマフクロウは普通川岸のその場所で頭部, ときには体前部を食べ, その後残りの部分を足につかんで巣に向かう. 小さな獲物, 例えばカエルや魚類だと, 飛びながら足から嘴にくわえ直し, 獲物を持って元の見張り場に戻ってそれを食べるか, または雛に運ぶ.

天敵は悪影響をおよぼす要因である. 人のことを考慮しなければ, シマフクロウに天敵は実際には自然にはいない. 巣が多分ツキノワグマに壊されたとおもわれる1例だけが知られている(幹に爪痕が残っていて, 樹洞が壊れていた). シマフクロウはおもに密漁者の銃, 猟師がカワウソやイタチを捕獲するために仕掛けた罠で死亡する. よくない人為的な要因に入れるべきものは, 河畔林の伐採(伐採で繁殖に適した古い樹洞のある大木が消失), 河川の水上演習の発展, それにももちろん魚類, とりわけ産卵で川を遡上するサケ科魚類資源の減少である. このような点で, 予想されるダムによる川の堰止めは言うまでもなく悪影響を与える. 流れが, シマフクロウの狩りに好適な小さな浅瀬の大部分を掘り下げるので, ダムは好ましくない.

産業的意義, 保護. シマフクロウは, 生物自然の最も興味のある記念物としての恒久的価値を持っている. その形態と行動で自然淘汰のユニークな可能性と合目的性を誇示している. この鳥の美的意義も非常に重要である. シマフクロウの生息数は少ないので, 産業的意義はない. 人に対する危険性は巣近くでもない.

最大限に保護するため, この種は, 絶滅のおそれのある種の輸出・輸入を禁止するワシントン条約附属書IIに挙げられている. シマフクロウは日ソ渡り鳥等保護条約にも記載されている.

北アジアでこの種の保護のため、早急に特別の禁猟区や自然保護区の設立が必要である。シマフクロウがすでに生息している所では、河畔林の伐採を禁止する必要がある。巣箱の架設による誘引策を計画するべきである。日本でこの計画で始まった事業(Brazil 1985)は、初めてのよい成果をあげた。

鳥類学専門家、森林官、狩猟監督官、学校の教師、世論の影響力で、このフクロウの保護に関する効果的な宣伝を広げる必要がある。密猟防止のため厳しい罰を規定するべきである。(執筆者: Yu. B. Pukinskii)

<ロシアと隣接地域の鳥類, サケイ目, ハト目, カッコウ目, フクロウ目, ナウカ, モスクワ. (1993)からの抜粋>

国後島におけるシマフクロウ用人工繁殖場所の課題

A. P. Berzan

シマフクロウの島の亜種 *Ketupa blakistoni blakistoni* Seeböhm は、以前から国後島に生息している。1984年に設立された国立自然保護区は、その面積の45%を占めている。シマフクロウの自然樹洞を修理する生物保護学的作業が1988年の春に始まり、自然保護区の職員は自然保護区の境界にあるセオイ川沿いの樹洞を初めて調べ、修理した。これらの作業はその後も続けられた。

1991-1992年に自然樹洞の修理作業のほか、適切な構造と大きさのいくつかの型の人工樹洞が試みられた。

人工樹洞(n=3)は、約10か月にわたって利用されたが、このことはシマフクロウが営巣場所を必要としていることを示している。1987年に3か所の樹洞があった調査地で、1993年の繁殖期に樹洞10か所が利用可能であった。このうち8か所は人工樹洞であった。

自然樹洞は不適切な環境要因(国後島に特有な霧のため過湿による腐朽、暴風のとき太枝と一緒に樹洞の壁が落ちる、ネズミ類などによる樹洞の底の破壊)によって速く壊れる。島の一部の川の川沿いには樹洞がないため、繁殖場所となっていない。

国後島におけるシマフクロウの生息数を増やすため、自然樹洞の修繕対策と同時に島の有望な場所に人工営巣場所を造り配置することに力を入れるよう計画されている。

絶滅のおそれのある種としてのシマフクロウの生息数増加に向けた生物保護学的対策の蓄積された経験は、近い将来島全域にゆきわたるであろう。

<サハリン博物館通報 (2):290. (1995)>

国後島におけるシマフクロウの繁殖成功の問題

A. P. Berzan

1988年から国立自然保護区「クリルスキー」地域が、シマフクロウの生態研究に従って独特の形に設定された島の北部に生まれた状況について検討する。

シマフクロウ *Ketupa blakistoni* Seeböhm は国後島で留鳥である。島における1987～1988年の調査で、18繁殖つがいが記録され、立入り困難地域に少なくとも2つがいが生息するという推定(Dykhan & Kisleiko 1988)に同意見である。

保護区では長年にわたって使われているシマフクロウの樹洞が知られている。現在までに6繁殖シーズンにわたってこれらの巣におけるシマフクロウの雛の状況を追跡できた：

年	抱卵の見られた巣	巣立ち雛数
1987	2	—
1988	1	—
1989	2	—
1990	3	2
1991	3	—
1992	3	1

シマフクロウの繁殖成功率は低い。樹洞が不足している条件では樹洞の自然崩壊で、その樹洞のつがいは繁殖できない。また観察による、抱卵期にたった一度巣を見にいっただけで卵が死亡する。人の側からの攪乱要因は、雛の主要な死亡要因になる。繁殖成功には悪い気象条件(吹雪、豪雪)が、抱卵期だけではなく、その前の時期にも影響する。例えば、1月に降った豪雨で開けた樹洞には15cmも水が溜まり、その後完全に凍結し、このつがいの繁殖を失敗させた。

国後島でシマフクロウの繁殖を成功させるために、国立自然保護区の作業として、繁殖期までに全ての樹洞の整備を毎年全面的に実施し、またこの時期に繁殖場所を完全に静かな状態に厳しく維持することがある。

<サハリン博物館通報 (2):291. (1995)>

ロシア北東部の脊椎動物

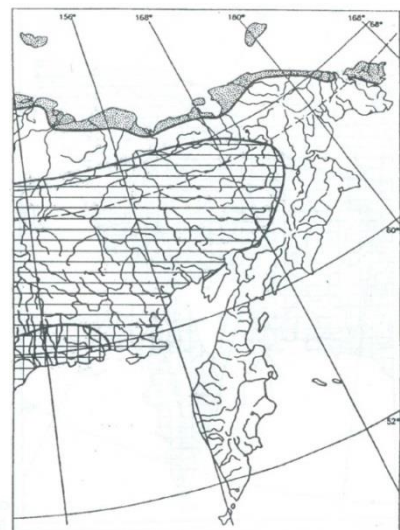
北方問題生物学研究所

212. *Ketupa blakistoni* (Seeböhm)
—シマフクロウ。極東南部に特有で、
その分布域の北限はオホーツク海タウ



図 103.

Bubo bubo
Ketupa blakistoni
Nyctea scandiaca



イ湾に注ぐ河川である(図 103)。留鳥で、ドロノキ-ケショウヤナギ高木林、とくに厳しい冬でも凍結しない水域に近い森林に生息する。薄暮時の特徴あるなき声は、すでに3月に聞かれる。分布域北部における繁殖生態は不明である。＜Vertebrate animals of North-East Russia. Dalnauka, Vladivostok. (1996)からの抜＞

ロシア極東におけるシマフクロウの現状と保護

S. G. Surmach

ロシア極東ではシマフクロウ2亜種が知られており、南千島と多分サハリンに生息する島の亜種*Ketupa blakistoni blakistoni* Seeböhmと大陸と多分シヤンタル諸島に生息する*Ketupa blakistoni doerriesi* Seeböhmである。

分布

1. 大陸の亜種は *Ketupa blakistoni doerriesi* Seeböhmである。これは前世紀末にウスリー地方最南部で採集された標本に基づいて記載された(Taczanowski 1891)。この地域からは全部で5～6羽の標本が知られている。全てこれらは1910年までに日本海に注ぐ二つの小さな山地河川(長さ20～40km)で採集された。Panov(1973)は、シデミ川産の雌と幼鳥雄(データなし)、6月3日の成鳥雌(シデミ川)、1910年11月25日と12月8日のアジミ川産の性不明の2羽、計5羽について報告した。彼は最後の2羽については、その情報源についてもその時の採集場所についても述べていない。そのうちの1羽(1910年11月25日のアジミ川産)は、Cherskii(1915)に述べられているものと同じで、もう1羽は多分現在動物学研究所(レニングラード)に保管されている。これはYankovskiiによって採集されたシデミ産の雌であるが、ラベルには採集データがない。

今世紀の初め(1908年)までに、シマフクロウが最初に発見されたのは、当時この種の唯一知られた生息地から約750km北にあるサマルガ川流域である(Arsen'ev 1949)。残念ながら、この発見は、多くの事情で、その後の全ての研究者などに見逃されていた。その後80年近くの鳥類研究で、日本海側の河川のいずれでも、とくにサマルガ川でもシマフクロウはまったく発見されていない。Arsen'evの発見は相変わらず知られていないままで、ウスリー地方最南部で1960年代末まで生息地であった所でも記録されなくなった(Nazarenko 1971, Panov 1973など)。このような事情が、シマフクロウの現在の生息状況と分布についての知見に明らかに影響している。理由はまったく不明であるが、一見して十分生息に適した条件があるのに、日本海沿岸部の河川にシマフクロウは生息しないと長い間考えられていた。最近になって日本海側の多くの河川、とくにプリモリーエ最南部でもこの種が生息することが確認されただけではなく(Mikhailov et al. 1977, Surmach et al. 未発表)、この地域で繁殖することが初めて確認された(Surmach & Avdeyuk 未発表)。

ウスリー地方沿岸部におけるシマフクロウの現在の分布北限は、ツムニン川と考えられ

ている (Surmach et al. 未発表). 沿岸部でこれより北部の発見地点は、全てオホーツク海沿岸部である. この地域のシマフクロウについての最も早い情報は、Buturlin(1934)によるものである. 彼は多分彼自身で集めたデータによって、シマフクロウがタウイ湾(マガダン市地域)近郊で繁殖するとしている. Vas'kovskii(1956)は、この地域でもよく繁殖するとしている. 彼はマガダン郷土博物館に保管されている4羽について報告しているが、そのうち1羽は1955年頃マガダンの北47km(アルマン川)で採集されたものである. 他の標本の採集地は不明である. さらに、チェロムジャ川の75km地点(マガダン市から東へ150km)で1983～1985年の冬に同じ場所でディスプレイする5～6つがい記録されたという Tarkhov & Potapov(1986)の比較的新しい、具体的な情報は、マガダン州での繁殖の可能性が大きいことを示している. これらの地域の北でもや西でも(とくにカムチャツカ半島)、この種は記録されていない. 東部では採集されている. 動物学研究所のコレクションにはV. Pavlovが1930年8月11日にオホーツク市地域(クフツイ川)で採集した雄の標本がある. この標本については、まだ論文として発表されていない.

オホーツク市より南へソヴェツカヤ・ガワニ市の緯度まで(直線距離で120km)の広大な沿岸部における生息状況はまったくわかっていない. この地域は立入困難で、年は異なるが、数か所に鳥類研究者が入っているにすぎない. 調べたこの地域に関する全ての文献のうち、シマフクロウについて述べたものは、4例だけである. 例えば、Kazarinov(1969)はウダ川流域でまさにこの種を見た述べている. 最近実施したアンケート調査でも、この川についてよい結果が得られた: すなわちこの種が少なくともこの右岸支流の大部分の合流部には生息しているということである (Surmach et al. 未発表). Roslyakov(1989)は、シマフクロウがシャンタル諸島の全ての大・中河川で繁殖する種であるとしている. この情報は二つの理由で検討する必要がある: 第一に、この種はここではそれ以前の研究者により発見されていないこと (Dul'ket & Shul'pin 1937, Yantonov 1977), 第二に彼自身事実でこの情報を裏付けておらず、最近の自分の論文でシャンタル諸島のシマフクロウについて言及していないことである. 第三の報告はツグル川流域のものである (Voronov & Pronkevich 1991). 1羽が1989年6月14日にこの川の支流の一つで観察されており、冬の記録が聞き込み調

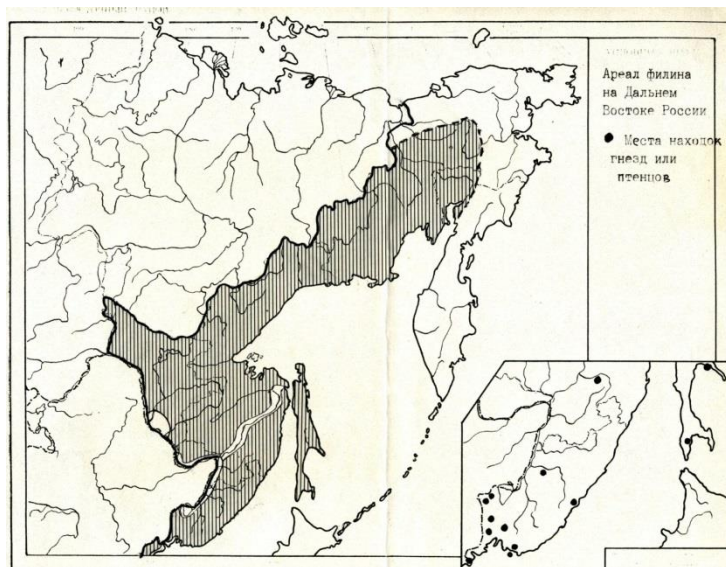


図1. ロシア極東におけるシマフクロウの分布域. ●=巣または雛の発見場所.

査で得られている。これら全ての発見地点を出典とともに図1に示す。さらに最近の情報に、ムフテル湖地域のものがある(Poyarkov & Budris 1991)。ムフテル川河口から3km上流で、シマフクロウのものとのおもわれる大量の羽毛が見つかった。

シマフクロウは、沿岸部以外にロシア極東の内陸部にも生息する。現在、おもにアムール川流域で知られているが、一般的にはレナ川流域(ヤクーチャ)での繁殖の可能性も否定できない。ここで興味があるのは、レナ川右岸の大きな支流であるアルダン川の最上流部だけで、ここから初めての有望な情報を得ることができた(Surmach et al. 未発表)。

大陸部におけるシマフクロウ発見の歴史と範囲は、次のとおりである。ここでのシマフクロウの生息に関する証拠となる既知の記録で最初のは、1908年にイマン川(ウスリー川右岸支流)でA. Ya. Tugarinovが採集した性別不明の冬の標本(レニングラードの動物学博物館所蔵)である。この発見も、鳥類研究者に知られていなかった。この個体の記録は、この地域で長年調査したSpangenbergの論文にも、Vorob'ev(1954)やPukinskii(1993)の著書にもない。Spangenberg(1940)は、初めてシマフクロウがイマン川で繁殖するとし(ただし、巢は未発見)、この種の生息環境を最初に記載し、この地域における生息状況について最初に述べた。Spangenberg(1960)は、またイマン川の500km北にあるアムール川下流右岸支流であるフンガリ川(現在のグル川)でシマフクロウを初めて発見した。ビキン川でこの種が確実に繁殖することを報告した最初の人、Shibnev(1963)である。この地域は現在までシマフクロウの主要な生息地の一つと考えられている(Pukinskii 1993など)。もう一つ非常に興味深く、無視されていた記録に、Randl(1971)の報告がある。これは、イマン川の南約250kmのウスリー川源流部で1961年8月28日に、クロテン用の罠で死亡した個体である(性別とその後の標本の所在は不明)。1964~1970年にこの地域でNazarenkoが調査したが、シマフクロウは一度も記録されなかった。アムール川右岸地域とその支流であるウスリー川でシマフクロウの生息情報はない。

アムール川左岸地域における生息状況は、まだあまり調査されていない。この地域における唯一の生息確認記録は、1949年12月6日ゴリン川のK. G. Abramovの標本である(Vorob'ev 1954)。この文献ではなんら具体的データをあげずに、繁殖し、ときには多くの場所でまれではないとしている。例えば、Smogorzhevskii(1966)はセレムジャ川、Kalinichenko(1961)はウルミ川についてそう述べた。ちなみに、セレムジャ川は、未確認情報によると、現在の分布域西限となっている。具体的なデータは2論文だけに見られる。繁殖期にアムール川下流部の小さな支流(40km未満)のフルバ村やタルニキ村の近郊の2か所で観察されており(Kistyakovskii & Smogorzhevskii 1973)、小興安嶺地域のポムベエフカ川で一度記録(声だけ)されている(Smirenskii & Smirenskaya 1980)。アムール川左岸地域で行ったアンケートによる調査の中間結果で、小興安嶺、アムゲン川、ゴリン川、ウルミ川といった上述の場所の大部分で、シマフクロウの現在の繁殖を間接的に確認できたが、新しい場所はなかった。

このように、シマフクロウの大陸の亜種の分布域は非常に広い。北と南の分布域境界(その直線距離は約2,000km)がはっきりしているだけで、その大部分の地域の状況については、実際には誰も知らない。

II. 島の亜種*Ketupa blakistoni blakistoni* Seeböhm. ロシア領で現在確実に繁殖しているのは、国後島(南千島)だけである。ここでの繁殖を初めて報告したのは、Bergman(1935)

である。彼は1930年4月13日に巣から捕られた雛を地元住民から入手し、育てた後にスウェーデンに持ち帰った。千島列島の他の2島、色丹島と択捉島でこの種が繁殖する可能性についてのGizenko(1955)の報告を、その後の研究者は誰も確認していない(Nechaev 1969, Dykhan & Kisleiko 1988, Voronov & Zdorikov 1988)。これまでサハリンにおけるシマフクロウの繁殖を確認した人は誰もいない。サハリンのシマフクロウについて最初に述べたのは、村田(1914)である。日本の鳥類研究者により、サハリン南部の東岸でシマフクロウが採集された(高橋 1937)。ロシアの研究者によりサハリンでシマフクロウは全部で2例確認されており、一つは1羽がナイバリ川河口部で1947年7月17日に観察され(Gizenko 1955)、もう一つはクズネツォフカ川沿いで1974年6月9日に声が聞かれたものである(Nechaev 1991)。その後の観察記録はない。

生息数

公的な文献では、シマフクロウは絶滅のおそれのある稀少種とされている。確かに現状は、多くの場所で生息数のはっきりした減少傾向を示している。ビキン川における状況はそのよい例で、30年間で生息数は1/5～1/4以下に減少した(Pukinskii 1993, Shibnev & Gluschenko 1981)。

しかしながら、全体の生息状況は、多分危機的ではない。第一に、この種は生態的に柔軟性をもっている。例えば、イマン川流域における詳細な研究によると、われわれロシア人の感覚から言えば非常に「破壊された」この川の数か所で、非常に高密度(川沿い25kmで5つがいが繁殖することがある)で生息している(Surmach & Fujimaki 未発表)。例えば、この種が確実に見られないはずの環境で、3例の繁殖が記録された。とくに、そのうちの一つでは、小さな村落から300m以内の典型的な人為環境で繁殖した。第二に、最近の研究により、以前に繁殖の可能性があるとは知られていた多くの場所で、少なくとも生息が確認されただけでなく、まったく未開発の場所の多くの地点で見つかっていることがある(Surmach et al. 未発表)。ここでの生息状況は、分布域南部の開発された地域におけるより悪いということはない。全て上述のことは、おもに大陸の個体群について言えることである。島における生息状況は、多分非常に悪い。ここでは現在までに明らかにされた生息数は、外挿法で200羽と推定されているか(Voronov & Zdorikov 1988)、または全数調査による絶対数に近い18～20羽繁殖つがいである(Dykhan & Kisleiko 1988)。旧ソ連領におけるこの種の全数の最初のおよその推定は、1980年代末に出されている(Pererev 1984, ソ連レッドデータブック)。これによると、全繁殖個体群(島の亜種も含む)は、当時300～400つがいと推定された。私の考えでは、この低い値は、ビキン川流域で知られている実際のデータをこの種の分布域全体に当てはめた単純な外挿法で得られたものである。現在、分布域の最近の知見や分布域内数か所における生息状況によって修正した簡単な計算でも、700～800つがいはいるであろう。

保護の状況と展望

シマフクロウは、今後とも生息数が減少傾向にある非常に限られた分布をする種として、ロシア極東の稀少脊椎動物のリスト(ロシア連邦レッドデータブック、ソ連レッドデータブック)やワシントン条約の附属書IIに挙げられており、また日ロ渡り鳥等保護条約のリストにも挙げられている。これらはかなり公式的な対策で、実際的にも非常に意義がある。とくに、そのことにより(おもに国際的に)種の法的な商取引が非常に困難となり、直接の抑

圧のリスクをやや低下させることなどがある。

実際の保護は、この種の繁殖分布域にある保護区の一部で行われている。保護地域は、全体として確実にこの種を保護するには、十分な広さとはいえない。ロシア極東には全部で18の自然保護区がある。そのうち二つの自然保護区(マガダン、クリルスキー)だけがシマフクロウの保護で重要な役割を果たしている。とくにクリルスキー自然保護区には現在までに明らかになった島の亜種のほぼ全ての個体群が生息している。マガダン自然保護区では、おおまかな推定ではあるが、20つがい繁殖する。繁殖の可能性はあるが、まだ確認されていない他の自然保護区5か所は、重要な意義を持っていない。最近設立されたボトチンスク自然保護区とジュグジュル自然保護区は、このような点で有望で、ここで詳しく調査をすれば、シマフクロウが普通に繁殖することが明らかになるかもしれない。

極東における保護地域網の拡大に関する努力は続いている。シマフクロウの重要な生息地であるビキン川とホル川の流域を、将来(国立公園として)それに組入れる望みがある。

この種の(推定される)分布域の大部分が、この種の保全が自然状態で保障されるような広大で人がまったく住まない地域にあるという事実も、一定の希望をいだかせてくれる。これらの地域の大規模な開発がそれほど近い将来でないことを願うものである。そのときまでに、人々は、われわれの周りの豊かさに対し別の見方をするようになるだろう。

<1997年9月23日に帯広市帯広畜産大学で開催された「国際シマフクロウ・ワシミミズク・シンポジウム」における講演>



国後島(千島列島)におけるシマフクロウの観察と繁殖誘引法

A. P. Berzan

シマフクロウ *Ketupa blakistoni* は稀少で、分布域の限られたフクロウの1種である。国後島には亜種 *K. b. blakistoni* (Seeborn, 1884) が生息している。現在この亜種はサハリン南部、南千島、北海道北東部に生息している。

北海道でシマフクロウの分布域は最北東部に縮小した。最近のデータによると、生息数は80~100羽で、このうち毎年繁殖するのは約20つがいと推定されている (Brazil 1991)。

Shibnev (1989) は、シマフクロウの島の亜種はサハリン南部と南千島(国後島、択捉島、多分色丹島)で繁殖すると述べている。しかし、M. B. Dykhan が1984~1987年に行った色丹島におけるこの種の探索では、成果が得られなかった (Dykhan & Kisleiko 1988)。1960年の繁殖期と1962年秋に択捉島で調査した G. A. Voronov は、この島にシマフクロウが生息す

る確証を何ら見つけることができなかった(Voronov & Zdorikov 1988).

国後島でシマフクロウは留鳥である. 文献の資料によると, 島での雛のいる巣の発見は, 1930年以来続いている(Bergman 1935 : Nechaev(1969)から引用).

1984年に国後島に, 面積65,365haの国立自然保護区「クリルスキー」が設立された. 調査地がある自然保護区のチャチナ森林区は, 島北部のほぼ全域を占める. 森林区の面積は約50,000haである. 自然保護区は国後島中部の居住地域とは幅広い緩衝帯で隔てられている.

1987年に国後島で調査が行われ, 島にはシマフクロウ18繁殖つがいが生息すると推定された(Dykhan & Kisleiko 1988).

私は1988年春からシマフクロウの巣に関心をもち始めた. これまで6繁殖シーズンにわたって繁殖成功率を調べ, 巣の樹洞を修理し, 巣箱を架設してきた.

調査地はやや起伏があり, 針葉樹林に覆われ, 北東部は爺爺岳の斜面に接し, 北西部はドクチャエフ山脈山麓部に接し, 南は太平洋である. シマフクロウは, おもに互いに平行して流れる3河川の川沿いに生息している. セオイ川(約5km), 音根別川(5km), ノツカ川(3km)の河口から川沿いに生物保護に関する研究を行った.

長さ約12kmのセオイ川は森林区の境界で, 調査地の西側境界である. 川の中流部で沢の幅は100~150m以内である. ここでの川幅は6~8m以内である. 下流部で谷の幅は250~400mに, 川幅は10~12mに広がる. 河床が礫の山地河川は, 河口部では泥がたまり, 渕が広がる.

中流部で河川敷は, 高茎草本のあるミヤマハンノキ*Alnus hirsta*低木林に覆われ, その下流は高茎草本のあるヤナギ*Salix cardyophylla*低木林となる. 河川間はトドマツ*Abies schalinensis*やエゾマツ*Picea jezoensis*の広大な針葉樹林となっている.

長さ約20kmの音根別川は島で最大の川である. これは典型的な山地河川である. 川は河口まで岸と河床は礫で, 水音高く, 急流である. 川幅は中流部で20~25m, 河口部で30m以内である. 河口から6~8kmでこれに合流する支流があり, 良好な環境である. 高茎草本のあるヤナギ低木林に覆われた河川敷の幅は, 500~600mある.

セオイ川と音根別川の間は, 中流部で約2~3km, 河口部では互いに5kmと遠くなる.

ノツカ川は長さ7km以下の小さな森林河川で, 全て爺爺岳山麓部近くを流れる. 川沿いは針葉樹林のある深い沢で, 下流部で川沿いに狭い帯状の高茎草本のあるハンノキ低木林となる. 河口は幅4~6mで, 音根別川の2km東を流れる. これが調査地の北東側境界である.

セオイ川にはシマフクロウにとって悪くはない食物資源がある. 一年中オシロコマ*Salvelinus malma*がいる. 春と秋にセオイ川はアメマス*Salvelinus leucomaenis*で一杯になる. 6月は1か月キュウリウオ*Osmerus eperlanus*が産卵で下流部に入ってくる. 8月中頃からはカラフトマス*Oncorhynchus gorbusha*の産卵が始まる.

この川でシマフクロウの食物が厳しい時期は, 早春である. この時期河口部の渕は氷で覆われており, 凍結していない細い流れは多くの場所で雪で覆われている. 深い積雪のためシマフクロウは河川間の森林にいるネズミ類を捕れない.

音根別川にはシマフクロウにとってもっと好条件がある. セオイ川のように, この川には一年中オシロコマとアメマスがおり, 6月には下流部にキュウリウオが産卵で入ってきて, 8月中頃にはカラフトマスの産卵が, 遅れてシロザケ*Oncorhynchus keta*がもっと大量に産卵する. しかし, セオイ川と違い, 音根別川の中流部は冬の吹雪のときでも雪で覆わ

れず、河口部は氷で覆われることはない。このほか、12月にセオイ川で河口部の渚に移動するオショロコマが、音根別川では冬の間ずっと渚に残り、シマフクロウにとってすばらしい狩りの対象となる。

ノツカ川流域におけるシマフクロウの食物は非常に貧弱である。この川はセオイ川より小さく、そのためさらに強く雪に覆われる。このほか、ノツカ川にとってオショロコマのような魚類はまったく特有ではない。

調査地におけるシマフクロウの研究は、歴史的に次のように行われてきた。

1930年4月13日にBergman (1935 ; Nechaev (1969) からの引用) は、乳呑路付近で雛1羽のいる巣を見つけた。彼は雛をとってきて育て、スウェーデンに持ち帰った。

1982年7月にシマフクロウの使用中の巣がセオイ川の河川敷で見つかった (Nechaev & Kurenkov 1986)。

1985年3月13日に使用中の巣がセオイ川の河口から3.5kmで見つかった (Voronov & Zdorikov 1988) (樹洞No. 5)。1985年3月23日の点検のとき巣には最初に産まれた卵があり、これは計測された。1985年4月2日に見たときには卵はなかった。

1987年3月末に2卵のあるシマフクロウの巣が、音根別川の河口から4.5kmで見つかった (Dykhan & Kisleiko 1988)。4月29日に樹洞を再び点検したところ卵はなかった (樹洞No. 7)。1987年5月7日にセオイ川の河口から2.5kmで見つかった巣には、確実に半分壊れた卵が1個あった (同じ文献)。5月11日に雌は明らかに死んだ卵を抱き続けていた。6月14日に卵が放棄されたことが確認された。樹洞No. 5は1987年には調べられなかった。

1988年には4月2日の樹洞No. 3の点検のとき、巣に2卵があった。卵はM. B. Dykhanにより大きさと重量が計測された。5月2日に再び調べたときには、卵は放棄されていたことがわかった。樹洞No. 5は1988年に調べられなかった。1988年5月初めセオイ川の河口から約4kmでM. B. Dykhanは使用中のシマフクロウの巣 (樹洞No. 6) を見つけた。この年巣には卵はなかった。5月初め音根別川の樹洞No. 7の調査で、シマフクロウはこの巣で繁殖しなかったことがわかった。1988年5月に音根別川下流部のヤナギ *S. cardyophylla* の幹に樹洞を掘った (No. 8)。最適条件があるとおもわれる大きな川の川沿いのこれほどの広い場所がシマフクロウに利用されないのは、注目すべきである。このほか、1988年の春に、セオイ川下流部でシマフクロウに非常に適した樹洞が8か所あることが明らかになった。これらを全て調べ、補修した。

1989年には5月19日に人工樹洞No. 8を調べたとき、シマフクロウが飛来していたことがわかった。河川敷のヤナギ低木林の中、樹洞から約30mに立っている太いエゾマツを、シマフクロウは止り場として使っていた。1989年5月23日に樹洞No. 7を調べたとき、巣は使用されていたが、空であった。樹洞No. 3を訪れたが、まったく同じ結果であった。幼鳥の巣立ちまで2週間以上あることを考慮すると [幼鳥の最も早い巣立ち例は、1993年6月7日]、全て3例とも1989年の繁殖結果は否定的であった。

セオイ川下流部の状況は興味深い。シマフクロウはこれまでどおり樹洞No. 3を占有していた。残りの好適な樹洞7か所にシマフクロウは訪れていなかった。このように、つがいの採餌場が十分ある場合、繁殖用の樹洞は1か所だけ使われる。隣接するつがいは、隣のつがいのなわばりの好適な樹洞を使うことはない。1989年5月24日に樹洞No. 3を調べるとき、樹洞の巣室が非常に狭いことが明らかになった。巣室の壁から腐朽した木部の層をとり去り、

巢室を広げた。それとともに、毎年溜まった木屑を取出し、樹洞を7cm深くした。補修後に、シマフクロウは水平の底に座ることができるようになった。

1990年の春、シマフクロウの樹洞の巣を調べた。4月12日に樹洞No. 8を点検したとき、樹洞のある木から15mの地表に落ちているシマフクロウの卵の殻を見つけた。それにはハシボソガラス *Corvus corone* が開けたような特徴的な穴があった。このとき巣では雌が1卵を抱いていた。木屑の上の卵のそばに、長さ8~10cmのオショロコマの後半部が二つあった。

1990年4月14日に、樹洞No. 3で雌が2卵を抱いていた。卵にはひびが入っていた。二つの半分の部分はまだ離れておらず、雛の呼吸のリズムに合わせて割れた。卵からはかすかな「チツ」という声が聞こえた。このように、1990年には最初の雛が4月14日に孵化した。樹洞No. 8でも卵のそばにいくつかのオショロコマの食べ残しがあった。

1990年4月17日に樹洞No. 6で雌が2卵を抱いていた。カンバの幹にあるこの樹洞は、非常に狭いことがわかった。警戒した雌は苦勞して外に出た。この事実は、このつがいの採餌場では樹洞が不足していることをはっきりと示している。

10日後、再び点検した。1990年4月25日、樹洞No. 7では雌が1羽の雛を暖めていた。ここでも樹洞の底の木屑の上に2番目の新たに孵化した雛の死体があった。樹洞No. 8の巣では、雌が不良卵を抱き続けていた(このとき明らかになった)。これは過去の暴風雨で起きた増水後の第1日目であった。卵のそばにヤチネズミ *Clethrionomys rufocanus* の死体があった。

1990年4月27日に樹洞No. 3で雌がすでに1羽だけになった雛を暖めていた。雛の大きさから、最初に孵化した雛であるといえる。

さらに11日後に行った調査(3回目)で、樹洞No. 7で5月10日には雛が成長していて、樹洞No. 8では結局雌が卵を残したままであった。離れた所に見つかった樹洞No. 6は、調べる機会がなかった。

秋、川沿いで夜間観察のとき、シマフクロウのなき声を記録した。これらは判明している全ての採餌場でない。しかし、ノツカ川沿いではなき声は一度も聞かれず、このことから1990年にはこのなわばりは空いていたと考えられる。

1990年12月9日に、樹洞No. 8を補修した：樹洞を15cm深くし、入口を整えた。強風のとき幹が最も弱い部分で折れるのを防ぐため、樹洞の高さで幹から出ていて最も風を強く受ける主要な枝2本を切り落とした。1990年12月10日に、いつもシマフクロウが飛来している樹洞No. 5を補修した。この樹洞は下流のつがいの採餌場にあり、多分このつがいが罠として使っていた。樹洞の高さにある少し離れた太枝を取除き、入口をもっと良くした。

1990年末までに繁殖場所における既知のシマフクロウの樹洞の状況は、危険な状態とな

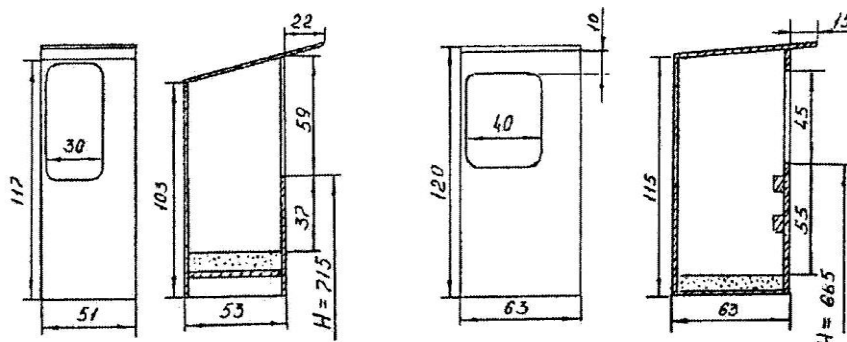


図1. シマフクロウ用巣箱の構造。左は巣箱No. 10, 右は巣箱No. 11. 単位はcm.

った。樹洞4か所のうち2か所では、壁が腐朽し、直径25～30cmの穴ができ、そこから風が樹洞内に吹き込み、雪や雨も入る。これは抱卵条件を悪化させ、全体に繁殖成功に影響する。そのため、巣箱架設の考えが生まれた。

樹洞を調べる際、雌が巣にいないときにカラスがシマフクロウの卵を壊す可能性をなくするため、1991年の春には樹洞の調査を夜間に行った。1991年4月3日にセオイ川の樹洞No. 6の調査で、樹洞の底が崩れ落ちていることがわかった。下流のつがいの採餌場にある樹洞No. 5は、使用されないままであった。この場所に他の樹洞があることについては不明で、このつがいは1991年に繁殖しなかったようである。1991年3月29日にセオイ川の樹洞No. 3に2卵があった。繁殖結果は不明である。1991年5月20日に音根別川の樹洞No. 8は空であった。この川の樹洞No. 7は1991年には調べなかった。

1991年の春からシマフクロウ用の巣箱の最適構造を選定する実験を始めた。4月5日にノツカ川下流部で、二つの木製の樽からなる「樹洞」を架設した。45°の角度に傾けた50リットルの樽を入口とし、垂直にした150リットル樽を巣室とした。この巣箱をNo. 10とした。5月20日に板で巣箱を造り始めた(図1)。5月21日にそれ(No. 11)をノツカ川河口から2kmの樹木に取り付けた。架設の3.5か月後、9月4日に板製の巣箱No. 11にシマフクロウが飛来していたことが明らかになった。しかし、樽の巣箱(No. 10)には飛来した痕跡が、9月24日になっても見られなかった。

シマフクロウに最適の巣箱の構造を検討するため、1991年の秋に既知の全ての自然樹洞を計測した(図2)。

ある理由により、1992年の春にはシマフクロウの巣を調べなかった。1992年7月22日の巣箱No. 11の調査の結果わかったことは、この年ここでは確実に子が順調に育ち、乾燥したコケの巣材は3か月で土のような崩れやすい褐色の塊になっていたことである。このようなことは、巣材に雛の糞が混ざり、その後のハエの幼虫によるこの塊の改変の条件が生じる(シ

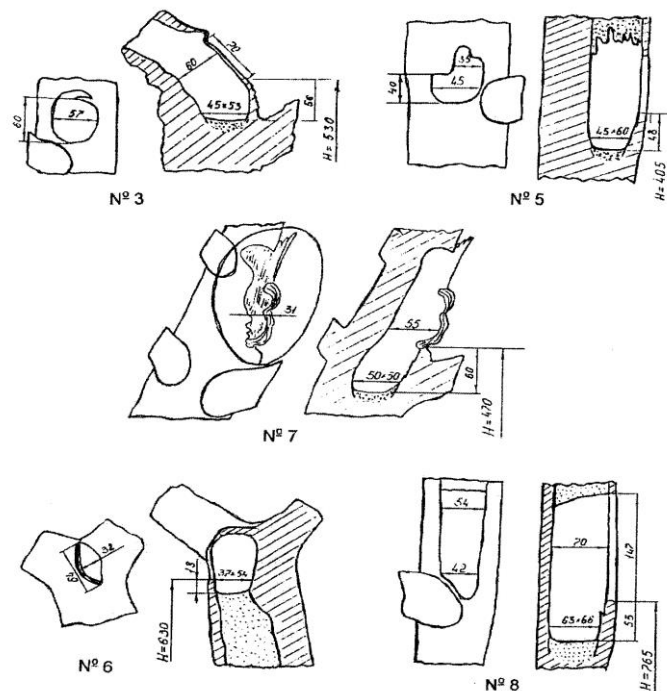


図2. シマフクロウの巣の構造。左は入口の形態，右は樹洞断面。単位はcm。

マフクロウの樹洞で雛の巣立ち後すぐに侵入してくる普通の過程)。1992年5月20日の調査では、樹洞No. 3で雛1羽が順調に育っていた。また樹洞No. 7では雌が2卵を抱いていたことがわかった。しかし再び調べたところ、卵はなくなっていた。

秋の始まりとともに、1993年の繁殖期に向けての準備が始まった。1992年8月31日に板製の巣箱No. 11を改良し、入口下部を14cm閉じ、それにより巣箱の最も深いところは55cmになった。9月6日に樽製巣箱の構造を改善しない代わりに、2番目の板製の巣箱を造り、巣箱No. 11(図1)をそのままにした。この巣箱の大きさを、私の考えで最適とおもわれる樹洞No. 8の計測値に合わせた(図2)。シマフクロウが巣箱No. 10に飛来したことが、巣箱架設から1か月以内の10月5日の調査で認められた。しかし、入口は広すぎるのが分かったので、10cm狭くし30cmにした。

12月12日に樹洞No. 5を見たとき、大きな入口から雨が入り底まで水浸しにし、寒さで固まった木屑が塊になることがわかった。もちろん、悪天候のときシマフクロウはこの樹洞を放棄し、より適した隠れ場をさがす。同じ日、樹洞No. 3も補修した。ここでも底の水で濡れた木屑が凍結していた。樹洞の「天井」から落ちた木屑の山が、巣室を埋めていた。すっかり腐朽した入口は、非常に大きく、上向きになっているため、樹洞には雨や雪が入りやすくなっている。樹洞No. 5のように、シマフクロウは悪天候のときは放棄する。

12月14日に改良型の3番目の板製の巣箱(図3)を作製し、No. 13とした。これを音根別川で下流のつがい(No. 8)の樹洞からと上流のつがい(No. 7)の樹洞から1.5km、に架設した。巣箱の大きさは標準であった(図1)。しかし、このときは巣箱の不適な気象条件の影響を排除するため、入口に前室を取付けた(図3)。調査のとき巣内部を覗けるよう着脱式にした。雪が入口前に積もらないように、前室には床はなく、3本の棒とした。

1992年12月17日に音根別川河口から5～6kmに標準の大きさの4番目の巣箱(No. 14)を架設した。それを大きな支流の分岐部、上流つがいの樹洞(No. 7)の1.5km上流に取付けた。自然樹洞No. 8では、樹洞のある樹木の反対側に立っているエゾマツの大木をおもな止り場として利用しており、この樹洞の適切な位置からの類推から判断して、新しい巣箱をエゾマツ大木から40mの河川敷のヤナギ林に架設した。降雪時の全ての前室の利点を評価し、12月18日にノツカ川の繁殖場所2か所でもこれを応用した。

これまで使われていなかったセオイ川河口への出口のある第一支流沿いをシマフクロウが利用できるようにするため、1993年2月20日に、標準の大きさの前室付巣箱(No. 15)5個を架設した。それを支流合流部から500mに取付けた。底にはおが屑と鮑屑を層状に入れた。2月21日に樹洞No. 5を補修した：ブリキ板で屋根を付け、同時に壊れた入口の大部分を閉じた。2月22日に樹洞No. 3を修理した。以前、1月の暴風雨で上方が開いた巣室が半分閉じ、半分は氷で一杯になっていた。繁殖開始時期に近いにもかかわらず、シマフクロウが樹洞に飛来した新しい痕跡は見られなかった。氷はほとんど底まで入っていた。氷の壁と底を覆うため、樹洞の「天井」からの木屑で約10cmの層をつくった。将

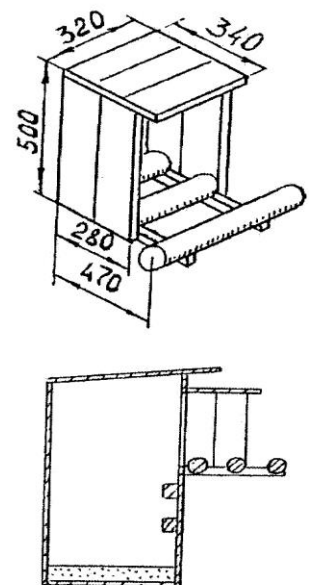


図3. シマフクロウの新型板製巣箱. 上=前室の構造, 下=前室付巣箱の断面。

表 1. シマフクロウのつがい数と繁殖成功.

年	セオイ川		音根別川		ノツカ川	
	下流 つがい	上流 つがい	下流 つがい	上流 つがい	北上流 つがい	唯一 つがい
1985	0					
1987	0			0		
1988	0	?		?		
1989	?	?	?	?		
1990	1 雛	?	0	1 雛		
1991	?	?	?	?		
1992	1 雛	?	?	0		?
1993	1 雛	1 雛	?	0	1 雛	?
計	6 年間 で 3 雛	1 雛	?	4 年間 で 1 雛	1 年間 で 1 雛	?

表 2. シマフクロウの年毎の繁殖成功率

年	巣数	卵数	放棄巣数	巣立ち数	繁殖成功率(%)
1985	1	1	1	0	0
1987	2	4	2	0	0
1988	1	2	1	0	0
1990	3	6	1	2	33.3
1992	2	4	1	1	25.0
1993	4	8	1	3	37.5
計	13	25	7	6	24.0

来同じような例をなくすため、巣室の上に「ムクドリ巣箱」状の屋根と壁を付けた。

1993年2月23日の巣箱No. 11の調査で、前室取付け後すぐに巣箱に飛来していることがわかった。このことは、使用中の樹洞の構造を大きく改変してもシマフクロウは気にしないという私の考えを支持するものである。

過去5シーズンの結果を解析し、抱卵時の巣の調査をやめた。1993年には最初の調査を5月13日に行った。この日、産卵開始の2.5か月前に取付けた巣箱No. 14を調べた。雌は1羽の雛を暖めていた。1993年5月13日には樹洞No. 7も調べた。この巣は雛が巣立った直後であった。底の木屑の上には乾燥したオショロコマの死体とカエル6匹の死体とともに孵化したばかりの雛の死体があった。多分雛の死亡は近くにいる隣の別のつがいとなんらかの関係がある。1990年4月25日に同じ樹洞で孵化したばかりの雛の死体がすでに見つかっている。

川のこの場所でシマフクロウの痕跡は普通であったが、良い状態にあった巣箱No. 13には飛来した痕跡はなかった。巣箱No. 10とNo. 11は、樹洞No. 8のように、使われていたが、1993年には巣箱で繁殖しなかった。1993年には全部で3羽が順調に成長した。全てこれらは、巣立ち後1週目に親の繁殖場所で観察された。

繁殖成功率

調査地におけるツシマフクロウの生息数は、1988年までに完全に明らかになった。この年に島のこの場所には3つがいが生息していた。1993年の繁殖期まで、この地域にはすでに6つがいが生息していた(表1)。

国後島のこの地域におけるシマフクロウの一腹産卵数は2卵である。1巣に雛2羽を一度も

見たことはなかった。全観察期間で合計すると、25卵で巣立ち6羽であった(表2)。抱卵開始から巣立ちまでを追跡できた例だけを見ると、1年に2つがいに1羽が巣立った。言い換えれば、繁殖したつがいは、2年に1羽を育てた。もっと正確には、シマフクロウ1つがいは1年に0.48羽を育てたことになる。シマフクロウの全体の繁殖成功率は、6年間の平均で24%である。4.2卵、または2.09巣に巣立ち1羽である。

<Observations on the Blakiston's fish owl *Ketupa blakistoni* on the Kunashir Island (Kuriles) and experiments with artificial nest-sites. Russian Journal of Ornithology, Express issue (119):3-12. (2000)>

ニジネ・プリアムーリエの鳥類

V. G. Babenko

シマフクロウ *Ketupa blakistoni* (Seeböhm, 1884)

生息状況. 稀な留鳥.

分布. スレドネ・プリアムーリエでシマフクロウのなき声は、1976年5月19～30日にボムペエフカ川で聞かれた(Smirenskii & Smirenskaya 1980). グル川ではコサグラムボ地域とオウネ地域で見られ、ウドミ川でも記録された(Spangenberg 1960). このほか、グル川ではガウド支流でシマフクロウが1965年10月26日に記録された(Shtil'mark 1973). この種は、ゴリン川、クル川、アムグン川で見られた; 1949年12月6日にゴリン川のドィヴォリ川合流部の上流で1羽が罾で捕獲され、その胃には魚類とネズミ類の残滓があった(Vorob'ev 1954). シマフクロウは1961年6月9～10日にフルビィ川で、6月21日にタルニキ町近郊で記録された(Kischakovskii & Smogorzhevskii 1973). 1988年6月下旬にシマフクロウがボリシャヤ・タラインジンカ川中流部(コムソモルスク自然保護区)で見られた。ビチ川沿い(ウジル湖)で繁殖する(V. B. Masterov 私年信). 多分、ムフテル湖地域に生息する(Poyarkov & Budris 1991). コニン川の支流で1989年7月14日に見られたが、聞込み調査によると、2～3羽が冬にコニン川とツグル川の下流部の大きな不凍部にいた(Voronov & Pronkevich 1991) シャンタル諸島では全ての大・中規模の河川で見られ、冬には浅瀬や不凍部におり、そこでコクチマス、イワナ、オショロコマ、シベリアウグイなどの魚類を捕り(Roslyakov 1989b), オホーツク地域のカワ川にも生息している(Roslyakov 1995). ハバロフスク地方におけるシマフクロウの生息数は100～120つがいであるというRoslyakov(1995)のデータは、過大であると考えられる。

聞込み調査では、1980～1983年にドジグダ川(ケナダ町から約80km)、ニラン川(アムグン川支流). ヤイ川で見られた。1979年の冬にツグル川中流部でカワウソ用に仕掛けられた罾に2羽がかかった。

<ニジネ・プリアムーリエの鳥類. プロメテイ, モスクワ. (2000)からの抜粋>

サハリン州レッドデータブック・動物

N. I. Onischenko, V. A. Nechaev, G. A. Voronov, C. N. Safronov,
V. S. Labai & Z. V. Revyakina

シマフクロウ *Ketupa blakistoni* (Seeböhm, 1884)

フクロウ目—Strigiformes, フクロウ科—Strigidae

生息状況：ロシアレッドデータブック(カテゴリー I)．局所的に分布し、生息数が減少している稀少種．

分布：繁殖分布域は、サハリンと南千島である．サハリンでシマフクロウは南部と中部に分布するが、非常に局所的である．この鳥は東海岸のナイバ川河口近く、マカロフカ川とラゾヴァヤ川の流域(Gizenko 1955, Nechaev 1991)、クリルオン半島南西海岸、とくにクズネツォフカ川沿い(Nechaev 1991)、トイム川流域に記録された．南千島でシマフクロウは国後島で確実に繁殖し(Gizenko 1955), Bergman 1935, Nechaev 1969), 8月に色丹島で観察された(Gizenko 1955)．択捉島における生息(Gizenko 1955)については、確かめる必要がある．

生息場所と生態：シマフクロウは、針葉樹林や混交林に覆われた山地河川沿いや山腹、また河畔林に生息する．一部凍結せず、淡水魚や遡上する魚類の多い、岸に樹洞のある樹木が生育する河川を好む．シマフクロウは留鳥であるが、少し漂行することがある．繁殖期は2月末～3月である．産卵数は1～2卵である．3月に見つかった巣には、卵があった(Voronov & Zdorikov 1988, Dykhan & Kisleiko 1988)．雛は4月に孵化する．4月に国後島で見つかった巣には、雛がいた(Bergman 1935)．幼鳥は6～7月には樹洞にいる．おもな食物は魚類、小型げっ歯類、水鳥である．

生息数．サハリンにおけるシマフクロウの生息数に関する情報はなく、単独個体が見られただけである．国後島南部では、1962～1963年に長さ3～5kmの川で1つがいが繁殖していた(Nechaev 1969)．1987年の資料によると、シマフクロウの総数は18繁殖つがいであった(Dykhan & Kisleiko 1988)．制限要因は、樹木伐採や野火による生息場所の変化、繁殖期における攪乱、銃による(または罠捕獲による)密猟、樹洞の不足、ごみや産業廃棄物による河川の汚染、魚類資源の減少である．

保護対策：この種はクリルスキー自然保護区で保護されている．IUCN, アジア, ロシア, 日本のレッドデータブックに挙げられている．必要な対策は、生息地や樹洞のある樹木の保全、密猟からの保護、攪乱要因の除去、誘引のための巣箱の架設である．(執筆
者：V. A. Nechaev)．

<サハリン州レッドデータ
ブック・動物．サハリン書
籍出版、ユジノサハリンス
ク．(2000)からの抜粋>



南千島とサハリンにおけるシマフクロウの 現在の分布と生息数の検討

A. P. Berzan

シマフクロウの基亜種 *Ketupa blakistoni blakistoni* は限られた島の分布域をもっている。これまでの文献によると、この亜種は北海道北東部、南千島、サハリンに生息する (Brazil & Yamamoto 1989a, 1989b, Stepanyan 1990, Brazil 1991)。小さく平坦な志発島、勇留島、水晶島などからなる歯舞諸島にシマフクロウは生息しないことを確かめる必要がある。一部の研究 (Brazil & Yamamoto 1989b) では、この亜種の分布域に中部千島の島の一つである得撫島も含めている。しかし、これまでに得られた情報、とくに私自身の資料によると、これらの文献に大きな修正を加えることになる。

調査地、調査時期、調査方法

1972～1974年に年間通してサハリンのマカロフ地域で調査を行った。1975～1985年に私はサハリン南部のコルサコフ、アニワ、マカロフ地域で定期的に調査をした。1977年6～9月にポロナイスク地域のネルピチャ川とウラジミロフカ川沿いで調査を行った。1988～1995年にクリルスキー自然保護区の職員であったとき、国後島の「シマフクロウ」調査地でシマフクロウの生態調査に参加できた。シマフクロウの分布に関する情報のおもな収集方法は、生息地でのラインセンサスと夜間のなき声の確認である。

結果と考察

国後島。 国後島におけるシマフクロウの繁殖は20世紀初頭から知られており (Bergman 1935, Nechaev (1969) からの引用)、その後も何回か確認されている (Nechaev 1969, Hechaev & Kurenkov 1986, Voronov & Zdorikov 1988, Dykhan & Kisleiko 1988, 1989, Il'yashenko et al. 1988, Shibnev 1989, Brazil 1991, Berzan 1993, 1995a, 1995b, 2000)。国後島の個体数を明らかにする試みは2回行われた。Voronov & Zdorikov (1988) の推定に基づくと、数か所の調査地、総面積60km²でシマフクロウ個体群密度に関するデータがある。補外法で島の河川網を考慮した島の面積にこれらのデータ (1羽/5～8km²) を当てはめると193～309羽という値が得られる。彼らは国後島全域がシマフクロウの生息に適しているわけではないことを考慮し、推定値の下限の200羽とした。私の島での調査により、Voronov & Zdorikov (1988) がシマフクロウの生息密度を明らかにするために選んだ場所は、このフクロウが国後島で最も高密度で生息している所であることがわかった。ソコボイ川や精進川のような大きな川の流域全体、古丹消～セイカラホールより南の島南部全域にはなんらかの原因でシマフクロウは生息していない (Dykhan & Kisleiko 1988, 私の資料)。このことを考慮すると、上述の推定は非常に過大である。

Dykhan & Kisleiko (1988, 1989) は、既知の繁殖つがいの分布からシマフクロウの生息数

を明らかにしようと試みた。その推定では島全域で20つがいである。私の資料はこの値に一致する。

国後島の条件では、シマフクロウの一腹産卵数は2卵である (Berzan 1995b, 2000)。1987～1991年の5シーズンで11巣を調べ、産卵された22卵のうち2羽が成長し巣立った。「シマフクロウ」調査地において繁殖条件改善の生物保護学的対策がとられる前の1987～1991年のシマフクロウの繁殖成功は9.1%であった。島で20つがい繁殖したとすると、40卵が産卵され、わずか3.6羽の幼鳥が巣立ったことになる。シマフクロウの国後島個体群の年平均成長は1988年まではこのような状況であった。このように私の推定では1991年までには最小の個体群で54羽であった。

1988～1995年に集めた私の資料によると、1995年までの国後島におけるシマフクロウの繁殖つがい数は25つがい増加した (Berzan 1993, 1995a, 1995b, 2000)。この増加は、この種の繁殖条件改善の生物保護学的な対策の結果、調査地域で繁殖つがい数が増えたためである (Berzan 2000)。1992～1996年の調査地域におけるシマフクロウの平均繁殖成功率は33.3%で、1996年までの国後島個体群全体の毎年の増加は3.6羽から7.8羽と2倍以上になった。1988年までと同様にこのような生息数を考慮すると、1996年までに調査地域で32羽、国後島の他の地域では約45～50羽が生息するという結果が得られた。このように、1996年の国後島のシマフクロウ総数は80～85羽で、そのうち58.8～62.5%が繁殖した。

国後島では繁殖に適した場所の不足が観察されるので、3歳で性成熟した個体は実際には繁殖つがいを形成する可能性がない。そのため個体群における繁殖個体と非繁殖個体の割合は非繁殖の方に偏っている。もちろん、一部の非繁殖個体は繁殖つがいで死亡した個体のあとを埋めるが、このようなことはまれである。このような状況で、成鳥は島外の空いたなわばりに移動しなければならない。それでも1980年代末に密度増加が極めて小さく、年によってはまったく増加しかなかったので、国後島のシマフクロウ個体群で生息密度過剰の問題は存在しなかったと考えられる。

シマフクロウの個体群の同じような構造をPukinskii (1981) も沿海地方のビキン川で記録しており、26繁殖つがいがある場合の全個体数は約70羽と推定でき、そのうち繁殖するのは74.3%である。北海道では生息数は約80～100羽と推定されており (Brazil & Yamamoto 1989b)、繁殖するのはわずか20つがいである (40～50%)。

択捉島。 文献 (Brazil & Yamamoto 1989a, 1989b, Shibnev 1989, Stepanyan 1990, Brazil 1991) によると、択捉島がシマフクロウの分布域に含まれている。しかし文献にはこの島におけるシマフクロウ発見の具体的な資料はない。G. A. Voronovは択捉島で1960年2～4月と1962年9月に調査したが、シマフクロウが生息している痕跡さえ見つけることができなかった (Voronov & Zdorikov 1988)。地元住民 (国境警備隊員、猟師、漁師) とサハリン総合科学研究所の職員への聞き取り調査をしたが、結果は得られず、誰もシマフクロウの声を聞いておらず、砂地や積雪上の足跡やその他の生活痕跡を見ていない。

色丹島。 シマフクロウがこの島に生息するという最近の報告 (Nechaev 1965, 1969, Brazil & Yamamoto 1989a, 1989b, Shibnev 1989, Stepanyan 1990, Brazil 1991) には賛成であるが、繁殖を示す論文または生活痕跡の観察記録はこれまでない。これまで色丹島における鳥類調査の歴史の中で、この島にシマフクロウがいたという二つに事実があるだけである。このフクロウの痕跡が1948年8月 (Gizenko 1955) と1978年9月 (Dykhan & Kisleiko 1988) に

見つかった。1975年にVoronov & Zdorikov(1988)は島の全ての河川を調査したが、よい結果は得られなかった。1984～1987年にM. B. Dykhanも色丹島でいろいろの季節にシマフクロウを特別に探索したが結果は同じで(Dykhan & Kisleiko 1988)、彼らも肯定的な結果を得られなかった。地元住民への聞き込み調査でも彼らはシマフクロウも、その声も知らなかった。

Dykhan & Kisleiko(1989)は、色丹島におけるシマフクロウの繁殖に関するGizenko(1955)の記述は証拠不十分で、残念ながらこれまでに必要な検討を加えないで論文として発表されたものであると考えている。私の考えでは、色丹島をこの種の分布域から除く必要がある。

得撫島。Brazil & Yamamoto(1989b)はこの島をシマフクロウの分布域に含めているが、多分間違いである。得撫島は厳しい気象条件下にあり、川沿いにも大径木がなく、すなわちシマフクロウのような大型のフクロウが繁殖できる条件がない。

サハリン。専門家(Brazil & Yamamoto 1989a, Brazil 1991)は、サハリン南半分で1910～1912年に調査した日本の研究者村田の資料に基づき、これまでにシマフクロウの分布域にサハリンを含めている。同時に自然条件、とくにサハリンの南部と北部の植生がまったく異なることを考慮する必要がある。島の北半分でこの種の生息に必要な条件はない。このほかサハリンは、シマフクロウが分布域北限となっている地域である(Nechaev 1991)。サハリンにおける鳥類研究の歴史は100年以上になるが、それでもサハリンにおけるシマフクロウの記録は4例だけで、全てこれらは島の南端におけるもので、2羽が1910～1912年にサハリン南半分の東海岸で日本の研究者により採集されたものと、1947年7月7日にGizenko(1955)がサハリン南部東海岸のナイバ川河口部で1羽を観察し、Nechaev(1981, 1991)がクリルオン半島南東岸のクズネツォフカ川沿いで声を聞いたものである。

最近十数年間に、サハリンからシマフクロウの情報は得られていない。テルペニヤ湾北東部沿岸の地域を占めているポロナISK自然保護区の詳しい調査でも、この種についての記述はない(Korshunov et al. 1996)。1972～1984年のポロナISK、マカロフスク、ウグレゴルスク、ユジノ-サハリンスク、コルサコフ、アニワ地域、1997～1999年のサハリン南部の東側の河川(ガステッロフカ、ニツイ、ゴルナヤ、マカロワ、レスナヤ、ラゾヴァヤ、ブガチョフカ、オチェプハ、リュトガ)における私自身の調査でも肯定的な結果は得られなかった。

結論

このように、ロシア極東におけシマフクロウの島の亜種の現在の分布は、国後島に限られていることを認める必要がある。1996年の「シマフクロウ」調査地の解消と国後島における生物保護学的対策の停止のため、繁殖つがいを維持できる条件で1996年に80～85羽(25繁殖つがい)としたシマフクロウの生息数は、現在人間の援助干渉がなくなることによる繁殖成功の低下で68～70羽に減少していると推測される。島における繁殖場所の収容力が限られていることが、色丹島、択捉島、サハリン南部といった周辺地域へ幼鳥を広く分散させるにちがいない。以前にM. B. Dykhanはこのような結論に至っている(Dykhan & Kisleiko 1988)。1978年9月の色丹島におけるシマフクロウの生活痕跡の発見の事実を、彼は移動中の個体の迷行としている。私の考えでは、国後島の周辺の島におけるシマフクロウの非常

にまれな観察事実，また生活痕跡について検討を加えるべきである．

<Current distribution and number of Blakiston's fish owl in Kuril Islands and Sakhalin. Owls of northern Eurasia, 447-449. (2005)>

国後島と色丹島におけるシマフクロウの分布と 生息数に関する新資料

E. M. Grigoriev

はじめに

シマフクロウの島の亜種*Ketupa blakistoni blakistoni*のロシアにおける分布域は，サハリン，択捉島，色丹島，国後島とされている．しかし，これらの資料は20世紀中頃の観察に基づいている．最近の十数年間にわたりサハリンと択捉島で行われたシマフクロウに関する多くの調査でも，現在これらの地域にこの種が生息する事実はなかった．色丹島におけるシマフクロウ観察の最後の資料は1940年代末のものである(Gizenko 1955)．この点で21世紀初頭までの南千島におけるシマフクロウの島の亜種の分布(個体の観察と繁殖の確認)は，国後島だけに限られている(Voronov & Zdorikov 1988)．ロシア以外で*Ketupa blakistoni blakistoni*は北海道に分布する．日本の研究者から得た私の手持ちの情報によると，かつて北海道に広く分布していたこの種の現在の全数は，100羽を越えない．分布域も減少し，シマフクロウはおもに北海道東部に残っている．この島における生息数減少の要因となったのは，生息に好適な環境が絶えず減少したことのほか，繁殖のための自然の隠れ場(樹洞)がないことにより，繁殖成功が不安定なことと若い個体の分散が困難なことである．そのため北海道ではシマフクロウの繁殖に好適な条件を造り，このフクロウ用に造られた巣箱を架設するプログラムが実施されている．

この論文の目的は，「クリルスキー」自然保護区と「マルィエ・クリルィ」禁猟区のような保護地域と島の生態系がこの十数年にわたり人為的影響を何回も受けてきた南千島全域のシマフクロウの生息数を明らかにすることである．課題は，島における生物保護的対策，すなわち島におけるこの種の生息数維持のための巣箱利用の可能性を検討し，その実施の必要性を明らかにするため，既知の自然の巣をリストアップし，新しい巣を探し，繁殖場所を見つけ，この種の生息数に影響している要因を明らかにすることである．

調査時期

調査は，南千島の国後島と色丹島で1998～2004年に行った．生息数推定には，1985～1993年の私の野外調査の結果も利用した．

資料と調査方法

冬の1～2月、ディスプレイと産卵開始の時期につがいのディスプレイ場所を明らかにし、なわばりをはっきりさせた。そのために、川沿いにラインセンサスを行い、その川沿いで夜間にディスプレイをするつがいのいる場所を明らかにした。同時に樹洞ができるのに必要な高さや直径の樹木で繁殖に適した樹洞を探した。調査路はおもにスキーで歩いた。生息場所とおもわれる地域をできるだけ多く調べるためスノーモービルも用いた。このほか、「クリルスキー」自然保護区の監督官の観察記録も利用した。

国後島で調査は1月末から6月まで、すなわち雛が樹洞から巣立つまで行った。春と初夏には冬に見つけた繁殖場所で樹洞を見つけ、孵化数(4月末～5月初め)を明らかにするために調査し、その後なき声により雛の巣立ち(6月)を調べた。繁殖場所は、巣や巣立ち幼鳥が見られなくても、ディスプレイするつがいが3年以上続けて記録できれば、確実に繁殖したと見なした。単独個体の観察例も記録した。

国後島ではシマフクロウが繁殖するとおもわれる大部分の水域(河川、湖沼)を調べた。羅臼山の東・南斜面、安渡移矢岬、東ビロク沼、ヤンベツ湖では調査しなかった。島の北西部は地形が険しく冬には近づきにくいので、春と夏だけに調査した。

結果と考察

国後島で私は23繁殖つがいを見つけた。

国後島のシマフクロウの大部分は南千島地峡[訳注：ニキシヨロ湖～古釜布]を通る線より北に生息している。南部では5つがいが見つかったただけであるが(そのうち4つがいは自然保護区内)、これは島のこの地域における人為的な要因によるものである。1か所での最大生息数は東沸湖と音根別川でみられ、それぞれ3繁殖つがいずつであった。国後島における全調査結果を表1に示す。このほか、年によってディスプレイする個体が記録されているチクニ川、クラオイ川、イタシベナイ川でもシマフクロウが繁殖すると思われる証拠が得られた。

色丹島におけるシマフクロウの生息状況調査は1980年代初めから継続して行ったが、島に共和国立「マルリエ・クリル」禁猟区が設立された後にはとくに活発に行った。「クリルスキー」自然保護区の職員が1984～1987年に行った色丹島の鳥類相の調査では、島にこの種が生息するということは確認できなかった(Dykhan & Kisleiko 1988)。しかし、2000年1月に私はシマフクロウの声をデリフィン湾で聞いた。2002年2～3月に島を調査したとき、2日にわたりつがいのディスプレイを記録した。スヴォボドナヤ川沿いでハシブトガラス(*Corvus macrorhynchos*)に突かれた幼鳥の残骸が見つかった。同時に色丹島におけるシマフクロウ繁殖の事実に関する十分な資料はない。禁猟区の監督官Yu. SinkevichとS. Karpenkoが2003～2004年の2～3月の薄暮時に島全域で行った調査では、5か所でシマフクロウの声が聞かれた。その地域は島の南部・南東部のアナムカ川、ゴロベツ川、デリフィン湾、ノトロ山山腹である。集めた全ての資料はこの島にシマフクロウが戻り、いつも生息している事実を示している。

このように、南千島におけるシマフクロウの調査結果をまとめると、国後島と色丹島に常時生息する*Ketupa blakistoni blakistoni*の単独個体も含めた全数は70～80羽以下と推定される。

南千島におけるこの種の生息数に影響する主要な要因は、私の考えでは、まず雛を育て

表 1. 国後島におけるシマフクロウの繁殖地.

繁殖場所	繁殖年数	つがいの状況	
		巣	雛
サルカマップ川	3	+	+
東沸湖 1	7	—	+
2	7	—	—
3	7	—	—
ヴァレンチナ川(1)	4	+	+
ペルヴヒナ川	3	—	+
オクニョフカ川	3	—	+
ドブリイ川	5	—	+
バルィシェワ川	7	—	—
オンネ湖	4	—	+
セヴェリャンカ川	7	+	+
イスヴィリストイ川	3	—	+
ザリフナヤ川	3	+	+
ドクチャエワ川	3	+	—
ネリュジムィ川	5	—	+
コロドヌィ川	3	—	+
ノツカ川	7	+	+
音根別川 1	>7	+	+
2	>7	+	+
3	4	—	—
セオイ川 1	5	+	+
2	3	+	—
ログachoフカ川	3	+	—

訳注：(1) 秩苅別に河口

るのに適した樹洞がないことである。新たに樹洞ができる過程は非常に時間がかかり、さらにとくに保護区以外の地域ではシマフクロウに適した老齢木の樹洞が不足している。現存する自然の樹洞は大部分島の厳しい気象条件にさらされており、とりわけ抱卵期に多い吹雪や暴風雨の悪影響がある。吹雪や暴風雨の悪影響は、このフクロウの繁殖成功を低くする。樹木が倒れ樹洞が崩れるので、自然樹洞を利用できる期間は10年を超えることはまれである。

最近5年間でもっと重大となっている第二の原因は、抱卵期における攪乱要因である。シマフクロウは非常に警戒心の強い鳥で、わずかの騒音でも巣を放棄し、島における大量のカラスの存在で雌が日中に巣を離れる1回の時間が長くなり、卵が壊される。上述の全てのことが、島で2000～2002年に巣箱架設によるシマフクロウの繁殖条件の改善に関する実験の根拠である。

<Update number and distribution of Blakiston's fish owl in the Shikotan and Kunashir Islands. Owls of northern Eurasia, 450-452. (2005)>

プリモーリエ北東部の鳥類, 非スズメ目

S. V. Elsukov

216. マフクロウ *Ketupa blakistoni* (Seeb.)

Spangenberg(1965)は、「シホテアリン」自然保護区西側境界のボリシャヤ・ウスルカ川沿いで1938, 1939, 1954, 1955, 1958年にシマフクロウについて多くの非常に興味あるデータを集めた. Vorob'ev(1954)はこの種を1948年の夏にテルネイ町近郊とセレブリャンカ川で観察しなかった. V. K. Rakhilin(1956~1961年の報告)は、「私は1956年8月にセレブリャンカ川沿いのジモヴェイヌイ地域で捕獲されたこの種の剥製と写真を見た: 1961年の夏に1羽がこの川の下流部に設置された漁網にかかった」と述べている.

生息状況. シホテアリン東・西斜面の川で繁殖する普通の留鳥.

国際的なレッドデータブック (IUCN Red List, 2013)に挙げられている.

春. ワシミズクに比べシマフクロウが見られる全回数は非常に少ないが, これは多分

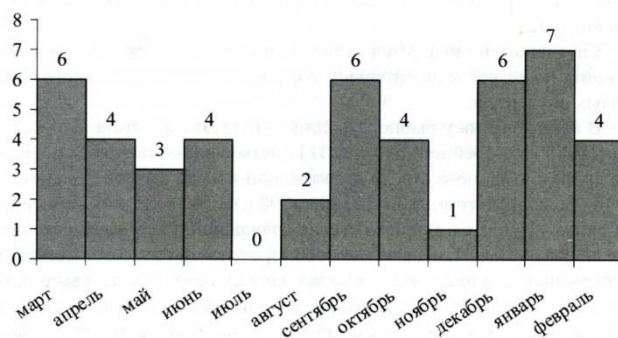


図172. 全観察期間中の月毎の観察例数. 縦軸は観察例数, 横軸は左から3月~2月.

ワシミズクとの正確な識別が難しいのとワシミズクが非常に広く分布しているためであろう. 自然保護区の職員やその他の観察者は, シマフクロウに出合っても大部分ワシミズクとしている. シマフクロウの繁殖が始まる時期は, 多分2~3月で, 観察例は非常に少なく, それもおもに目視例である.

生殖器, 換羽. 3月11日(1976年)の雌1羽だけのデータであるが, 卵巣の状態(22×8mm)から, この時期に繁殖期に近いという状況ではないことがわかった. 2月2日(1994年)の雌(死体)の羽衣は換羽中ではなく, 上述の3月11日の雌の羽域の一部に換羽した羽毛が見られた.

最大数(個体数/km). 2月には1999年のセレブリャンカ川で0.3, 3月には1979, 1997年のセレブリャンカ川下流部で0.3であり, クルマ川沿い9kmの間では(1988年)1羽(1kmに0.1羽)の痕跡があり, そこで魚を捕っていた.

繁殖期. ワシミズクと同様に, 3月から8月まで, すなわち幼鳥が巣外で半独立生活をするようになるまでの時期である.

5月中頃(1960年)に老猟師I. G. Butkovskiiはジギトフカ川下流部でバッコヤナギの折れた幹の地上5mの高さにある樹洞にすでに十分大きくなった雛4羽を見つけたので, 4月末に

は巣にすでに雛がいた。5月22日(1998年)にテルネイ町から500mのセレブリャンカ川の川沿いでバッコヤナギの折れた幹の地上約10mの高さにある樹洞にほぼ成鳥大の雛2羽を見つけたが、雛は私を見ると素早く樹洞に隠れ、隣の木の樹冠部の30mと50mに成鳥2羽がいて、やや警戒し小さく「なき」ながら木から木へと飛び回っていた。これらは巣近くにおり、30分後には道を行く人々から50mの所にいた。

最大数(個体数/km)。4月では2009年のセレブリャンカ川下流部で0.3、5月では1998年にセレブリャンカ川下流部で0.3、6月では2009年にセレブリャンカ川下流部で0.3であった。

秋. 換羽。大きさ(翼長490, 510mm, 尾長300, 320mm)からみて雌雄である9月30日(1976年)の2羽のうち、雄の羽衣は換羽中ではなく、雌では初列風切羽のうち右翼のIIは盛んに伸長中で、他の羽毛、とくに左翼は換羽中ではなかった。右翼の次列風切羽の中では、IXが盛んに伸長中で、左翼ではIV, VIII, IXが盛んに伸長中であった。尾羽は換羽中ではなかったが、数は左右で異なり、右6枚、左5枚であった。換羽した羽毛は10~30%で、大腿部ではその大部分が換羽していた。10月30日(1978年)の雄では、各羽域の換羽した羽毛は一部分であった。

最大数(個体数/km)。9月では1976年のドゥホフスコエ湖、1997、1998年のセレブリャンカ下流部で0.3、10月では2007年のテルネイ町で1であった。

10月22日(2007年)夕方遅くセレブリャンカ川にかかる橋でシマフクロウが見られ、3.5mの高さから魚めがけて水中に降下した。狩りは成功しなかった。

冬。観察例は全て単独個体で、ほとんど全てが目視であった。

換羽。12月20日(1971年)のザボロチェンナヤ川の雌では、頭、頸、背、腹の少数の羽毛の換羽が認められ、12月25日(1971年)のカバニャ川の雄ではこれらの羽毛の換羽は完了しており、羽弁の下半分に角質の羽鞘片が残っていた。2月2日(1994年)のクルマ川のシマフクロウの死体の翼の風切羽と雨覆羽は、換羽中ではなかった。

最大数(個体数/km)。12月では1972年のサラトフカ川で0.5であった。

サマルガ川沿いのアグズから上流の10kmで、シホテアリン自然保護区の職員V. E. Kostoglodtは、1月25日から2月12日まで(1971年)になき声で6羽を数えた。

肥り具合。この地域他種のフクロウ類に比べ、シマフクロウの特徴の一つは大量の皮下脂肪の蓄積で、皮下のその厚さは腹部でも27mmになる。秋に肥満度は、雄(n=2)で5.5、雌(n=1)で5.0であった。冬に雌は2.5~5.5、平均(n=4)4.0であった。

死亡。シマフクロウの死亡14例のうち、地元住民による射殺が11例、漁網にからまったのと罾によるものが1例ずつ、オオヤマネコによる捕食が1例であった。

<プリモージェ北東部の鳥類、非スズメ目。ダルナウカ、ウラジオストク。(2013)からの抜粋>

文献

この論文集に掲載した論文・著書の引用文献のうち、日本語、英語、独語、仏語で書かれたもの、またロシア語で書かれている場合には和訳のあるものを挙げた。

- Ali S & Ripley S D. 1969. Handbook of the birds of India and Pakistan. London.
- Baker E C. 1934. The identification of birds of the Indian empire. London.
- Bergmann S. 1935. Zur Kenntnis Nordostasiatischer Vögel. Ein Beitrag zur Systematik, Biologie und Verbreitung der Vögel Kamtschatkas und der Kurilen. Stockholm, 1-268.
- Berzan A P. 1995a. 国後島におけるシマフクロウ用人工繁殖場所の課題. サハリン博物館通報 (2) : 290. [論文集]
- Berzan A P. 199b. 国後島におけるシマフクロウの繁殖成功の問題. サハリン博物館通報 (2) : 291. [論文集]
- Berzan A P. 2000. 国後島(千島列島)におけるシマフクロウの観察と繁殖誘引法. Russian Journal of Ornithology, Express issue (119):3-12. [論文集]
- Brazil M A. 1985. Owl of the setting sun, BBC. Wildlife Mag. 3(3):110-115.
- Brazil M A. 1991. The birds of Japan. Christopher Helm, London, 466.
- Brazil M A & Yamamoto S. 1989a. The status and distribution of owls in Japan. Raptors in the modern world, 389-401.
- Brazil M A & Yamamoto S. 1989b. The behavioral ecology of Blakiston's fish owl *Ketupa blakistoni* in Japan: calling behavior. Raptors in the modern world, 403-410.
- Dykhan M B & Kisleiko A A. 1988. 国後島における繁殖期のシマフクロウの生息数と分布. 極東の稀少鳥類とその保護, 29-33. [極東の鳥類11, 論文集]
- Grossman B M & Hamlet J. 1964. Birds of prey of the world. New York.
- Gruson E S. 1976. Checklist of the world.
- Il'yashenko V Yu, Kalyakin M V, Sokolov E P & Sokolova A M. 1988. 国後島と色丹島における鳥類研究資料. Ecological, Faunistic and systematic studies of Palaearctic birds, 70-88. [極東の鳥類32]
- Legge W V. 1880. A history of the birds of Ceylon. London.
- 村田荘次郎. 1914. 南樺太鳥類調査報告書. 豊原.
- Nechaev V A. 1969. 南千島の鳥類. ナウカ, レニングラード. [日本鳥学会, 東京]
- Nechaev V A. 1981. サハリンで繁殖する稀少鳥類. ソ連極東の稀少陸生動物, 61-70. [ソ連極東の稀少鳥類]
- Nechaev V A. 1991. サハリンの鳥類. ソ連科学アカデミー生物学・土壌学研究所, ウラジオストク. [極東の鳥類 12, 13, 14]
- Nechaev V A & Kurenkov V D. 1986. 国後島の鳥類の新知見. ソ連科学アカデミー動物学研究所業績 150:86-88. [極東の鳥類 6]
- Panov E P. 1973. 南ウスリーの鳥類. ナウカ, ノヴォシビルスク. [極東の鳥類 5, 7, 9]
- Peters I L. 1940. Check-list of birds of the world. Cambridge.
- Poyarkov N D & Budris R R. 1991. ムフテル湖の鳥類の記録. Ornitologiya 25:172-174. [論文集]

- Pukinski Yu B. 1973. ビキン川流域におけるシマフクロウの生態[論文集]
- Pukinskii Yu B. 1974. シマフクロウ. Vestnik Leningradskogo universiteta 1974, 3:35-39. [論文集]
- Pukinskii Yu B. 1977. フクロウの生活. レニングラード大学出版, レニングラード. [論文集]
- Schouteden H. 196. Notes sur *Bubo shelleyi*. Rev. zool. et bot. afr. 73(3/4):401-407.
- Shibnev B K. 1963. ウスリー地方におけるシマフクロウの観察. Ornitologiya 6:486. [論文集]
- Shibnev, Yu B & Glushchenko Yu N. 1981. プリモーリエの保護を必要とする稀少鳥類 [ソ連極東の稀少鳥類]
- Spangenberg E P. 1965. イマン川流域の鳥類. モスクワ大学出版, モスクワ. [論文集]
- 高橋多蔵. 1937. 樺太産鳥類目録. 樺太庁博物館報告 1:1-280.
- Tarkhov S V & Potapov E R. 1986. マガダン州のシマフクロウ. 鳥類学の実際諸問題, 239-240. [極東の鳥類 11, 論文集]
- Vaurie C. 1965. The birds of the Palearctic fauna: A systematic reference non -passeriformes.
- Vorob'ev K A. 1954. ウスリー地方の鳥類. ナウカ, モスクワ [高橋清訳. ウスリーの鳥ー野鳥の生態と分布ー. たたら書房, 米子. [論文集]
- Voronov G A & Zdorikov A I. 1988. 国後島のシマフクロウ. 極東の稀少鳥類とその保護, 23-28. [極東の鳥類11, 論文集]

<資料 1 >

Present status of Blakiston's Fish Owl (*Ketupa blakistoni* Seebohm) in Ussuriland and some recommendations for protection of the species

S. G. Surmach

Summary

Current status and distribution of the Blakiston's Fish Owl were revised in Iman River Basin (model territory) and firstly estimated for the whole Ussuriland by questionnaire work. Contrary to previous fears the species has not ceased to breed in Iman and some other reclaimed rivers, but showed a steep decrease in population, at least 4 times for the last 50 years. As breeder Fish Owl was firstly discovered at coastal rivers of Sea of Japan basin where its population consist of at least 50-70 breeding pairs and also in some previously unknown places at the western slope of Sikhote-Alin Mountains. The whole population estimated in Ussuriland is 100-130 breeding pairs. The method of work, limiting factors and outlook in species conservation are discussed.

Introduction

Blakiston's Fish Owl (*Ketupa blakistoni* Seebohm, 1895) is one of the rarest and most unstudied birds of Russian avifauna. Its both subspecies, presently live in Russian Far East: *K. b. blakistoni* Seebohm inhabits South Kurile Islands and, apparently Sakhalin Island, while *K. b. dorriesi* Seebohm is found on the mainland part of the Far East (Stepanyan 1990).

Unlike the island subspecies that has been fully and thoroughly studied by Japanese ornithologists, the mainland one has still remained rather unstudied. All published information concerning its distribution in the Russian Far East boils down to the following. In the Russian Far East the species was found for the first time in the extreme South of Ussuri region in the end of the last century (Taczanowski 1891) where afterward (after 1910) its registration there lapsed (Nazarenko 1971, Panov 1973). In the 1930s Blakiston's Fish Owl (further Fish Owl) was found breeding on the right-side part of the Ussuri River (Iman and Bikin river basins) where by that time it had not been an uncommon species (Spangenberg 1940, 1965, Shibnev 1963), but by the 1970s its population showed an abrupt decrease (at least 4 times) (Pukinski 1981 and others). As a possibly breeding species Fish Owl is reported at the northern coast of the Sea of Okhotsk (Vaskovskii 1956, Tarkhov and Potanov 1986), but there its status has not yet been identified exactly. The situation at the other part of the Russian Far East southward from Magadan (about 1,500 km latitude-wise and about 1,000 km longitude-wise) has not yet been clarified at all. Nobody has ever conducted special investigations as yet within the mentioned territory, but a few separate and occasional

registrations of the species (not exceeding 10 records throughout the whole period of study of the region) in different parts of the above mentioned region (Vorobiyov 1954, Kalinichenko 1961, Smogorzhevski 1966, Kazarinov 1969, Yakhontov 1986, Roslyakov 1989, Smirenski and Smirenskaya 1980, Voronov and Pronkevich 1991, Poyarkov and Budris 1991) have lead to an assumption of the existence of a unified breeding range in the Russian mainland stretching from the very south of the Southern Primorski Region up to Magadan and westward to the Selemzha River and to an estimation of the Russia-bound population of the Fish Owl (together with its island subspecies) as 300-400 breeding pairs (Gaulshin 1983, Pererva 1984, Stepanyan 1990). Due to the lack of other estimates, the mentioned number was being repeated in different sources of information up to now (Collar et al. 1994 and others), but the river basin of Bikin and Iman has still been regarded as the most important stronghold of Fish Owl even in spite of the current dwindling trend in the existence of the species (Pukinski 1993).

Since 1993 the Fish Owl has been an object of our special research works in the Iman River basin, and starting from the fall of 1996 due to the financial support by PRO NATURA FUND the range of our research was expanded to engulf the whole Ussuriland through, as concerns sending questionnaires, we are acting all over the Far East of Russia. A part of data received within the framework of the given project is published (Surmach in print, Surmach and Avdeyuk inprint, Surmachu and Valchuk in print). In the present work we will tackle issues stated in the headline of the article only, that is the present status of Fish Owl in the whole Ussriland, limiting factors and our vision of measures on its preservation.

Study areas and methods

The very notion of "Ussuriland" of "Ussuri region" doesn't accord with the modern administrative territory division of the Russian Far East, but this non-official geographical term is often used (not always in its proper meaning) in scientific, mainly foreign literature. The most common mistake is to assume that Ussuriland incorporates the present territory of Primorski Region and lies within its borders, though in reality Ussriland braces twice as big a part of land bounded in the west by the Russian-Chinese state border and the Amur valley and spreading east to the Sea of Japan (Fig.1).

The main part of the given region is occupied by the wooded mountainous area of Sikhote-Alin with a thick river network (Fig. 6). Its eastern grand slope, that faces the Sea of Japan, is mainly featured by not very large rivers that do not freeze over completely in winter due to the relatively mild climate. The western grand slope of Sikhote-Alin mountainous range is characterized by continental climate and has rather voluminous (more than 300 km long) waterflows such as Iman, Bikin, Khor etc. with prominent valley forests of Manchurian type ideal for breeding of Fish Owl. The total length of the region along the latitudinal lines is about 1,500 km. Only its

southern and western parts have been reclaimed considerably, though the center, north and north-east are, for the most part, unpopulated, hardly accessible and therefore practically unstudied lands.

Hunting is a well-developed activity in the region that is why almost the whole area is divided into hunting lots regularly haunted by hunters in special seasons. These circumstances underlie the basis of our work, because we have spread questionnaires (total amount of 1.500) among hunters and other dwellers of the region with a purpose to find out previously unknown breeding sites of Fish Owl. We excluded from the questionnaire investigation all floodplain rivers including the middle and lower reaches of the Ussuri River and also the basin of the Bikin River as a relatively well-studied location. Simultaneously with a postal questioning we carried out detailed researches in a model territory (Iman basin) with application of a complex of methods such as: preliminary questioning by mail, direct questioning of hunters at their lots, repeated searches of all parts of river and the majority of their tributaries throughout all seasons of the year (Fig. 2). Besides, we conducted a one-time investigation of some coastal rivers (Fig. 1). Iman occupies an interim place between the largest rivers of Ussriland in term of economical reclamation, that is to say it pertains to the rank of so called semi-reclaimed rivers. Presently only its lower part (a 100 km – cut stretching upstream from the estuary) and its largest tributary – Malinovka (location of human settlements around the river basin is indicated on Fig. 2) are seriously reclaimed. Vast stretches of land alongside the upper stream and mostly along the middle stream of

Iman River have been repeatedly affected by industrial felling as well, but their general look inspires quite good feelings and impressions as concerns valley forests important in the existence of Fish Owl. Such forests have retained their original appearance due to the existence of so called water-preservation zone (5 km wide belt of forest along each bank of the river) in which commercial felling was always prohibited. Until late 1980s timber-rafting had been practiced

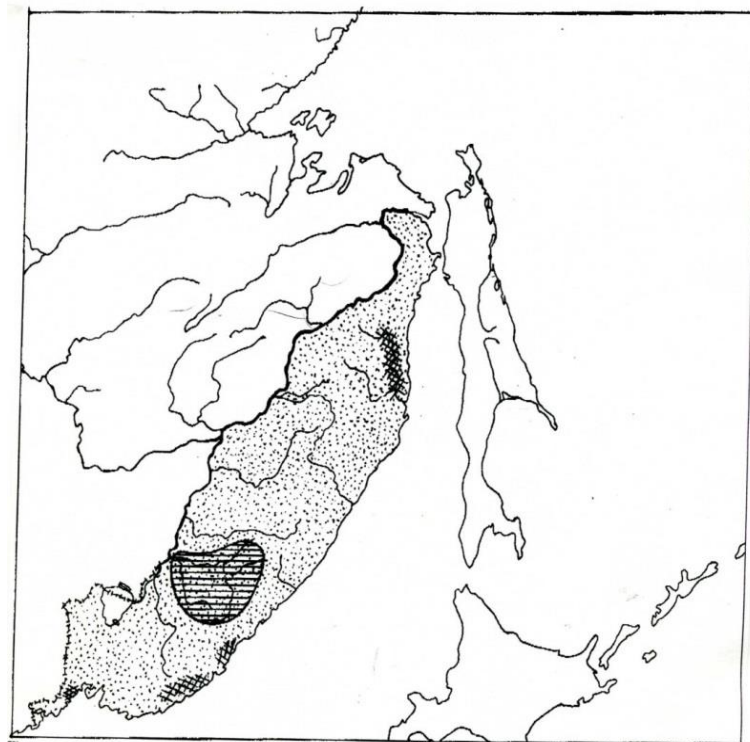


Fig. 1. Study areas.

- Area where questionnaire were given (Ussuri Region).
- Intensive study area for several years (Iman River basin).
- Temporary study area.

widely on the main stream of Iman and its biggest branches which, alongside with over fishing had greatly reduced fish population in the river basin. As an alternative to the timber-rafting completely forbidden in 1989 a road network had been developed to facilitate an access to previously unapproachable locations. Nonetheless, there remain separate parts (some of them reaching 100 km's length) inaccessible to overland means of transport.

With all the above-said in mind we, thus, can afford to assume that the Iman River may be regarded as an ideal model territory for research work.

Awareness of the situation with Fish Owl in the 1930-40s (Spangenberg 1940, 1965) i.e. prior to the commencement of intensive reclamation of the region in comparison with its present enables us to estimate the scale of the real changes that took place during that time. Having compared the present condition of the species in relatively "wild" sections of the basin with that of substantially transformed parts of the river renders us capable of making judgment of significance and degree of men's influence.

Having a network of constant correspondence with people collaborating with us since 1989 and due to the fact that the region is relatively accessible in general, we can conduct a sufficiently thorough study that is unthinkable of along less reclaimed rivers such as Bikin, Anyui etc. with the same efforts.

Results and discussions

1. Notes on method

Foreseeing possible skepticism as concerns reliability of the information obtained from responses to the sent questionnaires we would like to briefly state our vision of the matter (we gave a detailed account on that in our special work (Surmach and Valchuk in print). Indeed the postal questioning has a few limitations in itself, as like as any other method. As we have seen, it does not reveal the reality of Fish Owls occasionally dying in traps to say nothing the reality of them being intentionally killed by hunters. The data concerning this is greatly diminished, because the majority of people questioned are reluctant to submit such information, their reticence being a result of fear to be punished for causing harm to such a rare species of bird. We succeeded in procuring the corresponding informa-

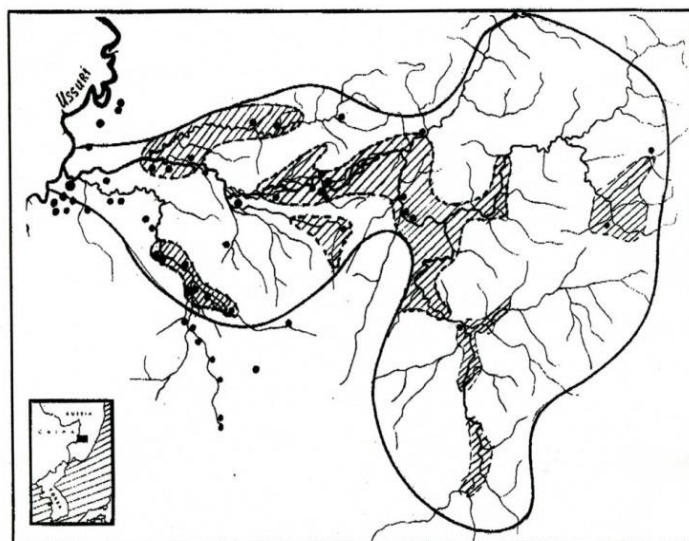


Fig. 2. Study areas along the Iman River (a model territory)

- Residential areas.
- ~ Range of study areas (questionnaire and census).
- /// Census areas.

tion only via direct and amicable communication with trappers and hunters, provided that we have known each other for a long period of time. The likelihood of mistake in defining species of birds described in responses to our questionnaires is by no means little, either, for, according to our data, more than 90% of the population do not even have a slightest notion of Fish Owl and most hunters confuse it with Eagle Owl or other large owls.

Anyway, our strong belief is that Fish Owl is one of a small number of species of birds to which the method of questionnaire is not only just quite applicable, but is the most effective, and in case of vast or hardly accessible territories, the only possible one for the time being. The credibility of answers to the questionnaires can be estimated, provided that the text of the questionnaire is drawn up in a proper way and it also depends on the degree of complicatedness of the questions posed.

The main aim of the questioning is not to acquire data on quantity of Fish Owl, but to find out new inhabited areas. For the purpose it is quite sufficient to find out if Fish Owl stays permanently on a certain territory. The quantity estimation presented below are but preliminary, though for the most part the data are based on our own searches (Iman River basin) and on the responses to our questionnaires submitted (we suppose) to our strictest scrutiny as concerns credibility, that is to say that we admitted only 35% of positive answers as credible. The most important criteria in estimating answers as credible were either results of our own investigations to corroborate information about possible new breeding sites of Fish Owl listed in written answers to our questionnaires, or proofs strong enough to support the words. For instance, during the project we saw 11 samples of stuffed specimens and skins of Fish Owl and 6 that of Eagle Owl. Precise description of nests of Fish Owl or detailed observations on biology and behavior peculiar only to Fish Owl are also essential in stating credibility of answers. As a result of our check of reliability the data obtained by means of questionnaires distribution at the model territory we came to a conclusion that it is more difficult to estimate negative information both from correspondents or from our own observations.

Through being of seemingly prominent perceptibility (big size and loud call) Fish Owl may stay unobserved due to several reasons, even though it is specially searched for. As an example, we spent 2 to 15 days to find out if a pair of Fish Owl was really present at a reported breeding site. Even an exclusively negative questionnaire information may not signify that the species doesn't reliably exist in a certain location.

2. Present distribution and popularion of Fish Owl in the Iman River basin

According to Spangenberg (1940) the breeding density of Fish Owl in the lower stream of Iman River in 1938-1939 was about 1.2-1.5 pairs per every 10 km along the main riverbed: he assumed that there existed about 12-15 pairs per a 100 km section. Unfortunately, the author had no data on the situation at the upper half of Iman and

its largest tributaries, where supposedly. the breeding density of the species was not less. Our estimation, based on modern knowledge of the ecology and biology of the given species, and also on data obtained during the retrospective inquiry among local people is that the Iman population of Fish Owl at that period of time could amount to 60-70 breeding pairs (Surmach in print). Up to now we've been certain only of 7 breeding sites where Fish Owl bred at least once within the last two seasons (1996-1997), besides we have 10 to 15 lots, which are very likely to have been occupied, but we cannot confirm that yet due to insufficiency of investigation there. We think that the total number of breeding population of Fish Owl in the Iman River basin today is no less than 7-10, and in most favorable years goes up to 20 breeding pairs. Thus, contrary to our previous fears Fish Owl has not ceased to inhabit Iman, but showed a steep decrease in population (at least 4 times for the last 50 years). That is to say, the changes there had approximately the same scale as the changes that took place on the less reclaimed Bikin (Pukinski 1973, 1993).

The distribution character of confirmed breeding sites is shown in Fig.3. Fish Owl doesn't breed any more around the lower part of Iman River. We are sure that it doesn't exit in the basins of such big tributaries as Maryevka and Naumovka, as well as at the very upper parts of Iman and its all other branches. This species has not yet been found around the largest and most reclaimed tributary of Iman-Malinovka. There are evidences that it still inhabits only short section of the middle reaches of Iman and lower part of its tributary-Armu. Total length of the territories estimated as reliably inhabited by Fish Owl does not exceed 10% of the total length of main streams of the basin.

We may also point out 3 places where the species is likely to breed, but has not been found yet. One of them is situated around the middle stream of Dalnyaya River, the other – at the lower reaches of Kolumbe River while the third one occupies a 30 km section along the main stream of Iman just above the junction with its tributary – Kolumbe River (Fig. 3). A rather long (more than 60 km) and practically unreclaimed section of the main stream of Iman, upstream from the confluence of Armu River (Fig. 4) seems to us to be a quite favorable habitat for Fish Owl, but neither questionnaire work nor our own searches have brought positive results as

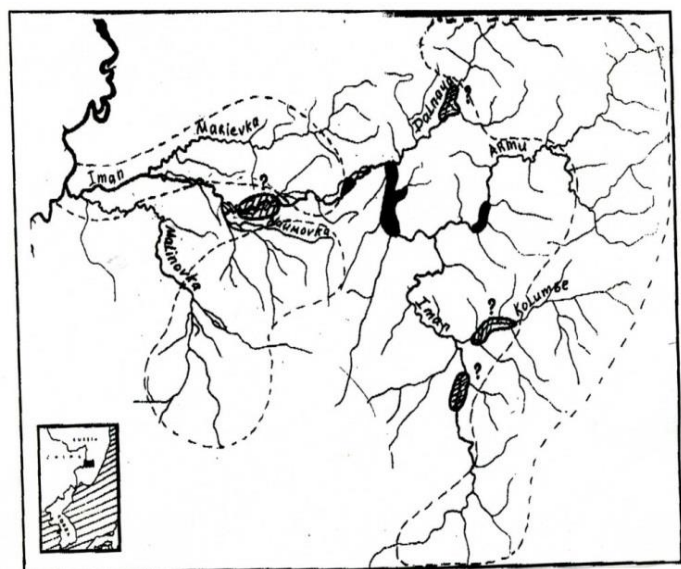


Fig. 3. Distribution of Blakiston's Fish Owl along the Iman River.
 ● Range where breeding was confirmed.
 // Range of possible breeding.
 ○ Range where Fish Owl was absent during breeding season.

yet.

Thus, the present distribution of Fish Owl in the basin of Iman River may be characterized as existence of small, sparse, possibly isolated spots.

Together with complete disappearance of the species from certain places, we may note an amazingly dense population in other areas, conditions of which sometimes don't seem better than that of the former, at first glance.

So the density of occupied breeding lots along the middle stream of Iman River (Fig. 4) was, unexpectedly, about 2.5 pairs per 10 km of the main riverbed (i.e. more than along the lower stream in the 1930s), with two breeding sites located near people's dwellings, while at the other, seemingly more suitable section of the river (Fig. 4a) we found only 1 pair (about only 0.3 pairs per 10 km). Possible causes of the given phenomenon are discussed in the chapter on "limiting factors".

3. Distribution and population of Fish Owl in Ussuriland

Encouraging data that we have obtained at the model territory give us an ample ground to revise the set opinion about, allegedly "catastrophical state" of the Fish Owl population in the Russian Far East. It is also quite natural to assume that in river basins, more favorable than that of the Iman River, the Fish Owl situation is, at least, not worse. Preliminary conclusion derived from our investigations confirm the above assumption. The general outlook on the distribution of Fish Owl in the basins of some of almost unreclaimed rivers at the western part of the Sikhote-Alin mountainous range also shows a relative well-being of Fish Owl population in those river basins. So, according to the results of questionnaire studies, the species has sufficiently inhabited, up to the present time, the lower parts of such almost unreclaimed rivers as Anyui and Gur down to their estuaries while it has ceased to breed in the corresponding parts of the more reclaimed Iman, Bikin and Khor. Materials concerning rivers in the basin of the Sea of Japan are also quite substantial arguments in favor of notably better state of the species in question than it is generally supposed. Firstly, we have succeeded for the first time to confirm its residence and prove

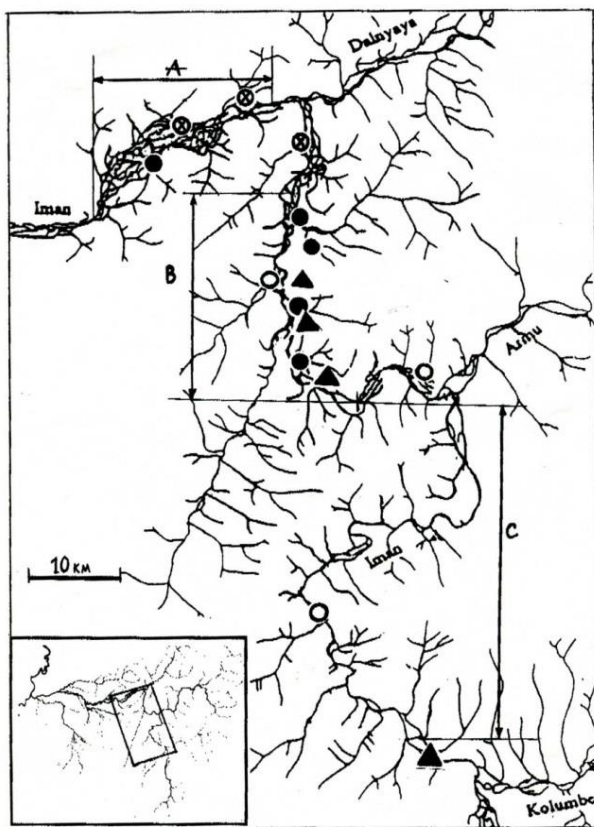


Fig. 4. Nesting sites of Blakiston's Fish Owl along the Iman River.

- ▲ Residential areas.
- Breeding sites in 1996-1997.
- ⊗ Breeding sites in recent years.
- Possible breeding sites based on questionnaire or unstudied areas.

its breeding in the given region (Surmach and Avdeyuk in print). Secondly, according to the results of our questionnaire investigation Fish Owl, as it turns out, is not a too rare species at the rivers of the central part of the eastern Sikhote-Alin, where it wasn't found previously (Figs. 5, 6). Thirdly, the species was found in regions that have undergone a substantial transformation process and where it had not even been thought to exist. It concerns, for instance the basin of Margaritovka River (Fig.5). We can also assume that Fish Owl still possibly inhabits some rivers of the extreme southern part of Primorski Region, where it has long been considered a vanished species. In this respect, we know that one sample of the species was illegally collected in the South of Primorski Region (Barabashevka River) in 1990, i.e. 80 years since its last registration in the given region.

As it is shown on Fig. 5 the main part of the present range of Fish Owl in Ussuriland lies in its central part. We have defined the southern limit of its modern distribution at 45°N and the northern limit – at 51°N. In the coastal area the southern borderline goes to the basin of Seryebryanka River (it flows into the Ternei Bay), and at the western slope of Sikhote-Alin the distribution range of Fish Owl stretches as far as the upper part of Iman River. We don't have a reliable information concerning breeding of Fish Owl southward of the indicated region, except for single point (that we have already mentioned) within the basin of Margaritovka River, that is obviously, an isolated breeding place, because the species has not yet been found around any other adjacent river in spite of special searches. It is quite likely that a very small number of Fish Owls can be found around the Upper Ussuri and its tributaries or around some of the rivers of the extreme south of Primorski Region provided that a special search is organized. We have as yet neglected these region in spite of some positive information, because the region has not yet been sufficiently studied.

Responses to our questionnaires, our single field searches and last publication (Mikhailov et al 1997) make us believe that the majority of rivers flowing within the basin of the Sea of Japan from the Ternei Bay to the Tumnin River (about 500 km stretch along the coast) are inhabited by Fish Owls, though the density of its population and stability of its existence there are unknown. We can trace a certain specific character in the birds' keeping to a habitat and their territorial distribution in the given region compared with that of the continental part of Primorski Region. A very important distinguishing peculiarity of the described place is

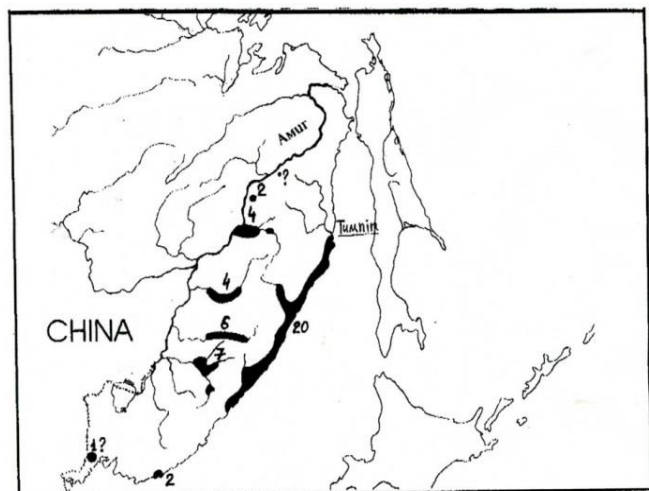


Fig. 5. Present distribution of Blakiston's Fish Owl in Ussuri Region based on questionnaire and census. Figures indicate possible nesting.

that species is present and, therefor probably, breeds at some very small, not exceeding 15 km long rivers, that are usually thought of as inappropriate for breeding of Fish Owl. By the way, part of rivers inhabited by Fish Owl in Hokkaido pertain to the same category. The other peculiarity that we have not seen at the continental regions is that Fish Owls occupy the territories around the very sources of some rivers (we don't know if it is a common regularity or not) though places at the estuaries with prominent valleys are preferred. The fact that we have received a multitude of positive responses concerning the region (only its most credible part marked on Fig. 6) made us show the inhabited areas in the form of an uninterrupted stripe stretching along the coast from Ternei to the estuary of Tumnin River (Fig. 6). We provisionally assume that its width is about 20 km on average, while at places of confluence of relatively large rivers it may reach 60 km and more due to penetration of the species into their upper reaches. With all of that in the background the lack of any information concerning Fish Owl in the basin of the largest river of the region – Tumnin River and further northward from it is rather strange (Fig. 5). We are inclined to explain this fact as a mere shortcoming of the postal questionnaire inquiry method (the return of mail from the given region was rather bad), though it may be likely that Fish Owl doesn't live there at all due to landscape or climatic peculiarities of the region (this matter deserves a detailed study). It is noteworthy that at the western grand slope of Shikhote-Alin, as the questionnaire work reveals, the northern limit of the present distribution range of the species lies only 2 degrees northward (51N).

According to our preliminary and quite modest estimation the possible population of Fish Owl breeding at the coastal zone may reach 50 to 70 pairs (including that of small rivers) and approximately the same number (50-60 pairs) in the continental part of the studied region. Thus the whole population of Fish Owl in Ussuriland may reach 100-130 pairs. This number is but preliminary and may be corrected as concern either increase or decrease as a result of next, more detailed studies. We suppose that our data are somewhat diminished. Theoretically speaking judging by the present density of breeding pairs



Fig. 6. River systems in southern Ussuri Region and present distribution of Blakiston's Fish Owl.

- Breeding sites based on questionnaire and census. Information about the Bikin River is based on Mikhailov et al. (in print).
- Shikhote-Alin Mountains.

in some parts of the model territory (Fig. 4), we can assume that the volume of potential breeding habitats may allow for a three-times bigger population, provided that their qualities (feeding potential, human influence, peculiarities of the hydrological features of rivers etc.) are at an appropriate level. To solve this issue additional special researches are required.

Anyway, the most important and irrefutable result of our researches is stated fact that in spite of a steep downgrade of the situation in some parts of the Fish Owl area, the general state of the species turned out to be considerably better than it had been thought before. In the first place it refers to the basin of the Sea of Japan. The reason why the species was found so late has not yet been clarified. There are two alternative viewpoints on the matter. According to the first one, the species was overlooked by previous researchers and its relatively good state, in comparison with the past data, is just a remnant of its former, unobserved by researches, prosperity. The second viewpoint is that the good state of Fish Owl nowadays at the coastal zone is just a result of a presently inexplicable betterment of the state of the species that has been taking place for the last years. Either the species was nonexistent at all formerly, or was quite a rare one for the given region. A very hefty argument in favor of the second viewpoint is the follow circumstance: three Nature Reserves with their own staff of researches have been acting for more then 50 years within the coastal zone of the Sea of Japan but in spite of that, Fish Owl had not been found in either of them, judging by the published lists. Fish Owl had not also been discovered by the faunistic studies conducted at some rivers of the coast beyond the borders of the reserves. Among the studies a work by L. M. Shulpin (1927) deserves particular attention. The author conducted an earnest study, but failed to find Fish Owl in the basin of Margari-tovka River where the species surely breeds nowadays.

We are inclined to accept the first viewpoint due to the following reasons. First, we've managed to find several published evidences unmistakably providing that the species was present, and therefor bred (because it's a resident species) at some rivers of the coast, but such evidences were probably neglected afterwards by researchers. For example, V. K. Arsenyev



Fig. 7. Conservation areas for Blakiston's Fish Owl in Primorski krai (Barsenov 1977).

■ Zapovednik (Reservation area). Ia=Shikhote-Alin, Ib=Lazo.
 ||| National Park. IIa=Sredne-Ussuri, IIb=Kema-Amgun.
 /// Areas where conservation is needed. IIIa=Bikin, IIIb=Samarga.

in his semi-popular edition (Arsenyev 1949) gave a detailed description of hunting behavior, by, undoubtedly, a Fish Owl at the Samarga River and such observations were made by him in 1908(!). That fact was missed out from the field of vision of ornithologists because the author mistook the observed bird for an Eagle Owl. We think that 3 other birds that he met at different places of Ussuriland (including Anyui and Tumnin Rivers) were Fish Owls too. One more credible but unattended by ornithologists evidence of breeding of Fish Owl in the discussed region was a short information by Rakhilin (1986). He informed on 2 records of the species on the Seryebryanka River mistakingly believing them to have flown from the western Shikhote-Alin, though the age of one of them (the specimen kept at Zoological Institute, Saint-Petersburg) clearly indicates that the species bred at place where the specimen was taken (its feathers contains some remnant of juvenile plumage). As is obvious from the questionnaire work, the majority of presently inhabited breeding sites Shown at Fig. 6 have been known to the responders for a long time (from 3 to 50 years).

Having scrutinized the methods employed by several authors who worked at the coastal zone (Shulpin, Labzyuk, Nazarenko, Yelsukov, Shibnev and others) we came to a conclusion that the species could had been overlooked by them because the field work was conducted, as a rule, in inappropriate season and time of day and (most important reason) in wrong places.

Besides that investigations had quite different goals. Though, as it presently turns out, some of the researchers used to come accros Fish Owls, but took them for Eagle Owl, or these facts were not printed because they were treated as unimportant.

4. Limiting factors

It is traditionally and, apparently, not unreasonably believed that the main cause of progressing deterioration of the state of Fish Owl in Ussuriland is the negative human influence upon it. It includes both direct pursuit of birds and indirect influence, for example, via damage to the foraging supplies or via destruction of vally forests. Among the factors limiting population of this endangered species the leading role is given to reduction of fish sources in mountain rivers and death of the birds in traps. Other possible factors acting in combination are also mentioned in literature, for exsample, killing of birds for different purposes, their dying in fishing nets, disturbance factor and also a rank of natural factors such as severe and foodless winters, intraspecific and interspecific (with Eagle Owl) competition, falling prey to some natural enemies (such as Black Bear *Ursus thibetanus*) and others. Some of the abovementioned factors are quite obvious and their detrimental role is undoubted, but it is difficult to estimate the meaning of eash factors or the grade of its negative influence, what is essentially need for working out of effective measures on protection of the species.

We have paid a special attention in the given issue conducting our studies. The collected actual material has once more emphasized the conpricatedness of the

problem and exposed a number of common prejudices as concern some sides of the life of Fish Owl. As a matter of fact, the material has posed many more questions than it gave answers. Among the most common prejudices we may place, as our opinion is, a set notion of foraging ecology of the species and its adherence to the habitat. So, abundance of fish (of salmon family, as a rule) and well kept valley forests are considered to be indispensable conditions for normal existence of Fish Owl, but it is unknown what state of fish resources and what grade of the preservation of forests are to be considered optimal. We have a number of credible evidences that Fish Owl can nestle normally at rivers that are usually considered to be totally devoid of fish in some seasons of the year, and at those sections of rivers whose valley forests are almost completely destroyed. The species still remains in the proximity of villages where according to logic it should have disappeared first of all.

Such discordance can be explained if we assume that our understanding of the ecology and biology of the species are improper. After special researches it became evident, for instance, that the species does not necessary need a large-sized prey and it can easily manege with small-sized so-called “non-commercial” fish (minnow, lamprey, fry of salmon species etc.) that inhabit the majority of our rivers and are of no interest to local people (Surmach in print). It turned out as well that in order to normally fare through the winter. Fish Owl doesn't need vast surfaces of unfreezing water, it can live by only a few square meters of open water, besides, the most important are not fast flowing unfreezing sections of the main riverbed, but shallow and slow-moving springs that generally, situated on outskirts of river valleys. The species turned out to be not finical about the state of ligneous vegetation either. For instance, a pair that breed for no less then 15 years in the basin of Margaritovka River used a single appropriate tree in the vivinity for nesting.

All these facts give us evidence that the species can easily adapt themselves to the conditions of quickly changing environment and that it can coexist with people provided that the latter treat them in a good way.

Our studies of interrelations of Fish Owl and people made us adamant on the conclusion that direct man's influence on the birds poses the greatest threat to the stability of population of the species in reclaimed regions.

First of all, local population is totally ignorant Fish Owl as well as number of other bird species. Few people are aware of its existence, and those who have some knowledge cannot realize the danger that overhangs it.

Such ignorance is the main cause of unjustified perishing this rare species. The matter is that vast majority of hunters are blased against all owls in general. They treat as rivals, because the latter sometimes prey on fur-bearing animals or they are a hindrance to fur-hunting because owls are known to eat animals entrapped by hunters. That being the reason why owls are intentionally shot by hunters during the season of fur-hunting. Ural Owl is the main victim and Fish Owl has sometimes the same

destiny. Only in the Iman basin we have identified 12 cases of intentional shooting of Fish Owl for the last 10 years (the real amount is, certainly, higher). It is noteworthy that only in two cases out of the 12 it was commercial killing (stuffing for sale), but in other cases the birds were killed either out of plain curiosity (in order to watch them closely) or just because they are owls too. The overwhelming majority of hunters told us they would not have killed them had they known that it was a rarest species.

Similar situation accounts for death of Fish Owls in traps. During the hunting season of 1997 in the model territory only, there were entrapped 14 different species of birds. As we estimate it, almost every hunter at whose hunter lot Fish Owl lives, got them in trap at least once in his life. This rather serious problem can be overcome completely only by means of total prohibition of trapping, unfortunately it is unthinkable of nowadays. Anyway we suppose, there is a real opportunity to decrease the death-rate of Fish Owl and other rare birds that that happened to get into the traps if to educate hunters on the problem. The matter is that owls usually stay alive being entrapped for quite a long time (3-5 days) and they can continue to exist normally after being released from the trap. But the problem lies fact that most part of trapped owls is killed by hunters mainly due to negative prejudices toward them. Such an occurrence is common not only for Ussuriland but also for the whole range of the species. Only near 15 percent of 48 cases of Fish Owl entrapment that we know of, the captives were released back into nature. Real meaning of the human factor is much more serious that it seems at first sight. The situation at Iman illustrates the problem in full color (Fig.4). We know for sure (Surmach in print) that such a sheer difference in the nesting density at two neighboring cuts of Iman – 2.5 pairs per 10 km (section B) and only 0.2 pair per 10 km (section A) – is caused by direct man's pursuit.

Nowadays an active work on extension of the network of already existing and creation new protected territories of different status ranging from strict nature reserves to buffer zone and national parks (Fig. 7) will undoubtedly play a positive role in preservation of Fish Owl. Ecological propaganda and education must become a real step in thus direction as well.

Acknowledgements

We would like to express sincerely thanks to PRO NATURA FOUNDATION for support of the project and also to all our responders supplied us by questionnaire information

References

- Arsenyev V K. 1949. Essays. Fa-Eastern Publishers. Vol. 2.
 Bersenev Yu N. 1997. Territories of special protection in Primorski Region. Vladivostok. p.41.

- Collor N J, Crosby M J & Stattersfield A J. 1994. Birds to watch 2: the world list of threatend birds. Bird Life International. Bird Life Conservation Series 4. Cambridge, UK.
- Galushin V M. 1983. Fish Owl. The Red Bood of Russian Federation. p.287-288.
- Kazakinov A P. 1975. Notes on the fauna of the basin of Maya River. Materials on Geography of Far East. Zoogeography, Khabarovsk.
- Kalinichenko Ye P. 1961. Avifauna of Urmi River basin in summer and autumn.. Materials of the 2nd Conference of Young Specialists. Ist issue. Vlavitostok, p.39-41.
- Kistyakovski A B & Smogorgorzhevski L A. 1973. Materials on the fauna of birds in the lower reaches of Amur River. Zoogeography. Khabarovsk. p.182-235.
- Mikhailov K Ye, Koblik Ye A & Shibnev Yu B. 1997. Rare and locally distributed birds in the basin of the upper reaches of Bikin in the North of Primorski Region. Russian Ornithological Journal. 7th express issue. p.3-7.
- Nazarenko A A. 1971. Brief outlook on birds of "Kerovaya Pad" Nature Reserve. Ornithological Researches in the South of Far East. Vladivostok. Far Eastern Branch of the Academy of Sciences of USSR. p.12-51,
- Panov E N. 1973. Birds of Southern Primorye. Novosibirsk. Science Branch p.376.
- Pukinski Yu B. 1973. On the ecology of Fish Owl in the basin of Bikin River. Bulletin of Moscow Society of Natural Sciences, Biology Department. Vol. 78. 1. p.40-46.
- Pukinski Yu B. 1993. Fish Owl. Birds of Russia and contiguous regions. Pterocleti-formes, Columbiformes, Cuculiformes, Strigiformes. Moscow. p.90-302.
- Rakhilin V K. 1986. Fish Owl. Brief notice. Rare, vanishing and insufficiently studied birds of USSR. Moscow. p.53.
- Shibnev B K. 1963. Observations of Fish Owl in Ussuri Region. Ornithology 6. p.486.
- Shulpin L M. 1927. Notes to the distributions of birds on the South of Ussriland. Reports Academy of Sciences of USSR (A21). Moscow. p.351-352.
- Smirenski S M & Smirenskaya Ye M. 1980. About rare and nsufficientlly studied birds of Jewish Autonomouse Republic (Khabarovski Region). Ornithology 15. p. 205-206.
- Smogorzhevski L A. 1966. About the border of Chinese avifauna complex in the basin of Selemzha River. Scientific Reports of Higher Education Institutions. Biological Sciences. Vol. 2. p.28-31.
- Spangenberg Ye P. 1940. Observations of distribution and biology of birds in the lower reaches of Iman River. Moscow Zoo. Vol. 1. p.27-136.
- Spangenberg Ye P. 1965. Birds of Iman River. Investigations of avifauna of the Soviet Union. Moscow State University. p.98-202.
- Surmach S G. (in print). Fish Owl (*Ketupa blakistoni* Seebhom) in the Basin of Iman River. Owl of Far Easr, latest data.
- Surmach S G & Avdeyuk O P. (in print) First credible fact of breeding of Fish Owl - *Ketupa blakistoni* at the coast of the Sea of Japan. Russian Ornithological Journal.

Express issue.

Surmach S G, Valchuk O P & Fujimaki Y. (in print) Current range of Blakiston's Fish Owl (*Ketupa blakistoni* Seeborn) in Russia (preliminary results of questionnaire work). Owl of the Far East, latest data.

Taczanovski L. 1981. Fauna ornithologique de la Sibirie Orientale. Mem. Acad. Sci. de St. Petsb., VII ser. XXXIX. p.1278.

Tarkhov S B & Potapov Ye P. 1986. Fish Owl in winter in Magadanskaya Region. Actual problems of Ornithology. Moscow, Science.

Vaskovski A P. 1956. New ornithological findings at the northern coast of the Sea of Okhotsk. Zool. Zhur. 35:1051-1058.

Vorobyov K A. 1954. Birds of Ussuriland. Moscow. Academy of Sciences of USSR.
p.360.

Voronov B A & Pronkevich V V. 1991. About several ornithological findings in Khabarovski Region. Bulletin of Moscow Society of Natural Sciences. Vol. 96. 5.

Yakhontov V D. 1986. Fish Owl. Brief notices. Rare, vanishing and insufficiently studied birds of USSR. Moscow. p.54.

<第7期プロ・ナトゥーラ・ファンド助成成果報告書(1998), 109-123. >

[illegible]

ロシア沿海地方にワシミミズクと シマフクロウを訪ねて

帯広畜産大学野生生物管理学研究室教授 藤 巻 裕 蔵
日本鳥類標識協会 山 本 純 郎
北海道大学農学部 早矢仕 有 子
北海道大学地球環境科学科 竹 中 健

ワシミミズクは、1994年の春に北海道北部で繁殖が確認されたため、この年の12月に種の保存法に基づく緊急指定種となり、1995年1月からは本指定の要件を満たすかどうかの調査が環境庁によって行われている。これまで、北海道で観察できた繁殖例は1か所で、営巣場所がどのような環境なのかの類型化が困難であった。そのため、北海道に隣接する地域ではどのような環境で繁殖しているかを知ることが重要である。また、シマフクロウについては、環境庁の保護事業の一環として現在アクションプランの作成が進められている。この中で今後新たな生息地を増やしていく上で、どのような環境が必要なのかを明らかにしなければならない。これらの点に関する知見を得るため、希少フクロウ類研究会の藤巻、山本、早矢仕、竹中の4名は、1996年7月25日から10日間にわたってロシア沿海地方にワシミミズクとシマフクロウの生息環境について調査した。これは、これらの調査の報告である。

調査したのは、ウスリースク市の西部にあるボリソフカ川流域、ラゾ地方、オリガ地方、イマン川中・下流部、ビキン川中流部の6か所である(図)。

ワシミミズクの生息環境

ボリソフカ川沿いではワシミミズクの営巣場



図. 調査地概要.

- 1: ボリソフカ川沿い, 2: ラゾ地方,
3: オリガ地方, 4: イマン川上流部,
5: イマン川下流部, 6: ビキン川中流部

所を2か所見ることができ、そのうち1か所は今年営巣したところで、巣や巣周辺でペリットや食べ残しなども調べることができた(写真1, 2)。川の中・上流部沿いには段丘が発達しており、所々で段丘斜面は険しい崖になっていて、ワシミミズクのよい営巣場所になっている(写真3)。今年営巣した巣は川岸から高さ約20mの岩穴で、入口は三角形をしており、その底辺は50cm、奥行き1.7mで、巣穴周辺は幅80cm、長さ4mの棚状になっていた。巣のそばには餌の処理場があり、ここにはハリネズミの食べ残しが

あったほか、巣や岩棚下にはペリット2個と小型哺乳類（ハタネズミ、キヌゲネズミ大）の骨も見られた。巣の前面は草原と低木林のモザイクで全体に開けた環境であった。この上流にある営巣場所も段丘斜面の崖で、巣の前面は草地や畑であった。ここはかなり古く1970年代前半から調査されている所で、営巣場所は3か所確認されており(Nechaev 1985),それぞれの営巣場所の間隔は約5kmで、かなり高い生息密度である。今回われわれが調べたのはそのうちの2か所である。われわれに同行したネチャエフ博士によると、ワシミミズクはほぼ同じ所に定着



写真1. ワシミミズクの巣と卵 (写真: ネチャエフ)



写真2. ワシミミズクの巣 (奥) と餌処理場 (午前)



写真3. ボリソフカ川沿いの崖

しているが、巣をつくる岩棚は毎年同じではない。営巣場所を移動する主な原因は野火による営巣場所周辺の環境変化であるという。巣のあった崖以外にも崖となっている所が多く、営巣場所を選択できる余地がかなりある。



写真4. ラゾ地方の独立岩、周辺は農耕地

ラゾ地方の営巣場所は、農耕地内にある独立した大きな岩であった(写真4)。岩は幅100m、高さ50mほどであった。ここでは1970年代に繁殖した記録があり(プガチュク1974)、最近では繁殖は確認されていないものの、ラゾ自然保護区の研究者が2年前にワシミミズクを観察している。オリガ地方の生息地は、河岸段丘斜面の崖で、日本海にそそぐ川の河口から約数kmの所にある。崖の前面は草地で、所々に低木林がある。ここでは、まだ巣は見つかっていないが、今年の3月になき声が聞かれている。

イマン(旧ボリシャヤ・ウスルカ)川下流域の営巣地は、川に面した崖である(写真5)。川沿いには所々川面から高さ70~80mの崖がある。その1か所で数年前に繁殖し、そこから数100m



写真5. イマン川沿いの崖

離れた所では今年の2月に若い個体が捕獲された。営巣場所は川に面しているが、崖下には岩が堆積しており、飛べない巣立直後の幼鳥がいる場所はある。また、崖の対岸は草地や畑など開けた環境となっていて餌場になっているということであった。

今回見ることでできた営巣地または生息地は、海岸近くから河川中流部までにあり、いずれも崖地で、その前面は農耕地や草地、またはこれらの環境と低木林とのモザイク状になっていた。これらのうち、ラゾ地方の独立岩を除けば、営巣地または生息地は河岸段丘の崖で、その前面が開けている点では、北海道北部で見つかった営巣地の環境と非常によく似ていた。

ワシミミズクは特定の餌種に専門化しているのではなく、生息環境に応じて食性を柔軟に変化させ、もっぱら豊富で手に入れやすい餌をとり、同一個体でも年ごとに餌の種類組成が変化することもある(Mikkola 1983)。このような食性上の柔軟性が特定種の個体数の多い農耕地への進出を可能にしている理由でもある(Mikkola 1983)。さらには営巣地に関しても、かつては人や捕食者が近寄り難い場所に営巣すると考えられていたが、自然環境の改変が進んだ現在では人の生活圏での生活できる柔軟性をもっており、ヨーロッパでもロシア沿海地方でも交通量の多い道路や人家の近くでの営巣が報告されている(Mikkola 1983, Nechaev 1985)。巣も崖の岩棚のみならずワシタカ類の古巣や地面など様々な例が知られている。

しかし、今回、見たような環境がワシミミズクにとって最適ということであれば、北海道にはこのような環境はあまりなく、やはり多くは生息できないであろう。

シマフクロウの生息環境

オリガ地方の営巣場所は、日本海にそそぐ川の河口から約数kmの氾濫原にある河畔林で、それほど大きな面積ではなく、先述のワシミミズクの生息地のすぐそばである。営巣木はヤナギの1種の大木で(胸高直径105cm)、北海道における営巣木の平均97cm (n=11, 竹中 未発表)に近かった。巣は幹が地上6mあたりで折れた部分のオープンタイプの洞であった(写真6)。営巣木の周辺では10~20m間隔で胸高直径50cm以上の大木があり、樹高6mほどの低木がやや密に生えている。高木と低木との差は大きく、地上高6~15mの間は枝などが無い広い空間となっている。川は幅100mほどで、中州や支流が多く、シマフクロウは川の流れの緩い部分の河原にいて、春先には主にウグイの1種、秋にはサクラマスをとっている。冬には積雪が40~60cmあり、



写真6. オリガ地方のシマフクロウの巣

川は凍結するが、支流には湧水が出ていて凍結しない所があり、このような所で採餌するということである。ここでは今年繁殖し、2羽が巣立った。このワシミミズクの巣はまだ見つからないが、このような異種の大型フクロウが互いにごく近くに生息するのは興味深いことである。おそらく、営巣場所が一方は樹洞でもう一方が崖の岩棚、対象とする食物も一方が主に魚類やカエル、もう一方が小・中型の哺乳類や鳥類で、営巣場所や採餌場をめぐって競合が非常に少ないためであろう。

イマン川中流域では6か所の生息環境を見ることができた。イマン川はウスリー川の1支流であるが、大きな川で本流の流れは速く、川幅も100m近くあり、場所によってはいくつにも分流している。シマフクロウの生息地は、この川に流れ込む小さな支流、本流沿いで入江状になっていて水流の緩やかな所、数多く分流して流れの緩やかな所の河畔林であった。このうち1か所では昨年繁殖した巣があった。営巣木は枯れたニレの太木(胸高直径127cm)で、巣は幹の地上12mあたりで折れてできたオープンタイプの樹洞であった。営巣木周辺の主な樹種はクルミ、ニレ、ヤチダモで、樹高は25~30m、胸高直径10cm以上の樹木44本のうち、80cm以上の木の割合は16%、60cm以上の割合は34%と、巨木の割合が非常に高かった。これらの高木のほかには樹高5~7mの低木があったが、地上高7~15mには枝がまったくない空間で2段構造になっている。このように林層が2段になり、地上高10m前後に空間がある状態は、規模はかなり異なるが根室地方における塙の環境と非常によく類似している。もう1か所の生息場所は落葉広葉樹を主とする河畔林であった。われわれが到着する3日前に台風による大雨が降って川の水位が上がっており、またこのときも強い雨が降っていたため、それ以外の生息地については舟上から見ただけであったが、ほぼ同様の河畔林であった。

イマン川下流域では、50年ほど前にSpangenberg

(1965)がシマフクロウを記録したことのあるかつての生息地を見ることができた。イマン川は下流部では川幅約200mもあり、所によってはいくつにも分流している。シマフクロウはこのような分流した中州まの河畔林に生息していたという。中州には冬でも凍結しない湧水地があり、このような所が採餌場になっていた。シマフクロウが生息しなくなった原因は野火による営巣に適した大木の減少、密猟によるという話であった。

ビキン川もウスリー川の1支流である。この川沿いは古くからシマフクロウの生息地としてよく知られている(Shibnev 1963, Pukinsky 1973)。ただし、最近では下流部には生息せず、合流点から約120km遡った中流部のクラスヌイ・ヤル付近よりも上流に生息するといわれている。今回の調査では、ビキン川沿いの最初の村ヴェルフヌイ・ペレヴァルまで行くことができたが、川の水位上昇のため途中の道路が水没していて、クラスヌイ・ヤルまで行くことができず、残念ながらシマフクロウの生息環境を見ることができなかった。しかし、シブネエフ博士(ビキン川沿いで初めてシマフクロウの生息を報告したシブネエフの息子)がヴェルフヌイ・ペレヴァルから5km上流地点で発見したという巣、営巣木の写真を見ることができた。環境は樹木があまり密ではない河畔林で、巣はヤチダモとおもわれる下枝のない太木のかかなり高い所にある樹洞であった。

今回観察した営巣環境は、すでに北海道ではほとんど見られないといってよいであろう。かつて筆者の一人である山本が羅臼町で営巣周辺の樹間間隔や地上高の空間の点でやや似ている環境を見たことがあるくらいである。北海道で最も自然度の高い知床半島の自然林でも胸高直径60cm以上の樹木の割合は10%程度しかなく、80cm以上の樹木は約30本につき1本の割合で(竹中 未発表)、前述のイマン川中流部の環境に比べて大木の割合ははるかに少ない。北海道の多くの生息環境では営巣木の近くには必ず人工物

があり、またかなり開けた環境が多いため、シマフクロウはこのような環境を好むと思われてきた。しかし、今回の調査の結果、それは沿海地方で見たような本来の生息環境がすでに失われたためであることをおもい知らされると同時に、保護対策として、巣箱の架設や給餌以外に、長期目標とし本来の生息環境の復元が重要であることを痛感した。

ワシミミズクとシマフクロウの標本の調査

今回の調査中でワシミミズク4羽とシマフクロウ3羽の標本を調べることができた。

ワシミミズクは最近オリガ地方で捕獲され、個人所有の2羽（正確な採集地、採集年月日、性別などは不明）と1946、1947年にウラジオストク市郊外でVorob'ev (1964) に採集され生物学土壌学研究所所蔵の2羽、シマフクロウは1963年にNechaev (1969) が国後島で採集した1羽とウスリー地方産1羽（いずれも生物学土壌学研究所所蔵）、ヴェルフスィ・ペレヴァル自然保護博物館に展示されている1羽である。このほか、スッパスク・ダリニイ市の博物館にシマフクロウ1体が展示されていたが、ここでは測定はおろか写真撮影も許可してもらえなかった。

ワシミミズク4羽の翼長の平均値は 455.3 ± 15.5 (SD) mmで、これは北海道で採集あるいは保護された標本4羽の翼長 (467.5 ± 33.8 mm) よりやや小さいが、個体間の重複も大きく、産地の識別ができるほどの差は見いだせなかった(早矢仕 投稿中)。羽色に関しても同地域に生息する個体間で濃淡の度合いが異なっていて個体変異が大きかった。したがって、外部形態により沿海地方と北海道の個体を識別するのは現時点では不可能であろう。今後、2国間での共同調査を実施し、標識による個体識別によって両地域間でのワシミミズクの往来の有無、遺伝子解析により両個体群の遺伝子の交流の程度などを調査する必要がある。

シマフクロウ4羽のうち2羽で頭部の一部に白色の羽毛が混在していたが、北海道の個体群

ではこのような現象は観察されていない。本来稀なものが今回偶然2羽も観察できたのか、あるいは沿海地方では高頻度で発生している事象なのかきわめて興味深い。シマフクロウは北海道、サハリン、南千島に生息する *Ketupa blakistoni blakistoni* および大陸産の *K. b. doerriesi* の2亜種にわけられているが (Voous, 1988)、亜種分類の正当性も含めて今後議論を深める材料となりうるかもしれない。もうひとつ印象深かったことは、2羽の脚にトラバサミにかかったときの損傷の痕がはっきりと見られたことである。猟師が毛皮獣を捕獲するための罠にシマフクロウもかかってしまうとのことであったが、狩猟方法の変更や罠の改良など何らかの対策が必要と思う。

今回の調査は沿海地方の南部からほぼハバロフスク地方との境界に近い北部まで広い範囲にわたった。私たちが調査した地域の景観は、北海道と非常によく似ている。考えてみれば、現在の北海道の動物相と植物相のベースは大陸にあるわけで、当然のことかもしれない。しかし、よく似ているとはいえ、その森林の質は今の日本とは比べものにならないくらい高い。とくに河畔林には胸高直径1m、樹高30mに達するかという巨木が林立している。残念ながら現在の日本では自然のままの環境というのはほとんど残っておらず、シマフクロウの生息地も少ない。北海道でシマフクロウの生息環境を具体的に明らかにする研究を行っていても、その結果がシマフクロウの生息に適した環境を表すのだろうか、という疑問がいつもつきまとった。シマフクロウの生息に真に適した環境を明らかにするには、人間の手のほとんど加わらない環境を数多く調べることが不可欠である。今回通過したルートのうち、オリガ地方からイマン川上流部にぬける部分では、十数年前に起きたと思われる山火事の跡がかなり広い範囲にわたって見られたが(写真7)、イマン川上・中流部やビキン川中流部では上述のようなよい森林が残っており、ロシア沿海地方にはまだこのような地域が



写真7. シホテ・アリン山脈南部の山火事跡



写真8. 舟で川を移動中

数多くあるようである。日本のシマフクロウを明らかにするにはもはやロシアを調べるしかない。幸いにも植物相や動物相には共通点が多く、日本とロシアで行われてきたそれぞれの研究は多くの点で応用が効く可能性が高い。今後の研究の交流は日本のシマフクロウを護る上で大きなウエイトを占めるであろう。今回の調査は短期間であったが、ロシアのシマフクロウの生息環境を見ることによって将来の日本のシマフクロウの生息環境のあるべき姿を具体的な形で見ることができた。今後の研究交流の促進や北海道における保護のありかたを考える上で、非常に有意義な調査であった。

沿海地方は面積165,900km²、全調査を車と舟で移動したが(写真8)、車の走行距離だけでも

2,000kmを越えた。能率よく調査できたのも、事前に調査をして営巣場所を確認していただいたロシア側の研究者のおかげである。事前調査や現地での案内などいろいろお世話いただいたロシア科学アカデミー極東支部生物学土壌学研究所のS・スルマチ、V・ネチャエフ、O・ヴァルチュクの各氏、調査のサポートをしていただいたA・アフデユーク、M・ストロエフ、A・クラフツォフ、V・クラフツォフ、V・ヤフロフスキー、V・シャロフの各氏にお礼申しあげる。なお、この調査にはトラスト60の助成を受けた。トラスト60、また助成を受けるにあたりご尽力いただいた環境庁西北海道地区国立公園・野生生物事務所の西塔次長にお礼申し上げる。

文献

- Mikkola, H. 1983. ヨーロッパのフクロウ類, T & AD Poyser Ltd.
 Nechav, A.V., 1969. 南千島の鳥類, ナウカ, [和訳, 日本鳥学会 1979]
 Nechav, A.V., 1985. ボリソフカ川(南プリモリーエ)沿いにおけるワシミミズクの繁殖, 極東の希少・絶滅のおそれのある鳥類, 77-80. [和訳, 極東の鳥類11, 極東鳥類研究会 1994]
 Shibnev, B.K., 1963. ウスリー地方におけるシマフクロウの観察, Ornitologiya 6: 486.
 Pugachuk, N.N., 1974. ワシミミズクの食性に関する資料(南プリモリーエ), 全ソ鳥学会VI大会講演要旨 2: 111-112.
 Pukinsky, Yu. B., 1973. ビキン川流域におけるシマフクロウの生態, Bull. Moskow Ob. Isp. Pprir., otd. Biol. 1973(1): 40-47. [和訳, 極東の鳥類1, 極東鳥類研究会 1986]
 Spangenberg, E.P., 1965. イマン川流域の鳥類, モスクワ大学出版.
 Voous, K.H., 1988. 北半球のフクロウ類, William Collins Sons & Co. Ltd.
 Vorob'ev, A.K., 1954. ウスリー地方の鳥類, ソ連科学アカデミー

<資料3>

シマフクロウの国で

V. A. Nechaev

私たち極東の鳥類研究者、生物学土壌学研究所鳥類学研究室の研究者である私とSergei Grigor'evich Surmachは、ロシア極東と日本における稀少フクロウ類、とくにシマフクロウとワシミミズクの研究と保護に関する第一回国際シンポジウムでの講演のため日本に招待された。これを企画したのは、著名な鳥類研究者であり、生態学者である北海道の帯広畜産大学の藤巻裕蔵教授である。彼は稀少フクロウ類研究会の代表でもある。また、北海道中部と東部のシマフクロウとワシミミズクの生息地の視察、動物園、博物館、野生生物保護センターの訪問も計画された。

近年、日本では北海道だけに生息し、この国のレッドデータブックに挙げられている稀少種シマフクロウの生態、自然における保護、飼育下での増殖に対する鳥類研究者やナチュラリストの関心が高まっている。別の種、ワシミミズクはここではさらに希で、この種に関する報告は非常に少ない。日本の鳥類研究者による研究成果に、これらの鳥類の生態分布、生息数、生態に関する興味ある新情報がある。シマフクロウの生息地に設置した繁殖のための巣箱への誘引、動物園や飼育施設における飼育や繁殖の技術で一定の成果が得られている。シマフクロウやワシミミズクの研究における私たちの成果は「少なくないが、北海道における成果を皆さんに紹介したい。

北海道に着くとすぐに中央部のシマフクロウ生息地の視察に行った。引率は藤巻裕蔵教授である。乗用車を運転するのは、北海道大学の大学院生竹中健さんである。帯広からあまり遠くない山中の川沿いで、急峻な崖を見学した。数年にわたりここでワシミミズクが、またはシマフクロウが繁殖した。興味あるのは、これらの崖が農耕地のすぐ近くで、車の通行の多い道路から100mにあることであった。それにもかかわらず、ここでシマフクロウが数年間繁殖した。

次に訪れたのは、別の川の支流の一つの上流部、中央火山山地の山麓部で標高400mの川岸にある「森の」ホテルである。斜面はいろいろの樹種からなる針広混交林や落葉広葉樹林、密生するチシマザサで被われている。かつてここでは択伐が行われていたが、現在は伐採が禁止されており、伐採跡には幼木が生育している。ここでは鳥類研究者で、シマフクロウのテレメーターの専門家である親切な早矢仕有子さんが「とりしきった」。ここでは二つの樹洞を見た。一つはニレの幹上部にある自然樹洞、もう一つはミズナラに架けられた巣箱である。近くに池が二つあり、温水が入れられ、冬でも凍結しない。池には魚が入れられ、シマフクロウはそれを食べる。暗くなり始めてから私たちは初めて雄と雌の大きな声を聞き、すぐに池の上に出ている木の枝にこの魚食いの鳥を見た。

翌日、この川の近くでもう一つの樹洞を見た後、雄阿寒岳(1,371m)に近い阿寒湖畔の小さな町を訪れた。ここにはいつも多くの観光客がいて、サービスもゆきとどいている。周囲には休息場、商店、食堂がある。土産店にアイヌ民族の神聖な動物であるシマフクロウ

とヒグマを象徴する実に様々の大きさ、ポーズ、色の木工品があるのには非常に感銘した。シマフクロウの木彫りには強い印象を受けたが、そのどれもが間違いなく完璧な芸術作品である。シマフクロウを崇拝する気持ちは、いつも私たちに感じられた。

さらに10数km移動し、私たちは釧路動物園に着いた。ここにはごく普通の動物のほか、エキゾチックな種であるオオワシ、シマフクロウ、ワシミミズク、クマタカがいる。シマフクロウが繁殖する巣箱のある広いケージを見た。同じ日に研究施設である野生生物保護センターを訪れた。この職員、鳥類研究者の獣医師が、飼育下におけるシマフクロウの最適な飼育・繁殖条件を明らかにする研究に従事している。彼らはこれらについて大きな成果を得ている。シマフクロウは自然に近い状態で飼育されており、ケージ内では飛び、人工池で魚を捕ることができる。

釧路から東に向かった。最初の訪問地は、太平洋沿岸にある厚岸湖である。湖とそれに続く湿原で、ラムサール条約による国際指定湿地となっている。ここには湖沼湿原生態系と海岸部の鳥類の研究センターがある。

タンチョウの留鳥個体群がいる著名な場所である。私たちがここに到着したとき強い雨が降っていたが、鳥類研究者たちはカモ類の群れの移動の観察をやめることはなかった。さらにその東には「霧多布」科学普及センターがある。その役割は、沿岸部湿原の動植物の保護のためのこれらの研究である。展望室からは、川が流れていて所々に高木や灌木のある広居湿原を見ることができた。

夕方には風蓮湖に着いた。これは水深の浅い潟湖で、細い水路で根室湾と連絡している。渡り時期にはここでハクチョウ、カモ類、カモメ類、シギ・チドリ類などの大群が見られる。沿岸の湿潤な所にはタンチョウが生息している。この美しい鳥を数回見ることができた。これらは普通つがいの人から200~300mの開けた所におり、私たちがいても警戒することはなかった。タンチョウが稀少種、絶滅のおそれのある種として国際レッドデータブックに記載されている。

翌日「春国岱」保護区を訪れた。これは風蓮湖を根室湾から隔てている砂州にある。この地域には針葉樹(エゾマツ・トドマツ)林、ノガリヤスを中心とする草原、スゲとヨシの湿原、川、沼がある。ここではタンチョウなど湖沼・湿原の鳥類の生息環境が保全されている。生態的通路である木道によって、公園の最も湿潤な場所にも入れ、森林や湿原の鳥類を見ることができる。

風蓮湖と太平洋の間の丘陵は針広混交林となっていて、数つがいのシマフクロウの生息地がある。鳥類研究者の山本純郎さんは数年にわたりこのフクロウの生態を研究している。彼によると、巣箱のおかげでシマフクロウの数は最近増加した。シマフクロウは人に慣れており、恐れない。そのため、夜に懐中電灯の明かりで2羽のシマフクロウに10mまで近づけた。シマフクロウは木の枝にとまり、私たちを興味深そうに見ているようであった。

その後の訪問地は標津で、その郊外に日本で最大のサケ類公園(博物館)がある。水槽にはユーラシアや北アメリカの分布する多分全てのサケ類がいる。カラフトマス、ベニザケ、イトウ、アメマス、オシロコマ、ニジマス、全てをここで見ることができる。多くの観光客が興味深く魚の行動を観察し、種の多様性、海性と淡水性のサケ類の見事な色にびっくりしていた。

私たちの最後の訪問地は知床半島であった。国後島からではあるが、私はすでに1962

年に初めてこの山並みと火山をつくづくと見ていた。そのとき、いつかこの地を訪れようとは思ってもみなかった。オホーツク海側にあるウトロには夜に着いてた。翌日、半島の興味深い数か所を訪れた。

・・・毎日晴天で、風があり、寒かった。私たちはアスファルト舗装の道路を外れ、急に下がり始めた。海まで3kmほどであった。岩の崖があり、それに沿って行くと針広混交林であった。チシマザサは1.5mもあり、林内で密生した繁みとなっている。針葉樹ではエゾマツとトドマツが、落葉広葉樹ではダケカンバ、ナラ、カエデ類が優占している。シナ、ニレ、ホオノキ、キハダ、ナナカマド、サクラ、ウワミズザクラなどもよく見られた。イチイ、ハリギリ、ミズキは少なかった。これらの樹種は国後島ですでおなじみであった。しかし、ここで初めてカツラ(カツラ科)、灰色を帯びた樹皮で、バラ色の葉柄で丸い葉の20mに達する大木を見た。葉が楕円形で黒い実をつける常緑の灌木・エゾユズリハ(トウダイグサ科)もあった。ツルアジサイ、サルナシ、ヤマブドウ、ツタウルシといった蔓植物が、高木の幹や枝、灌木に巻き付いている。沢にはフキ、オニシモツケ、コウモリソウ、イラクサなどの草本類が大きくなっていた。

鳥はあまり見られなかった。ときどきヒガラ、ヤマガラ、ゴジュウカラ、キクイタダキの群れが見られただけである。どこかでアオバトがいないいた。高木の樹冠部でカケスの大きな声がした。シマフクロウが繁殖したシナノキの樹洞を見た。いたるところにヒグマとシカの足跡が沢山あった。

オホーツク海沿岸の獣道を歩いた。空は快晴で、視界は北は知床岬までの山脈と崖の海岸のパノラマであった。一休みした後、岩から岩に跳び歩き、岩がごろごろしている海岸を移動した。それからエゾマツ、ホオノキ、カンバ、ミズナラが生育している急斜面をよじ登った。道路に戻ったときには、すでに暗くなっていた。帰り道で数回シカが車のライトに入り、道路沿いの斜面に逃げた。一度道路を走るシカにぶつかりそうになった。

朝から半島をさらに2回訪れ、斜里市街の知床博物館に行った。ここでは私たちが訪れることができなかった半島の名所を見ることができた。ここで北海道東部の旅行は終了である。

私たちは帯広に戻り、ここで大学でのシンポジウムに参加した。私たちの講演は、ロシア極東におけるワシミミズクとシマフクロウの現状と保護についてであった。その後、特急の旅3時間で幌市に向かい、ここでも研究者との会合が続いた。参加したのは、大学生、研究者、自然愛好者であった。市内の大通と植物園を見学した後、新潟に向かい、ここからウラジオストクに戻った。

私たちの発表は、日本語と英語で論文集として発行される予定である。シンポジウムの企画者と日本の研究者の考えでは、北海道とウラジオストクの研究者の出合いは、有益であり、科学的レベルの高いものであった。わが国に生息するワシミミズクとシマフクロウに関するいくつかの研究成果が紹介された。全ての参加者が稀少フクロウ類を研究する鳥類研究者の間で今後のより密接な交流が必要であると話していた。

さて、北海道の自然保護についてである。日本ではこの問題に大きな関心が寄せられている。北海道だけで国立公園6か所と国定公園5か所が観光客に開かれている。いろいろの自然名所が天然記念物に指定され、自然保護区、鳥獣保護区、その他の保護地域で保護されている。数千人のボランティアが植樹、水鳥調査、自然保護に関与している。シマフ

クロウやタンチョウのような稀少鳥類の保護や給餌における成果には驚くべきものがある。

自然保護思想，科学的またはポピュラーサイエンスの知識の普及啓蒙のレベルは高い。国立公園，保護区，博物館，自然センターのどこでも，植物や動物の識別パンフレット，地図，絵葉書，また動物の木彫りのおみやげがもらえる。サービスのレベルは高い。そのため，日本各地から多くの観光客が一年中北海道を訪れる。もちろん，日本の自然保護の分野ではかなりの成果が得られている。しかし，解決すべき問題も残されている。

シンポジウムの開催，北海道の視察旅行での協力にたいし，藤巻裕蔵教授，大学院生竹中健さん，早矢仕有子博士，鳥類研究者の山本純郎さんなど，日本の研究者に心から感謝する。

ロシア科学アカデミー・極東支部・生物学土壌学研究所，上級研究員，生物学博士，V. A. ネチャエフ。

<新聞「Dal'nevostochnyi uchenyi (極東の研究者)」，No. 28 (1106)，1977. 12. 19>

<資料4>

シマフクロウの物語

Yu. B. Pukinskiiは、1970, 1971年にビキン川中流部でシマフクロウについて研究した。その結果は、この論文集に収録されている。彼は論文・学術書以外にも一般向けにビキン川でのシマフクロウ調査・研究生活を紹介する本「По таежной реке Бикин」(1975)を書いている。シマフクロウの生態のほか、ビキン川とその周辺の自然、少数民族ウデヘ族を含むこの地域の人々との交流や生活がおもな内容である。

これまでに日本(ビキン川にシマフクロウを追って、千村裕子・訳, 1989)とドイツ(In der Ussuri Taiga)で翻訳・出版されている。

本書のプロローグ(千村裕子・訳)を紹介しておこう。

『人にはそれぞれの青い鳥がいる。

一生かけて追い求める人もしれば、稀にすぐつかまえることのできる人もいる。しかしどんなときでも、意地を張るだけでは決して夢の鳥をつかまえることはできない。青い鳥を手に入れたいと望むなら、やはり多少なりとも幸運に生まれつかなければならない。

青い鳥をつかまえようと、人はとかくあせってしまうものだ。それは当然のことなのだが、軽率なことでもある。夢というものは、遠くて手が届きそうにもないと思うからこそ夢中にさせられるものだからだ。夢がかなうということは、それを失ってしまうことでもある。特に大成功を収めたようなとき、たちまち喜びが悲しみになってしまうのはおそらくそのためだろう。

喜びの代価は悲しみである。これは人生の法則だ。人が心の中の青い鳥を見ようとするのは、幸せそのもののためではなく、まだ手に入らないもの、未来への思いのためだろう。

私が青い鳥に出会うのは、いつも知らない土地や、歩いたことのない道ばかりだった。

そして私も、青い鳥を探して、あせったり、ときには脇目もふらず走ったものである……。』

