

100 平方メートル運動の森における 希少鳥類復元検討結果

中川 元

099-4113 北海道斜里郡斜里町本町 49 番地, 斜里町立知床博物館

Restoration of the Threatened Birds in the Forest of 100 Square Meters Forest Trust

NAKAGAWA Hajime

Shiretoko Museum, Honmachi49, Shari, Hokkaido 099-4113, Japan. hajime-n@apost.plala.or.jp

Five species of birds, White-tailed Eagle, Blakiston's Fish Owl, Marbled Murrelet, Goshawk and Black Woodpecker were chosen for second candidate species for restoration of avifauna. These species are inhabiting in the surrounding of the trust movement area at present. So it was decided that we aim at breeding of the five species by means of the restoration of the forest in the trust movement area.

はじめに

原生自然の復元を目指す「100平方メートル運動の森・トラスト」運動の長期目標の一つとして本来的な野生生物群集と自然生態系の循環の再生があげられている。この目標達成のために、運動地内で失われた動物相の復元が森林再生専門委員会で取り上げられた。その第一次復元対象種として平成9年度にサクラマス（ヤマメ）が選ばれ復元事業として取り組まれた。第二次復元対象種の検討の中で哺乳類の絶滅種（北海道絶滅種）に加え鳥類の復元についても検討することとなった。ただ、鳥類については北海道における絶滅種は知られていない。また、知床半島から失われた繁殖種も知られていない。したがって、鳥類の復元とは開拓による森林伐採などで環境が大きく変わったエリアすなわち現在の「運動地内」にかつて繁殖した鳥類の「運動地内における繁殖の復元」を指すことと考えられた。候補としてあげられたのはオジロワシ、シマフクロウ、マダラウミスズメ、オオタカ、クマガラの5種である。これらはどれも環境省のレッドリストに記載されている希少種である。このうちオジロワシ、シマフクロウ、クマガラは運動地の周辺で繁殖が確認されているが、オオタカは繁殖期に観察されているものの巢

卵の確認や巣立ち直後の幼鳥の確認はされていない。マダラウミスズメも知床沿岸海域で繁殖期に確認されているが、半島内の森林内では確認されていない。

復元候補5種の現状と課題及び復元の検討結果

1) オジロワシ *Haliaeetus albicilla albicilla* (Linnaeus, 1758)

①絶滅指標

環境省：絶滅危惧IB類（VU）、北海道：絶滅危惧種（En）、IUCN：NT

②現在の生息状況

北海道東部と北部で少数繁殖。90年代末の確認営巣地数は56箇所である（白木 1999）。このうち知床半島が最大の繁殖地となっている。斜里町・羅臼町・標津町の繁殖つがい数は2004年時点で推定21つがいである。うち8つがいが知床国立公園内で営巣し、運動地を囲む幌別・岩尾別地域には2つがいが営巣している。

③北海道における減少の経過とその理由

北海道におけるオジロワシの繁殖状況は芳賀（1955, 1957）が初めて報告し、1970年代の営巣

状況は北海道教育委員会(1979)と森(1980)によって、80年代の状況は中川ら(1991)によって報告されている。これらによると、70-80年代の道内の営巣地数は30程度と推定される。戦後急速に進んだ北海道各地の開発によりオジロワシの生息数は70-80年代に最も少なくなかったと考えられる。減少の理由は、森林伐採による営巣地の消失、河川・湖沼・海岸の開発による餌場の消失や餌資源の減少、密猟、営巣木周辺への人の立ち入りや開発工事などによる営巣障害である。90年代に入って営巣数の回復が見られるものの、90年代半ば以降発生している鉛中毒による死亡個体の増加が個体群に与える影響が危惧される。また、PCBなど有機塩素化合物の体内蓄積、交通事故、感電事故、風力発電施設への衝突死など生息を脅かす新たな問題も発生している。

④再導入の検討について

オジロワシの再導入(Reintroduction)は、オジロワシの絶滅したイギリスで1968年から試みられ、スコットランドのRum島に1975年以降導入されたノルウェー産のヒナが定着し繁殖の継続が成功している(Love 1988)。我が国では動物園で生まれた個体の野外放鳥と営巣木より保護収容された幼鳥の野外復帰が試みられた例があるが、放鳥後の衰弱による回収や電線接触による感電死により未だ野外定着が成功した例はない。ただ、この2例は本来の再導入プログラムや技術によったものではなく、再導入の範疇には入らない。後述するように北海道における再導入の必要性は当面無いと考えるが、ハッキングサイト(ハッキングとは自由に飛ばしながら給餌をし、自ら餌をとれるようになるまで餌育をする野生復帰の方法)の適地がないこともその理由の一つである。自然の餌が豊富で人為的影響も少ない場所は自然公園の特別保護地区といった場所であり、そうした場所は施設設置や日常的な給餌管理が難しい。100平方メートル運動地はハッキングサイトとしての条件に恵まれているとも言えるが、放鳥までの飼育管理(人の常駐が必要)と放鳥後の餌場の確保(給餌から自然の餌への移行)、追跡と定着地の確認、交通事故や感電事故の回避、ハッキングのための施設設置可否などの課題がある。また、周辺にすでに定着している繁殖個体に導入個体が干渉する

などのマイナス面の方が大きいことが考えられる。国際自然保護連合(IUCN)のガイドラインにあるとおり再導入は絶滅地域で行われるべきであり、知床はもちろん、現在の北海道内では再導入を試みるべきではない。

⑤運動地内での繁殖復元

森林復元が進み、大木が増えることでオジロワシの営巣可能木が運動地内に増えてくるだろう。オジロワシは落葉広葉樹のみならず常緑針葉樹にも営巣し、知床においても営巣木の樹種は様々である(白木・中川 2005)。一つのつがいが複数の巣を持つことも多いことから、近い将来運動地内に営巣する可能性も高い。しかし、すでに周辺で繁殖しているつがいが巣を移してきただけでは復元の意義は小さい。繁殖つがいが増えるためには営巣木の存在以上に餌資源の増加が重要と考えられる。現在運動地周辺で繁殖している2つがいに加えてさらに営巣つがいが増えるためには幌別川と岩尾別川の魚類の増加、海岸で営巣する海鳥類の増加が必要である。第1次復元生物として岩尾別川のサクラマス等の定着と再生産が図られていることも、オジロワシの餌資源の増加につながるだろう。

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

①絶滅指標

環境省：絶滅危惧IA類(CR)、北海道：絶滅危機種(Cr)、IUCN：EN

②現在の生息状況

北海道東部と大雪山系、日高山系の一部に生息。個体数は120-150羽程度と推定され、生息地は50箇所程度にすぎない(竹中 1999)。知床半島では23箇所が生息が知られており、うち国立公園内は9箇所である。しれとこ100平方メートル運動地(以下、運動地とする)内での営巣は無いが、隣接する2つの河川にそれぞれ生息しており、運動地の森林の一部が利用されていると考えられる。

③北海道における減少の経過とその理由

北海道東部における1970年代のシマフクロウの生息状況については永田(1972)と北海道教育委

員会(1977)の報告がある。これらに報告された生息地の中には現在生息の確認ができていない場所が多い。北海道教育委員会の調査は聞き取り調査によるもので、現地調査に基づく現在の生息地と単純に比較はできないが、多くの生息地がこの間に失われたことは間違いない。また、これらの報告にはすでに過去の生息地として記述されたり、生息環境の悪化を指摘する記述も多く、シマフクロウは60-70年代にはかなり減少していたと考えられる。減少の理由は、森林伐採による環境悪化、特に樹洞を持った老木の減少と、河川環境の改変による餌資源の減少が大きい。これに営巣木周辺へのカメラマンなど人の立ち入りや開発工事による営巣阻害も追い打ちをかけた。最近では交通事故や感電事故、養魚場の網に絡まる事故などが増加し成鳥の死因の多くを占めていることが考えられる。1982年に環境庁によるシマフクロウの保護増殖事業が始まり、巣箱設置や給餌活動などが20年にわたり継続された。この事業により近年の減少傾向に歯止めがかかり、最近の知床では生息数回復の兆しが見られるようになった。一方、事故死体で収容されるシマフクロウの多くが巣箱で繁殖した個体であることが装着された足環から確認されており、巣立った若鳥が新たに定着できる環境を見つけられず、分散の過程で事故に遭遇していることが考えられる。営巣環境と餌資源のそろった繁殖環境の回復が行われな限り、生息数の回復には限界があると考えられる。

④再導入の検討について

飼育下でのシマフクロウの増殖は日本動物園水族館協会・種の保存委員会の計画のもとに釧路市動物園を中心に進められており、飼育下での繁殖や人工孵化に成功している。環境省のシマフクロウ保護増殖計画の中でも1998年以来、動物園産個体と保護収容個体(野外収容ヒナ及び傷病収容個体)の野生復帰が試みられた。しかしこれら個体の長期間の追跡は成功しておらず、野生復帰の成否は確認されていない。これらの例は現在つがいのいない場所に放鳥し定着を図ったものである。その一例が1992年に行われた保護収容個体の北海道大学苫小牧地方演習林への放鳥である。苫小牧演習林は生息環境や餌資源などの諸条件が整い、他のシマフクロウ生息地から大きく離れているこ

となどからその成果が期待された。フライングケージの設置など十分な準備のもとに放鳥が行われたが、この個体も定着の確認には至っていない(石城・菅田1993)。オジロワシの項で述べたと同様の理由から、現在の北海道でシマフクロウの再導入を行う必要は無いと考えられる。今必要なことは、保護増殖事業で毎年巣箱で生まれる幼鳥が分散定着し、つがいを形成して繁殖ができる環境の復元や創出である。生息環境や餌環境は第一に重要だが、人の活動圏と接することで引き起こされている様々な事故や軋轢の回避策がなされない限り、新たな生息地が増えて行くことは難しいだろう。

⑤運動地内の繁殖復元

運動地内でのシマフクロウの繁殖復元は、隣接あるいは近隣の河川全てにシマフクロウが生息していることから、他個体の導入は必要ないと考えられる。むしろ、運動地周辺に生息する個体が安定して毎年繁殖できるような条件の維持、餌資源の確保や人為的影響の排除が現在重要である。特に餌となる魚類の確保のために砂防ダムの改善による各種魚類の生息条件の改善を進める必要がある。餌資源の増加が進めば周辺で繁殖した個体や他からの分散個体が同じ水系に定着し、既存個体と支流を分けて複数のつがいが1つの河川流域で繁殖する可能性も期待できる。そのことが運動地内の繁殖にもつながってくるだろう。一つの河川の支流毎に複数のつがいが生息することは、かつての北海道で普通に見られ、現在の国後島でも見られるシマフクロウ本来の姿である。

1998年、運動地に隣接する河川の一つで繁殖していたと考えられるオス個体が感電死体で見つかった。翌1999年には同じ河川のみスと思われる個体が交通事故死体で見つっている。事故発生場所は近接しており、運動地外の国道沿いである。この生息地では昨年も繁殖が確認されているが、別個体の補充があっても事故発生の可能性が無くならない以上安定した繁殖は期待できない。付近の電柱についてはすでに感電防止対策が取られているが、交通事故防止対策は未だ取られていない。餌環境の回復と事故防止策を継続することで運動地内への繁殖つがいの自然導入を目指すことが必要である。

最近の運動地内では急増したエゾシカによる樹皮食いが増加している。樹皮食いは大径木にも発生しており、広葉樹の大木の枯死が増加するとシマフクロウの営巣木確保の面で不安が生じることになる。幹へのネット巻きなど運動地と周辺林地の樹皮保護作業が続けられているが、これらの森林保護対策もシマフクロウの繁殖継続には重要である。

3) マダラウミスズメ *Brachyramphus marmoratus perdix* (Pallas, 1811)

マダラウミスズメの種名について、日本鳥学会(2000)は北太平洋の西側沿岸、カムチャツカ半島から日本沿岸に生息するものをマダラウミスズメ *Brachyramphus marmoratus* の1亜種 *B. m. perdix* としている。一方、最近の遺伝学的研究をもとにアメリカ鳥学会は嘴のやや長いアジアタイプを *Brachyramphus perdix* (Long-billed Mourelet: ハシナガウミスズメ) とし、アリューシャン列島からカリフォルニア沿岸に生息する *Brachyramphus marmoratus* とは同属別種とした (AOU 1997)。いずれにしても極東のマダラウミスズメは生態がよく知られていない希少種である。

①絶滅指標 環境省：情報不足 (DD)，IUCN：VU

②現在の生息状況

冬期に北海道沿岸で観察されるが数は多くない。夏期は道東に稀に出現し、特に小清水沿岸から知床半島沿岸で少数が観察される。ウミスズメ類でありながら海岸からはるか離れた内陸の針葉樹林で繁殖することや、他の海鳥類のような集団繁殖を行わず個別に繁殖するなど特異な生態をもつ。我が国では小清水町の藻琴山で1961年に唯一の繁殖記録がある。知床沿岸部の調査では1997年の7・8月と1998年の7・8月にルシャ沿岸で2羽の成鳥及び幼鳥の可能性のある個体が確認された (福田 2001)。一方、1978年以降知床博物館に持ち込まれたマダラウミスズメは2個体で、1個体は刺し網に混獲 (1996年11月) されたもの、もう1個体は衰弱して保護 (2004年9月) されたもので、場所はいずれも半島基部の沿岸と海岸である。Nelson et al. (2002) は1996-2001年に知床周辺の内陸部と海岸・海上で目視あるいは音声による生息調査を行った。また、既往文献をもとに我

が国の過去の記録を検討し、その結果かつて本種が繁殖したと考えられた地域 (東北地方、道東地方など) からはほぼ絶滅した可能性が高いと結論づけている。

③減少の理由

Nelson et al. (2002) は、我が国におけるマダラウミスズメの減少についてサハリンや北アメリカの例も含めて検討し、その要因を海岸周辺の原生林伐採による生息地の消失、油汚染、刺し網や定置網などとした

④運動地での繁殖復元

開拓前の運動地は針葉樹の大木が繁る原生林だったと考えられ、海岸にも近いことからマダラウミスズメが繁殖していた可能性がある。しかし現在では、知床の森林内での生息記録は全く得られず、運動地周辺の天然林での繁殖は無いと考えられる。運動地周辺の天然林は同じ岩尾別川水系の白い川流域などに比較すると針葉樹の大径木は少ない。運動地にマダラウミスズメの繁殖環境が回復するには今後の長期にわたる森林回復を待たなければならない。生息環境の復元がなされない限り再導入も考えられない。この種が復元する時は運動地の森林再生と生物相復元の最終段階といえよう。

4) オオタカ *Accipiter gentilis fujiyamae* (Swann & Hasrtert, 1923)

①絶滅指標

環境省：絶滅危惧II類 (VU)，北海道：絶滅危急種 (Vu)

②現在の生息状況

北海道全域に生息する。知床半島では巣卵の確認はされていないが、半島基部では巣立ち間もない幼鳥が確認されているため、繁殖していることは間違いない。開けた場所のある環境に生息するため、国立公園内よりも半島基部に繁殖つがいが多い可能性がある。主に鳥類を餌としており、北海道ではトドマツやエゾマツのほか防風林のカラマツにも営巣する。北海道のオオタカは留鳥とされてきたが、1999年9月に斜里町以久科で標識放鳥された幼鳥が2ヶ月後に長野県松本市で再捕獲

され、本州への渡りが初めて確認された（山階鳥類研究所，1999）。北海道では亜種シロオオタカの記録があるが、これは亜種オオタカの淡色型と考えられている。

③減少の経過とその理由

我が国では放鷹・飼育目的の捕獲、剥製のための違法捕獲、営巣木の伐採、営巣木となる大径木の伐採などにより減少した。

④運動地内の繁殖復元

オオタカは針葉樹に営巣することが多く、開けた環境と営巣林（混交林、針葉樹林）がモザイク状に分布する環境を好む。このため運動地はオオタカの営巣地として適した環境に向かっていると思われる。特に開拓当時植林したカラマツ林が大きく成長していることから、今後カラマツ林への繁殖個体の定着の可能性がある（十勝地方ではオオタカの営巣木はカラマツが最も多い）。一方餌となる大型の鳥類（エゾライチョウやハト類、カモ類など）は運動地に少なく、これら鳥類への生息に適した環境作りを進める必要がある。このようにオオタカは人手の入った環境下での定着も期待できることから、運動地が原生林へと移行する過程での繁殖復元種として位置づけることができる。

5) クマゲラ *Dryocopus martius martius* (Linnaeus, 1758)

①絶滅指標

環境省：絶滅危惧Ⅱ類（VU）、北海道：絶滅危急種（Vu）

②現在の生息状況

北海道と本州北部の針広混交林に留鳥として少数生息している。北海道ではトドマツを主体とする混交林で繁殖することが多く、営巣木はトドマツの他ダケカンバやシナノキなどの広葉樹を利用することもある。知床半島では数カ所の営巣地が低山帯の森林内で確認されているほか、ウトロのキャンプ場で営巣したこともある。北海道中央部の針広混交林での生息密度は250-300haに1つがいとされているが、知床全体の調査はまだ行われていない。運動地内でも生息が確認されているが

営巣木は確認されておらず、周辺の天然林で繁殖する個体が採餌のためあるいは季節的に漂行していると思われる。

③減少の経過とその理由

北海道では天然林の伐採により、営巣に適した大木や採餌木のある混交林が減少したことが個体数減少の原因。知床半島でもかつての開拓地や半島基部では同様の理由で減少したと考えられる。近年は減少も増加もなく推移していると考えられる。

④運動地内の繁殖復元

森林再生の目標である本来の天然林に復元することでクマゲラの繁殖環境が整うことになることはもちろんだが、オオタカ同様に天然林への移行過程でも営巣が行われる可能性がある。現在の運動地は二次林や様々なタイプの人工林、そして一部天然林がモザイク状に分布する環境にあり、営巣に適した樹高や直径のトドマツは無い。広葉樹の営巣可能木も無いと思われる。しかし、今後大径木の混じる混交林がある程度まとまった面積で形成されれば運動地内の繁殖も可能になるだろう。

クマゲラは枯死木や倒木で主としてアリ類の幼虫や蛹、成虫を食べている。運動地内は天然林に比べると枯死木や倒木は非常に少ない。一方で運動地内では倒木や岩石の下に作られたアリ類のコロニーがヒグマの餌場となっている。アリのコロニーの存在はヒグマが居着く原因となることから、ヒグマ対策の中で定期的にチェックが行われコロニーの除去も実施されている。クマゲラの餌場の確保には倒木や枯損木の保存も重要だが、ヒグマと人の接触の回避策が優先せざるを得ないのが現状だ。運動地の総合的な管理方策の中で、クマゲラの餌の確保を考えることが課題だ。クマゲラも森林復元と餌資源の確保を進める中で運動地内繁殖を待つことになるだろう。

第二次復元対象種の選定結果

上記の検討結果から、候補となった5種の鳥類の繁殖復元方法は、いずれも他地域からの個体の人為的導入ではなく、運動地周辺に生息する個体が運動地内へ入って定着し繁殖することを目指す

こととした。その方法としては、各種の項で検討したように運動地の植生復元を進める過程で、より早くその種に適した営巣環境へと導く方策や餌資源の増加策を取ることで目標へ向かうことが可能である。「絶滅種の復元」という趣旨からは、運動地内だけでなく知床半島からすでに姿を消している種を復元することが優先される。この点からは哺乳類の復元候補種に優先して選定すべき鳥類種は今のところ無い。このため、第二次復元生物対象種の中に鳥類は含めないことが結論とされた。

引用文献

- AOU (American Ornithologists Union) . 1997. Forty-first Supplement to the American Ornithologist Union Check-List of North American Birds. *Auk*114:542-552.
- 福田佳弘. 2001. 知床半島斜里町側における海鳥の繁殖分布1997年・1998年. 知床博物館研究報告25 : 69-74.
- 芳賀良一. 1955. 北海道網走におけるオジロワシ蕃殖の一例. 鳥13 : 39-42.
- 芳賀良一. 1957. 北海道根室(花咲)半島におけるオジロワシ蕃殖の一例. 鳥13 : 39-42.
- 北海道教育委員会. 1977. エゾシマフクロウ・クマゲラ特別調査報告書. 83pp. 北海道教育委員会, 札幌.
- 北海道教育委員会. 1979. オオワシ・オジロワシ特別調査報告書. 63pp. 北海道教育委員会, 札幌.
- 石城謙吉・菅田定雄. 1993. 苫小牧演習林へのシマフクロウの移植計画. 北方林業45 : 143-146.
- Love J. A. 1988. The reintroduction of the white-tailed sea eagle to Scotland: 1975-1987. 48pp. Nature Conservancy Council, Peterborough, UK.
- 森信也. 1980. オジロワシの繁殖生態. 鳥29 : 47-68.
- 永田洋平. 1972. 主として北海道東部におけるシマフクロウの生態について. 釧路博物館報 217 : 37-43.
- 中川元・田沢道広・大館和広・石井英二. 1991. 北海道におけるオジロワシの繁殖状況. 日本野鳥の会(編), 平成2年度環境庁委託調査特殊鳥類調査. pp.27-44. 日本野鳥の会, 東京.
- Nelson S. K., Fukuda Y. & Oka N. 2002. The Status and Conservation of the Long-billed Murrelet in Japan. *J. Yamashina Inst. Ornithol*33 : 88-106.
- 日本鳥学会. 2000. 日本鳥類目録 改訂第6版. pp.345. 日本鳥学会, 東京.
- 白木彩子. 1999. オジロワシ. 知床博物館(編), しれとこライブラリー1 知床の鳥類. pp.126-177. 北海道新聞社, 札幌.
- 白木彩子・中川元. 2005. 知床半島におけるオジロワシの繁殖状況. *Strix*23 : 115-123.
- 竹中健. 1999. シマフクロウ. 知床博物館(編), しれとこライブラリー1 知床の鳥類. pp.78-125. 北海道新聞社, 札幌.
- 山階鳥類研究所. 1999. 平成11年度環境庁委託調査鳥類標識調査報告書. 215pp. 山階鳥類研究所, 東京.