

「絶滅危惧種ウオッチャー」の増加がシマフクロウに与える影響

早矢仕有子

帯広畜産大学畜産環境学科野生動物管理学研究室。〒080-8555 帯広市稲田町西2-11

E-mail: s04213@st.obihiro.ac.jp

はじめに

アウトドアレクリエーション人口の増加は、野生生物生息地へのヒトの接近を助長し、ヒトと野生生物間の軋轢を高める。鳥類の中でもとりわけ猛禽類は、営巣地やねぐらへのヒトの侵入に鋭敏に反応することを示す研究例が欧米から数多く報告されており、稀少猛禽類生息地におけるレクリエーション活動の許容範囲は長く議論の対象となってきた。

特にアメリカでは、国の象徴でもあるハクトウワシ *Haliaeetus leucocephalus* を対象とした研究が盛んで、繁殖期の採食場所がボートの侵入によって変化すること (McGarigal *et al.* 1991)、ボートの接近への反応は幼鳥より成鳥で著しいこと (Steidl & Anthony 1996)、営巣地へのヒトの侵入は、親鳥による巣の防衛時間を増やしヒナへの給餌を減少させること (Steidl & Anthony 2000) 等、営巣地へのヒトの接近がワシに与える影響が野外実験および観察で明らかにされてきた。非繁殖期においても、Stalmaster & Kaiser (1998) は、ハクトウワシが集団で越冬する保護区において、バードウォッチングを含むアウトドアレクリエーションがワシの行動に与える影響を調査し、生息地へのヒトの入り込みが多い週末には、川でのワシの採食頻度が平日より低いことなど採食行動への影響を詳細に報告した上で、保護区への徒歩やモーターボートによる立ち入り制限を提案している。

ハクトウワシ同様、アメリカで「絶滅のおそれのある種」に指定されているニシアメリカフクロウ *Strix occidentalis* においても、ハイカーの侵入がフクロウのねぐらでの行動に及ぼす影響が国立公園内の生息地で調査されており (Swarthout 2001)、生息地である渓谷の一部地域への立ち入り制限が提案されている。

アウトドアレクリエーションの中でも、バードウォッチングは鳥そのものに近づき観賞することが目的であるだけに、鳥類に与える影響も特に大きいことが予測される。さらに写真撮影を目的とした接近は距離的にも時間的にもより大きな負担を鳥へ与えるであろう。わが国におけるバードウォッチャー数が増加していることは、1970年代以降、特にこの20年間の「日本野鳥の会」会員数の大きな伸びによっても顕著に示されている (日本野鳥の会 1994)。これは自然保護への社会的関心の高まりを示唆しているが、一方ではバードウォッチ

2001年12月3日 受理

キーワード: シマフクロウ, 人為的給餌, 生息地への立ち入り, バードウォッチング

ングによる鳥類への影響を増大させているとも考えられる。特に、絶滅危惧種にとっては、各生息地へのヒトの入り込みがもたらす個体への悪影響がひいては個体群存続へも重大な悪影響を及ぼしかねない。しかし、絶滅危惧種に対するバードウォッチャーの影響は、わが国では議論の基礎となる実態把握すらできていない。

シマフクロウ *Ketupa blakistoni* は、わが国で最も絶滅の危険性が高い鳥類種の1つである。20世紀前半までは北海道広域に分布していたが(早矢仕 1999)、人為的環境改変に伴う生息地の消失により、現在の分布は北海道東部に限定され(早矢仕 1999)、その繁殖つがいの数は約30にすぎない(Takenaka 1998)。旧環境庁による「日本版レッドリスト」では、近い将来最も絶滅の危険性が高い「絶滅危惧IA類」に分類されている(環境庁自然保護局 1998)。また、世界的に分布は狭く、いずれの生息地においても個体数は減少傾向にあるため、アジア版レッドデータブックにおいても絶滅危惧種(Endangered)に分類されている(BirdLife International 2001)。

1985年以降、国によるシマフクロウの保護増殖事業が継続されており、おもに、魚類放飼による人為的給餌と巣箱設置が重点的に実施されてきた。北海道内で確認された巣立ちヒナ数が概ね増加傾向にあるのは(Hayashi & Nishida-Umehara 2000)、保護事業の成果であると考えられる。しかし、このような保護事業、特に給餌の実施は採食場所を限定させるため(Hayashi 1997)、人目につくシマフクロウを増やしてきたともいえる。

過度のヒトの接近はシマフクロウの生息に悪影響を与えたとの認識に基づき、国の保護事業の方針として、シマフクロウの生息地に関する情報は非公開とされており、メディアに対しても生息地名を明らかにするような報道の自粛が定期的に要請されている。しかし、実際にどれほどのヒトがシマフクロウの生息地を訪れ、どのように行動しているのか明らかにはなっていない。

本稿では、人為的給餌を実施しているシマフクロウの生息地におけるバードウォッチャー数の推移の把握を試みた。さらに、近年のバードウォッチャー数の増加がシマフクロウに与える影響を考察し、影響の軽減策を提示することを試みた。なお、本稿においては、バードウォッチャーという単語には、鳥をみることを楽しむ人々と写真家の双方を含めた。

調査地および調査方法

調査地は北海道東部、十勝川上流域の大雪山系に位置するシマフクロウ1家族の生息地である。繁殖つがいの行動圏は山地溪流とそれを囲む森林で形成され、天然植生である針広混交林と針葉樹の造林地がほぼ半分ずつの面積を占めている(Hayashi 1997)。調査地におけるシマフクロウの生息は1985年に確認され、翌1986年には旧環境庁の保護事業として、魚類を放飼する人為的給餌が開始され、シマフクロウの繁殖も同年より確認されている。給餌池は現在に至るまでシマフクロウの重要な採食場となっている。1987年より個体識別に基づいた生態調査が筆者により継続されており、1986年以降2000年までに計12羽のヒナが巣立っている。

る（早矢仕 未発表）。

繁殖つがいの行動圏はほぼ全面積が国有林に含まれているが、民営の宿泊施設が小面積を占めている。人為的給餌は行動圏のおよそ中央部、民有地に近接した場所で実施されている。未舗装の林道を利用すれば自動車と僅かの徒歩で、年間を通して誰でも給餌場所へ接近することができる。もちろん、宿泊施設の存在はヒトの訪問を助長し、さらに人づてにシマフクロウの生息情報が流布する要因となっていることが推察される。

調査地では繁殖つがいの行動圏面積の約8割がシマフクロウ生息地として林野庁の「特定生物生息地保護林」に指定されており、保護林へのヒトの立ち入りを防ぐ目的で、1995年に国有林と民有地の境界の一部に木柵が建設され、立ち入り希望者には許可申請を求める趣旨の看板が設置された。この看板と柵は、シマフクロウへの接近を試みる訪問者に対して一定の精神的抑止効果を与えていることが期待される。

さらに1997年以降、旧環境庁は(株)NTTドコモ北海道の協力を得て、給餌池を監視カメラで無人監視している。監視対象は池の水量や放飼している魚の状態など複数項目にわたるが、給餌池周辺におけるヒトの行動を慎重にさせる効果をも与えていると推察される。

1987年4月～2000年12月、シマフクロウとバードウォッチャー双方の活動が活発である16時頃から21時頃のあいだを目安に、人為的給餌を実施している給餌池周辺で筆者が確認した、シマフクロウを対象としたバードウォッチャー数を記録した。筆者本人ならびに調査補助等の目的による同行者、保護増殖事業に関与して訪れた官公庁職員等関係者は含めなかった。

結 果

調査期間中の1,175日間に104人のバードウォッチャーの来訪を記録した。年ごとに調査日数が異なるため、各年の来訪者数は、365日あたりの訪問者数に換算して表示した。調査地へシマフクロウをみるために訪れたバードウォッチャー数は近年急増している(図1)。1980年代後半に、年間約6人にすぎなかった推定来訪者数が、1999年および2000年には、年間160人を超えるにいたった。この2年間の来訪者数を平日と週末(土・日曜日と祝日)のあいだで比較すると、平日1日あたりの来訪者(平均値±SD)は 0.14 ± 0.60 ($N=35$, 1999年), 0.20 ± 0.59 ($N=66$, 2000年)人であったのに対して、週末では 0.88 ± 1.15 ($N=24$, 1999年), 1.00 ± 1.41 ($N=29$, 2000年)人であり、いずれの年においても週末の来訪者数は平日よりも有意に多かった(Mann-WhitneyのU検定, 1999年: $U=256.5$, $P=0.01$, 2000年: $U=657.0$, $P=0.02$)。このように、週末には毎日誰かがシマフクロウをみるために調査地を訪れているという結果が得られた。

訪問者数が急増した1999, 2000両年において、月ごとの来訪者数を比較した。月毎の観察日数が大きく異なるため、各月の日数(28～31日)あたりの訪問者数に換算した。得られた結果は月ごとのばらつきがきわめて大きかった(図2)。たとえば1月の訪問者が多くみえるのは、調査日数が少ないことが強く影響していると考えられ、特定の季節に訪問者が集中

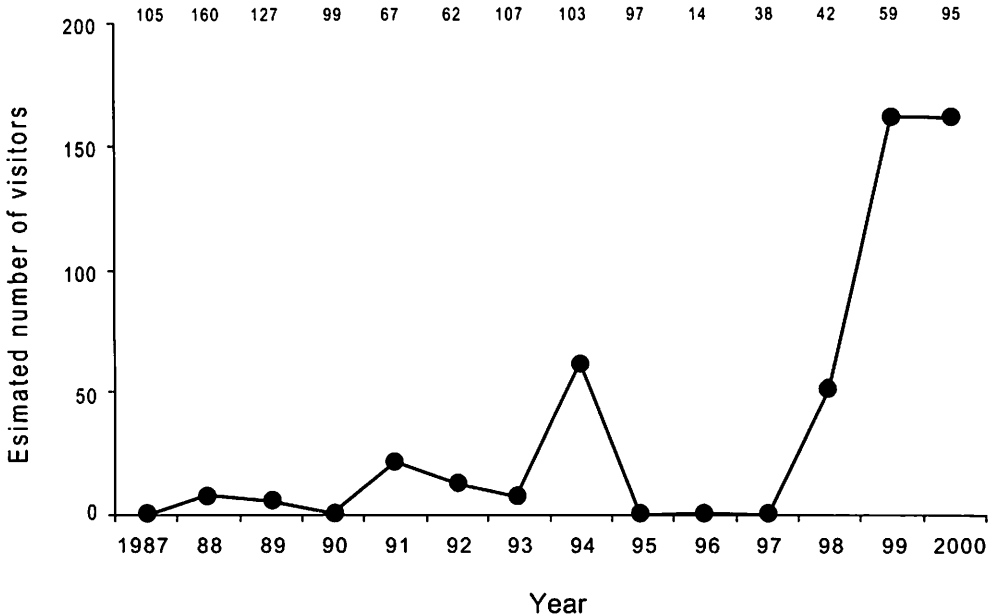


図1. シマフクロウをみるために訪れたバードウォッチャー数の変遷(1987-2000年). グラフ上部の数字は年ごとの調査日数を示す. 年毎の訪問者数は調査日数と測定した訪問者数から推定した. Fig. 1. Estimated annual number of owl-watchers who visited the study area during 1987-2000. Small figures along the top are annual number of days that birdwatchers were counted. The numbers of watchers for each year are the estimated number of visitors per 365 days.

している傾向はみいだせなかった. 年間をとおしてテリトリーに強い固執性を示すシマフクロウを対象とするバードウォッチャーは, 年間をとおして生息地を訪れていることが示された.

来訪者は単独から3人連れで, 4人以上の集団はなかった. 来訪者の一部(49人)については居住地を知ることができた. 約半数の26人(53.1%)は北海道内であったが, 東北地方2人(4.1%), 甲信越地方1人(2.0%), 関東地方12人(24.5%), 関西地方3人(6.1%), 中国地方5人(10.2%)と, 日本各地広域からの来訪が認められた.

バードウォッチャーの行動は, 双眼鏡を持って給餌池周辺でシマフクロウの飛来を待つ, カメラを設置して池周辺で待つ, 池周辺を歩きまわる, 巣あるいは個体を探索して川沿いに柵を越えて保護林内へ侵入する, ブラインドを給餌池近くに設置し写真撮影を試みる等であった. このうち柵を越えた訪問者を発見したおりに, 柵の外へ戻るよう要請した. また, 日没後も給餌池のそばで姿を現しているバードウォッチャーに対しては, ヒトがそばにいるとフクロウが採食に飛来しない旨を説明し, 少し離れた場所から車中で観察するよう要請した. ブラインドから撮影をしている写真家に対しても, 長時間あるいは高頻度のストロボ撮影に対しては, 絶えず閃光を浴びせられている状態ではシマフクロウが採食できないことを説明し, 自粛を要請した.

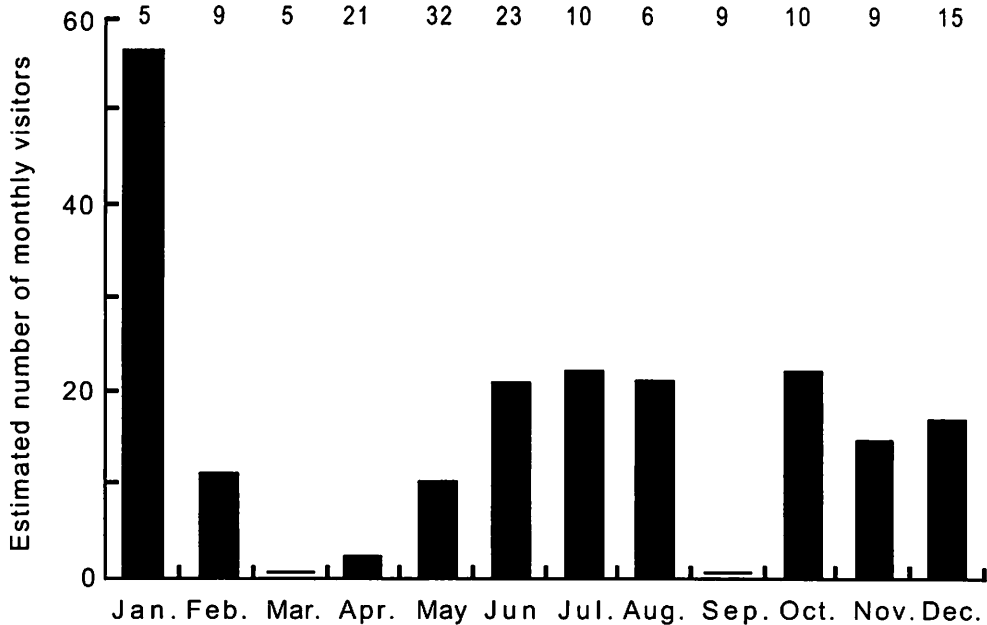


図2. 月ごとの平均バードウォッチャー数 (1999-2000年). グラフ上部の数字は月ごとの調査日数総計を示す. 月毎の訪問者数は調査日数と測定した訪問者数から推定した.

Fig. 2. Estimated monthly number of owl-watchers who visited the study area during 1999-2000. Small figures along the top are monthly number of days that birdwatchers were counted. The numbers of watchers for each month are the estimated number of visitors per calendar month (28-31 days).

筆者による自粛要請は、たいていの場合効果をあげたが、稀には「おまえの私物ではないのに何を偉そうに」といった抗議をする人や、野外に設置した調査機材を破壊すると脅す人もいた。

給餌池周辺以外の場所で、シマフクロウの行動圏内へ入り込み個体や巣を探索している人を調査時にみることはなかった。

考 察

1. みせるべきか隠すべきか

本報告においては、シマフクロウをみるためあるいは写真撮影をするために訪れるバードウォッチャーの来訪が増加していること、特に休日にその数が多いことを報告した。本来、彼らの存在がシマフクロウに与える影響を知るためには、たとえば静止しているシマフクロウがヒトの接近に反応して飛び立つまでの臨界距離やヒトが接近することで生じた採食頻度の変化等の定量的測定が必要である。しかし、対象が絶滅危惧種であるため、客観的資料を得るよりも、影響の発現を未然に防止することを優先し、接近の中止やストロボ撮影の自粛

をバードウォッチャーに要請した。筆者が喚起を促す行動が遅れた場合にみられた、明らかにシマフクロウに悪影響を与えた行動としては、育雛期間中、望遠レンズを付けたカメラを持った女性が柵を越え、沢沿いに巣あるいは個体を探索していた事例や、やはり柵を越えて給餌池の水際に複数のストロボを設置して 2 人の男性が飛来を待っていた事例、池周辺の立木に飛来した個体に対して男性が約10分間に数十回ストロボを連写し、そのままシマフクロウが採食を諦め飛び去った例などがあった。これらの事例に対しても、発見次第行動の自粛を要請したので、繁殖失敗や終夜採食ができないといった深刻な影響を与えるにはいたらなかった。

彼らとの対応から、訪問者の大部分は悪意があってシマフクロウを脅かしているわけではなく、自分の行動がシマフクロウの行動に悪影響を与えている危険性を認識していないだけであることが推察された。したがって、訪問者の対応をする設備と人員があれば、シマフクロウの生態や保護の現状を解説し、個体への影響を最小限に軽減したバードウォッチングを指導することができたはずである。現在までのところ、同時に 4 人以上の大人数による訪問はみられないこと、および行動圏全体ではなく、給餌池周辺にのみバードウォッチャーの訪問が集中していることから、管理者が常駐さえしていれば、少人数で十分対応できることが予測される。全国各地からはるばるシマフクロウに関心を持って訪れる観光客をひたすら情報の隠蔽によって拒絶し、何ら普及啓蒙の機会が無い現状は、シマフクロウの保護を実行する上でも大きな損失となっていると考えられる。

しかし、公的機関がそのような活動に取り組もうとしていない現状では、生息地を明らかにし、さらに多くの訪問者を受け入れることは不可能である。近年の急増傾向を考慮すると、本調査地においては、公開せずとも今後さらに訪問者数が増加する可能性も高い。シマフクロウウォッチングの人気の高さを見込んで、個人的にシマフクロウを餌付けし、客にみせたり写真を撮らせたりしている宿泊施設があるが、餌の量的な管理や効果観察が実施されず継続性も保証されない個人による人為的給餌は、営利目的であるならなおさら対象動物にとって長期的利益にはつながらない。本調査地においては、生息情報を努めて明らかにしないまま、訪問者に対して筆者が自発的に応対し節度有る行動を求めているが、個人による対応には限界があり、もちろん、調査日以外は訪問者の行動を監視する目がないことも大きな問題である。

有人による監視が不十分な現在、監視カメラや木柵はシマフクロウを人の侵入から守る大きな防御手段となっている。ただ、その反面、柵やカメラの向こうに何か「人を近づけず守りたい物」があると認知させる結果にもなる。さらに、来訪者数がこの 2 年で急増していることから、これらの設備は、シマフクロウの生息地への来訪者を減らす効果はなく、あくまで生息地内でも核となる営巣地および採食場所管理の補助的道具であるとの認識が必要である。

シマフクロウが絶滅の危機に瀕しているのは、開発行為による生息地破壊が原因であり(早矢仕 1999)、その脅威が未だに除去されることなく続いていることが、北海道個体群保全に

あたって最大の問題点であるのはいうまでもない。しかし、既に人為的改変を受けた環境の中で、人為的給餌や巣箱の設置によって辛うじて生存および繁殖を続けている生息地においては、これ以上大規模に起こりようがない生息環境破壊以上に、採食場所や営巣地、あるいは個体へのヒトの過度の接近こそが、差し迫っての最大の脅威となり得る。このような生息地では、営巣地、採食場所を中心に、人の接近からシマフクロウを守る対策が急務ではないだろうか。

2. ヒトの立ち入りを制限できるか

様々な法制度によって保護の対象となっているシマフクロウだが、人の接近を制限する法整備は十分ではない。たとえば、1993年に制定された「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」において、シマフクロウは「国内希少野生動植物種」に指定されている。本来この法の趣旨に基づけば、国内希少野生動植物種の生息地は「生息地等保護区」に指定され、繁殖等に影響を与えるような人の立ち入りが規制されるはずであった。しかし、本法の運用面における問題点は畠山（2001）が法律学者としての専門的見地から詳しく指摘しているが、結局シマフクロウの生息地は1か所も指定されていない。さらにこれからも鳥類やほ乳類の生息地指定を増やす方針ではないらしい（幸丸 2001）。つまり、希少種の保護事業の推進を促進するという間接的効果のほかには、この法は特筆すべき直接的效果はあげていない。

その代わり、希少鳥類の生息地は鳥獣保護区として確保していくという国の方針がある（幸丸 2001）。鳥獣保護区の中で人の立ち入りまで規制できるのは、特別保護地区内の「特別保護指定区域」であり、鳥獣に悪影響を与えるような撮影・観察などの期間を指定することができる（畠山 2001）。しかし、この区域が設定されているのはオオセッカ *Locustella pryeri* の繁殖地として指定されている秋田県の大湯草原国設鳥獣保護区のみであった（幸丸 2001）。2001年、国設知床鳥獣特別保護区内において、一部地域が「特別保護指定区域」に指定される決定がなされ、シマフクロウの繁殖地を含むことでも注目を集めている。ただ、当該区域へは現在でも車両の進入が規制されていることなどから、シマフクロウへの人為的な悪影響はもっとも小さい生息地といってもよい。原生的な環境を厳重に保全することはもちろん重要であるが、一方で、人為的給餌等、国の保護事業が集中的に実施されているヒトの居住地域に近い生息地こそ、増え続けるヒトの立ち入りになんらかの制限を加えるべきである。

現在、北海道では、7つがいのシマフクロウの生息地で魚類の人為的給餌が実施されている。これらの生息地において行動圏全体への立ち入り制限は困難であるとしても、人の接近に鋭敏に反応し、しかも必要な食物量が多い繁殖期（2～6月）には営巣地ならびに人為的給餌場所周辺、および自然の食物条件が最も劣悪な冬期（11～3月）には人為的給餌場所周辺への人の立ち入りに何らかの制限を加える必要があるだろう。

3. バードウォッチャーに求められるフィールドマナー

ただ、絶滅危惧種の保護は、法的措置によってのみ達成できるものではない。市民の中でも最も彼らの保護に関心が高いはずのバードウォッチャー自身の自制も強く求められる。日本野鳥の会は、会報上で、時期や距離をわきまえない写真撮影によって鳥に悪影響を与える危険を避けるために「フィールドマナー」の向上を呼びかけている(野鳥2001年7月号)。しかし一方で、鳥類を専門に扱う雑誌において、読者から投稿されたフクロウ類やワシタカ類も含む巣立ちビナの写真掲載は後を絶たず、新聞紙上等同様の事例は枚挙に暇がない。書店や土産物屋に並ぶシマフクロウの絵葉書の大部分は明らかにストロボの閃光に驚き警戒した表情をみせているのに、観光客はそれが精悍な顔だと誤解している。マナーをわきまえず、繁殖や採食を妨害して撮影された写真については掲載を拒否する姿勢を各メディアが持つこと、さらに悪質な撮影者による作品を我々市民も拒絶するだけの目を持つことで、絶滅危惧種の生息地における写真家たちの行動を抑制することができるのではないだろうか。

もし、読者諸氏がシマフクロウをみに行く機会があったなら、給餌池の維持には行政や研究者、地域住民を含む多くの人に関わり続けていることに、まず思いを至らせてほしい。人為的給餌は、観光目的で実施されているわけではなく、絶滅危惧種の緊急保護措置としての取り組みであることを認識し、シマフクロウの採食を妨害しないよう、最大限の配慮を尽くしてほしい。さらに、給餌場以外の生息環境にも関心を持ち、なぜ現在シマフクロウへの人為的給餌が必要で、ヒトの接近までもが問題になるのか、河川や森林の現状を目に焼き付けて来てほしい。

謝 辞

草稿に対して貴重な御助言を頂戴した、帯広畜産大学の藤巻裕蔵教授に厚くお礼申し上げます。

要 約

北海道東部のシマフクロウの生息地において、1987-2000年、シマフクロウをみに訪れたバードウォッチャーと写真家の数を測定した。人数は1999年以降急増し、特に週末は平日よりも1日あたり多くの訪問者を数えた。訪問者は生息地内の人為的給餌場所に集中していた。人為的給餌は、国による保護事業として実施されているが、一方で人の入り込みを助長し、シマフクロウの採食や繁殖に支障が出る可能性が懸念された。したがって、人為的給餌を実施している生息地においては、時期に応じた給餌場所および営巣地周辺への人の入り込み規制措置が必要であると考えられた。

引用文献

- BirdLife International. 2001. Threatened birds of Asia: the BirdLife International Red Data Book Part B. BirdLife International, Cambridge.
- 畠山武道. 2001. 自然保護法講義. 北海道大学図書刊行会, 札幌.
- Hayashi, Y. 1997. Home range, habitat use and natal dispersal of Blakiston's fish-owls. J.

- Raptor Res. 31: 283-285.
- 早矢仕有子. 1999. 北海道におけるシマフクロウの分布の変遷-主に標本資料からの推察-. 山階鳥研報 31: 45-61.
- Hayashi, Y. & Nishida-Umihara, C. 2000. Sex ratio among fledglings of Blakiston's Fish Owls. Jpn. J. Ornithol. 49: 119-129.
- 環境庁自然保護局. 1998. レッドリスト・レッドデータブックについて. <http://www.env.go.jp/nature/redlistS/tyourui.html>.
- 幸丸政明. 2001. 生物の保護に関する法律・制度. 遺伝 55 (5): 26-54.
- McGarigal, K., Anthony, R. G. & Isaacs, F. B. 1991. Interactions of humans and bald eagles on the Columbia River estuary. Wildl. Monogr. 115: 1-47.
- 日本野鳥の会. 1994. 特集60年 データで見る60年. 野鳥 (573): 12-13.
- Stalmaster, M.V. & Kaiser, J.L. 1998. Effects of recreational activity on wintering bald eagles. Wildl. Monogr. 137: 1-46.
- Steidl, R.J. & Anthony, R.G. 1996. Responses of bald eagles to human activity during the summer in interior Alaska. Ecol. Appl. 6: 482-491.
- Steidl, R.J. & Anthony, R.G. 2000. Experimental effects of human activity on breeding bald eagles. Ecol. Appl. 10: 258-268.
- Swarthout, E.C.H. 2001. Flush responses of Mexican spotted owls to recreationists. J. Wildl. Manage. 65: 312-317.
- Takenaka, T. 1998. Distribution, habitat environments, and reasons for reduction of the endangered Blakiston's Fish Owl in Hokkaido, Japan. Ph. D. dissertation. Hokkaido Univ. Japan.

Effects of bird watching activities on Blakiston's Fish Owls

Yuko Hayashi

Laboratory of Wildlife Ecology, Department of Agro-Environmental Science, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, Inada, Obihiro, Hokkaido 080-8555, Japan

The number of visitors who came to watch and/or to take photographs of a Blakiston's Fish Owl *Ketupa blakistoni* family in eastern Hokkaido during 1987-2000 were recorded. Owl-watchers have increased from fewer than 10 per year in the late 1980's to more than 160 per year at the end of the 20th century. Owl-viewing visitors increased on weekends, while fewer people visited on weekdays ($P < 0.05$). Their activity was concentrated in the vicinity of an artificial fishpond where fish have been supplied for the owls. With the increase in number of watchers, human disturbance to the foraging and breeding behavior of owls has occurred in recent years. However, most visitors seemed not to recognize that their activity was having adverse effects on the owls. Invasion of humans adjacent to the artificial feeding pond and the nesting area should be restricted spatially and temporally to eliminate disturbance to the foraging and nesting of Blakiston's Fish Owls.

Key words: artificial feeding, bird watching, Ketupa blakistoni, human disturbance