

〈論文〉

## ニュージーランドにおける鳥類保全と生態系復元

早矢仕 有子

### I. ニュージーランドの成り立ちと固有の生物相

プレートテクトニクスの考えによれば、現在南半球に存在する全陸地は、約1億7千万年前にはひとつの超大陸ゴンドワナを構成していた。約1億3千万年前、インドとマダガスカルが分離し、一方、現在のアフリカと南米の間に大西洋が開き始めた。8千万年前にはまだ、現オーストラリアとニュージーランドは南米や南極と陸続きだったが、約6千万年前、ニュージーランドはこの集団から離れ、その後つながることは無かった (Gibbs 2006)。

分離後の長い孤立の歴史が、ニュージーランドの生態系に独自の進化を遂げる十分な時間を与え、在来生物の固有性を世界最上級へ高めた。たとえば、イネ科草本種の86%、顕花植物の84%、繁殖鳥類の71%、淡水魚の86%、昆虫の95%、さらに約60種のトカゲ亜目全種とカエルの全7種(100%)が世界中でニュージーランドのみに生息する「固有種」である (Gibbs 2006)。

それら固有種の中でも、ムカシトカゲ目の2種と、5種に分類されている国鳥キーウィはとくに象徴的存在である。

トゥアタラ (tuatara) と呼ばれるムカシトカゲ目は恐竜より古い約2億2,500万年前に起源を持ち、世界各地で繁栄していた。しかし、白亜紀 (1億4,300万年前～6,500万年前) 末期にはニュージーランド以外の地域では絶滅していた。おそらく恐竜や新しく進化した爬虫類たちに駆逐されてしまったのであろう (Wilson, K-J. 2004)。頭頂部に光受容機能を備えた「第3の眼」を持つことでも知られる。成長が遅く長寿で、2009年には飼育下で最高齢の111歳 (以上?) のオス「ヘンリー」が父親となったことが大きく報じられた。

キーウィの祖先は、オーストラリアに現存する大型走鳥類のエミューやヒクイドリとの共通の祖先から、約6,800万年前に分化したと考えられている。このとき、まだ陸橋で繋

がっていたオーストラリアから飛べない祖先が歩いて来たのか、あるいは既に海に囲まれていたニュージーランドに飛べる祖先が飛来したのか、確かなことはわかっていない。いずれにせよ、キーウィの祖先はニュージーランドに渡り独自の進化を遂げた。翼が退化した夜行性のこの鳥は、視力が弱く鳥類の中では珍しく嗅覚に頼り採餌する。鼻孔は長い嘴の先端に位置し、地中に嘴を差し込みミミズなどを捕まえる。メスは体重の4分の1を占める大きな卵を産み、抱卵はオスが行う。種名は、鳴き声から名付けられたマオリ名に由来する。ニュージーランドの人々が自分たちのことを「キーウィ」と呼ぶことから、この鳥への親愛と共感が伺える。外資系の銀行が多数を占めるニュージーランドで、「ニュージーランド人のためのニュージーランド人による銀行」として2002年に設立された政府系銀行の名称が「キーウィ銀行 (Kiwibank)」であるのも、この鳥が国の象徴であることの現れであろう。日本人には鳥より果物のキーウィが身近だが、あれは鳥のキーウィに形が似た中国原産の果実キーウィフルーツであり、ニュージーランド人が果実を略して「キーウィ」と呼ぶことはない。

## II. ヒトの侵入と大絶滅

ムカシトカゲやキーウィはニュージーランドにおける固有種のごく一部であり、この固有性の高さこそがニュージーランドの生態系に唯一無二の価値を与えている。鳥類に関して言えば、ニュージーランドで繁殖する陸生鳥類の87%、海鳥の44%、合計133種が世界中他に繁殖地を持たない (Wilson, K-J. 2004)。

しかし、それでもニュージーランドの生物相における固有性は著しく低下しており、独自の進化を遂げた多くの生物種は現在、既に絶滅したか絶滅の危機に瀕している。

過去2000年の間に、ニュージーランド本島に棲む鳥類種の40%、5種の海鳥、3種のカエル、一種のコウモリ、3種以上のトカゲ、1種の淡水魚、不明な数の植物と無脊椎動物が絶滅したが、絶滅した脊椎動物種の96.2%はニュージーランド固有種であった (Wilson, K-J. 2004)。すなわちそれら生物種は、ニュージーランドでの絶滅と同時に地球上から永久に姿を消してしまった。さらに歴史を遡ると、更新世 (170万~1万年前) の氷河時代に存在していた脊椎動物全種が、約800年前のポリネシア人上陸までは存続していた (Wilson, K-J. 2004)。つまり、絶滅種たちは気候変動やそれに伴う植生変化を何度も乗り越えながら、ヒトの侵入には適応できずに滅び去ったのである。

ニュージーランドに到達したポリネシア人 (マオリ) が狩猟によって絶滅させた生物と

しては、大型地上性鳥類モアが有名である。人口11万5千人のマオリの人々は、わずか100年の間に、体重20kgの最小種から頭高3m、体重270kgに及ぶ大型種まで11種に分化していた10万羽ほどのモアを狩り尽くしてしまった(Wilson, K-J. 2004)。

しかし、狩猟より長期にわたりニュージーランドの生態系に損害を与え続けて来たのは、ヒトがもたらした外来生物と森林破壊である。

マオリ語でKioreと呼ばれる東南アジア原産のナンヨウネズミ *Rattus exulans* は、ニュージーランドに最初に定着した外来哺乳類である。彼らはポリネシア人と同じ船上で上陸し、果実や種子、無脊椎動物、小型トカゲ類や鳥のヒナ、卵を食べながら全国に分布を拡大し、ミソサザイやチドリなど小型鳥類の数種、カエルや大型甲虫の数種がこのネズミにより絶滅した(Gibbs 2006)。

ニュージーランドに上陸したポリネシア人は、ネズミに加え火をもたらし、森林や草地を燃やして開拓を進めた。ヒト到来以前、全土の85%が森林に覆われていたが、1840年までに森林被服率は53%にまで減少し、その消失の大半は1600年までに完了していたという(Wilson, K-J. 2004)。

1769年のキャプテン・クック以来、ヨーロッパ人上陸が繰り返されるにつれ、外来種の侵入と森林破壊はさらに急速に在来生物たちを脅かした。とくに、クックと共に上陸したドブネズミ *Rattus norvegicus* とイエネコ *Felis catus* は、現在に至るまで生態系の破壊者である。

そして1839年、ヨーロッパ人がマオリから広大な土地を購入し本格的定住が始まると、故郷での暮らしを再現しようとする悪癖により、外来生物の意図的な導入も本格化した。最初に定住に成功したヨーロッパからの外来脊椎動物はイエスズメ *Passer domesticus* で、ヒトの生活圏に適応する特技を持つ彼らは、今でも公園や人家周辺を中心に繁栄をきわめている。イエスズメに続き、クロウタドリ *Turdus merula*、ウタツグミ *T. philomelos*、ホシムクドリ *Sturnus vulgaris* など、今日のニュージーランドで馴染みの身近なトリたちはすべてヨーロッパから連れて来られた起源を持つ。導入先で繁栄を続ける彼らだが、皮肉なことに1970年代以降、原産国の英国では個体数の減少が続いている。

現在、ニュージーランドに定着している外来鳥類は38種を数えるが、彼らの多くが改変された環境を好むため森林内部に入り込む種は少なく、在来生態系への悪影響は、外来は哺乳類に比べれば軽微である(Wilson, K-J. 2004)。

アナウサギ *Oryctolagus cuniculus* を1777年に最初にニュージーランドに持ち込み野外へ放したのはキャプテン・クックだった(Wilson, K-J. 2004)。その後も数例の放獣記録があるが、1850年代まで定着は成功しなかった。ところが1860年代、一旦定着に成功

するとたちまち勢力を拡大し、放牧されている羊の食草を奪うなど、大きな被害をもたらした。そこでウサギを駆除するためにネコが放されたが被害は収束せず、1880年代、イタチ科の捕食者たち、すなわち、フェレット *Mustela furo*、イイズナ *M. nivalis*、オコジョ *M. erminea* が導入され、在来種にとっての本格的悲劇が始まった。19世紀末までには、イタチ科導入がウサギ駆除に失敗したことが明白になり、逆に鳥類への捕食が問題視されるようになった。現在、絶滅が危惧され様々な保護対策が実施されている、ニュージーランドチドリ *Pluvialis obscura*、ハジロコビトペンギン *Eudyptula minor albosignata*、キンメペンギン *Megadyptes antipodes*、シロアホウドリ *Diomedea epomophora* にとって最大の脅威はフェレット等イタチ科動物である (Wilson, K-J 2004)。

一方、在来植物に大被害を与えている哺乳類は、オーストラリアから毛皮獣として1837～1924年に持ち込まれ現在ニュージーランド全土に約7,000万頭が生息していると推定される有袋類フクロギツネ (ポッサム) *Trichosurus vulpecula* である (Wilson, K-J. 2004)。ニュージーランド人口は約430万人、羊の頭数は3,320万頭であることから、ポッサムの突出ぶりがわかる。この個体数に採食量を掛け合わせると、一日あたり総計21,000トンの植物が食べられている計算になる。彼らは雑食性なので、植物に加え、鳥類や卵も食べてしまう。さらに悪いことに牛結核の媒介者であるため、畜産業への悪影響も大きい。対策として、毒餌散布や罠による駆除が実施されており、その費用も含めると、年間約3,500万ニュージーランドドル (約22億7,500万円) の経済損失を生んでいる (Wilson, K-J. 2004)。

### Ⅲ．外来生物に脆弱なニュージーランドの鳥類

ニュージーランドの鳥類が、外来生物に対して脆弱な最大の理由は、多くの種が鳥類最大の武器である飛行能力を失っていることにある。ニュージーランド在来の地上性鳥類種と水鳥の半数以上がまったく飛ばないか、きわめて弱い飛翔力しか有していない。これは、コウモリ類以外の陸生哺乳類とヘビを欠いたニュージーランド独自の生物相に適応した進化の結果である。哺乳類の捕食者および競争者への対抗手段を進化させる必要が無かった鳥類の多くは、樹上より地上で暮らす道を選んだ。飛翔力を持たない昆虫が多いのも同様の理由によると考えられている。

飛翔は莫大なエネルギーを要する運動である。飛ぶ鳥の場合、体重の4～5分の1は飛翔筋とそれを支える骨格が占めている。飛行は長距離移動や捕食者からの逃走、樹冠での

採餌には効力を発揮するが、捕食者が存在せず、地上に食料が豊富で、それを奪い合う競争相手もない場所では必要性が乏しい。捕食者のいない鳥で飛行能力を維持することは、「背負っている食料の半分を捨て、代りに重い煉瓦を詰めて山道を歩くバックパッカーのようなものだ」と、進化生物学者の Jared Diamond は例えている (Wilson, K-J. 2004)。すなわち、ニュージーランドの鳥たちが飛行能力を捨てたのは賢明な選択であり、実際、哺乳類のいない島国で彼らは多様に分化し、比類無き成功を遂げた。ニュージーランドは「鳥類の楽園」になった。

上陸した捕食者にとっても、ニュージーランドは天国であっただろう。彼らは地上に無造作に作られた鳥の巣を襲い、労せずして卵やヒナや親鳥を捕ることができた。イタチ科のような敏捷な捕食者にとって、飛べない鳥を捕獲するのは、逃げ足の速いアナウサギを追うよりはるかにたやすかったに違いない。

捕食者としてのみならず、競争者としてもほ乳類は圧倒的優位だった。ニュージーランドで鳥類が獲得した生態的地位を、侵入哺乳類は瞬く間に奪い取った。さらに、ニュージーランドの飛べない鳥たちの多くが大卵少産で晩熟の共通点を持つため、短期間の環境変化に適応することは不得手で、また、成熟前の子が捕食者に襲われる危険性も高かった。

19世紀中に、多くの在来鳥類が個体数を減らしているのは既に明らかだった。しかし、当時の通念では、植民先の在来生物は植物であれヒトを含めた動物であれ、ヨーロッパの生物より劣っているとみなすのが常識であり、 Gondwana 由来の木本シダや南極ブナの森林や、飛ぶこともできない鈍重な在来鳥類は、ヨーロッパの生物との競争に破れて衰退するのが当然の帰結だと想定されていた。

しかし、一方で19世紀末期には、イタチ科が未侵入のフィヨルドランドの島へ本土から4種750羽の飛べない鳥たちを移動させる先駆的な鳥類保護の試みがヨーロッパ人により開始されていた。徐々に彼らの価値観も変わり始めていたのかもしれない。

20世紀を迎えると、既に遅きに失した感はあるものの、徹底した方針転換が実行された。その姿勢が明確に示されたのが、20世紀初頭に制定された動物保護法であった。そこでは、絶滅危惧種のみならず在来鳥類全種の保護が条文化された。当時、狩猟鳥以外の鳥類が法で守られている国は皆無であり、現在でさえこのような包括的保護を宣言する国は稀であることから、この法がいかに革新的であったかがわかる。

ニュージーランドで実感するのは、在来生物、とりわけ在来鳥類種は保護しなければならない、という思考様式が大人から子供まで国民全体に不思議なくらい徹底して浸透していることだ。それこそが環境保全の大きな推進力となっているのだろうが、その原動力はこの先駆的な法整備にも因るのかもしれない。ただ、同様に絶滅の危機に瀕している爬

虫類や昆虫への保護対策は遅れをとっており、全在来爬虫類種の捕獲が禁止されたのは1996年になってからのことだった。

#### IV. 固有鳥類種保護の成功事例

##### (1) タカヘ *Porphyrio hochstetteri*

ニュージーランドでもっとも保護の歴史が長い生物種は、飛べないクイナの一種、タカヘである。半世紀に渡って目撃が途絶えていた20世紀前半には、既に絶滅したと思われていたが、1948年、南島南西部のフィヨルドランドで再発見された。これが大ニュースとなって一気に保護の機運が高まり、これ以降、保護プログラムが今日に至るまで60年を超えて継続されている。

再発見を受けて最初になされた保護策は、生息地にヒトを近づけないことだった。1952年に指定されたフィヨルドランド国立公園内において、タカヘの生息域へは現在でも無許可で立ち入ることはできない。

次に1957年以降、野外から卵、ヒナ、成鳥が飼育下に移され、飼育下繁殖が試みられた。しかし、15年後の1972年まで有精卵を得ることができず、その後さらに何年もヒナの孵化にはいたらなかった。結局、1983年までに得られた72卵から孵ったヒナは4羽にすぎず、その間に、保護策は自然下での繁殖へと方針が変更されていた。生息地における外来種駆除等による野生個体群保全が軌道に乗り、20世紀末には約200羽まで個体数が回復した。さらに飼育下繁殖も軌道に乗り、今では数カ所の飼育施設で一般公開もされている。ちなみに、ニュージーランドの鳥類学会誌名はがこの鳥のかつての属名“*Notornis*”であるが、それはタカヘの保護の歴史を誇りとする学会の意思表示でもある。

##### (2) チャタムヒタキ *Petroica traversi*

本種の絶滅寸前からの復活劇は、世界的にも類い稀な成功談である。

この小鳥は、クライストチャーチの東方860kmにあるチャタム諸島にのみ生息する固有種である。ネズミやネコの侵入により19世紀中にほとんどの島から姿を消し、1979年には、ひとつがいを含む5羽が一島に残るのみになってしまった。つがいのメスは産卵するもののヒナが孵化せず、そこで絶滅阻止のための最後の手段として選ばれたのが、ヒトの手を介した異種への托卵だった。試行錯誤の上、近縁のニュージーランドヒタキ *P. macrocephala* が仮親に選ばれ、卵を託された。卵は無事に孵化し、十分ヒナが育った段階でチャタムヒタキの親に戻された。この仮親作戦は成功をおさめ、ひとつがいから始まっ



た個体数は今や 200 羽を超えるまでに回復している。

### (3) カカポ *Strigops habroptilus*

マオリ語で「夜のオウム」を意味する「カカポ」は、世界に現存する唯一の飛べない夜行性オウムである。ラテン語の学名は「フクロウの顔と柔らかい羽毛を持つ」という意味で、本種の形態的特徴に由来する。狩猟、外来生物の侵入と生息環境消失により 50 年前には絶滅寸前まで個体数を減らし、その後の保護の努力にも関わらず、1990 年代半ばには約 50 羽が生存するのみとなっていた。しかし、ニュージーランド南端の島スチュワート島での徹底的な捕食者駆除と補助的給餌が功を奏し、2010 年現在、122 羽まで個体数が回復している (Balance 2010)。スチュワート島はヒト居住地からのネコの侵入が避けられないため、現在では南島の別の 3 島に全個体を移動させ、厳重な管理のもと保護が続けられている。ニュージーランドに住んでいても通常、この緑色の美しいオウムを見ることはできないが、2007 年から 3 年間、春のひと月間、一羽のカカポを見せる実験的ツアーがスチュワート島で試行された。病気で保護されヒナから育てられたこのオス個体は、ヒトに求愛するオウムに育ち野生へ戻ることができなくなっていた。アクリルのケージ越しではあるが、ニュージーランド鳥類のカリスマ的存在であるカカポを間近に見ることのできる貴重な機会を、世界中からの来訪者が楽しんでいた。

ニュージーランドは、このような絶滅危惧種復活により、鳥類保護の最先進国と評価されている。

ただ、これらはいずれも特定種に照準を定めた保護プログラムであり、3 種のうち、カカポとチャタムヒタキは、捕食者を排除した離島で絶滅を免れ個体数を増やし、タカへは、ヒトの接近が困難なフィヨルドの亜高山帯に辛うじて生存している。すなわち、いずれもヒトの生活圏とは離れた聖域で保護されており、在来種保護の象徴ではあるが、市民の身近な存在になるにはまだ多くの時間を要するであろう。

次の段階としてニュージーランドに必要なのは、捕食者やヒトを排除できる離島ではなく、ヒトの居住区周辺における生態系全体の復元である。現在各地域で、行政・市民団体・研究者等が連携し、失われた生態系を取り戻そうとする試みが始まっているが、その中から筆者自身も参加・取材することができたバンクス半島での事例を紹介する。

## V. バンクス半島における生態系復元の試み

バンクス半島は、南島中央部東岸に広がるカンタベリー平野の東端に突き出た、全長約50km、幅約30kmの半島である。標高は海拔0mから920mまで起伏に富み平地は少ない。半島としての歴史は僅か2万年で、それ以前の1,200万年間は、火山活動で海面に隆起した島として存在していた。

約700年前にポリネシア人が到達した頃には約100種の鳥類が生息していたと推測されているが、それから数百年の間に森林の3分の1が燃やされ、モアを含む29種前後の鳥類が減った (Wilson, H. 2009)。しかしそれでも1840年、初めてヨーロッパ人が入植した頃には、まだ半島の約3分の2が低木林で覆われ、森林性の鳥類が豊富だった。1900年までに、伐採および焼失により森林面積は半島のわずか1.2%にまで減少し、鳥類もさらに21種前後が絶滅した。加えて3種の陸生鳥類 (エリマキミツスイ *Prosthemadera novaeseelandiae*、キジカッコー *Eudynamys taitensis*、ニュージーランドアオバズク *Ninox novaeseelandiae*) と2種の海鳥 (ハジロコビトペンギン、ハイイロミズナギドリ *Puffinus griseus*) は大きく個体数を減らし、存続が危険な状態にある。ニュージーランド中でこの半島とその沖合の島だけに生息するハジロコビトペンギンは、主にイタチ科の捕食により3分の2に個体数を減らし、ハイイロミズナギドリの小さな繁殖地では、ヒトによる保護が実施される前には、産まれた卵はすべて孵化前後に捕食されていた (Wilson, K-J. 2004)。バンクス半島に定着している外来哺乳類は13種が確認されているが、とくに生態系への被害が大きいのは、ヤギ *Capra hircus*、ポッサム、オコジョである (Wilson, H. 2009)。

2009年現在、64種の鳥類が半島で繁殖しているが、そのうち在来種は40種、外来種は24種である (Wilson, K-J. 2004)。すなわち、現在半島に残っている在来鳥類種数は、ヒトが渡来する前の約半数に減少しており、繁殖鳥類種の40%近くが外来種で占められている。

半島面積の95%は現在あるいは過去に放牧された家畜によって植生が破壊されている。現在でも最優占する植生は牧草地であり、牧羊牛が半島の経済を支えているが (Wilson, H. 2009)、一方で以下に紹介する植生回復の試みも進行している。

### (1) 土地買い取りによる保護区創設 (トラスト活動)

1987年、植物学者 Hugh Wilson と、会計士として成功を収めた資産家 Maurice White が意気投合し、バンクス半島の生態系復元に向けて、トラストを結成し土地の買い取りを始めた。半島の南東部に位置する Hinewai (ヒネワイ) を拠点に109ヘクタールから始まった保護区は、2000年には1000ヘクタールを越え、その後も拡大を続けている (Wilson, H.



2002, 2009)。この保護区は公開されており、トレッキングのための遊歩道も整備されているので、幅広い年齢層の訪問客が誰でも自然を楽しみながら、トラストの取り組みを学ぶことができる。保護区の各所に無料で用意された、Hugh Wilson 手書きの地図はイラストとともに季節の便りや保護区の現状が頻繁に更新され、訪問者は知識と関心を高めることができる。地図を見ながら歩を進めると、あちこちでユーモア溢れる手作りの樹名板や生き物についての解説板に出会い、目の前の木や花の名前や生態についての詳細な情報も得ることができる。

トラストの運営は、“Maurice White Native Forest Trust”が実施しており、年2回ニュースレターが発行され、約1,000部が国内外の賛同者に送付されている。この購読料(年間 NZ \$5.00, 約325円)と寄付金により、トラストは土地買い取りを進め、保護区内の遊歩道や案内板を整備している。

2001年には、地域主体で私有地の生態系復元に取り組むことを目的とした Banks Peninsula Conservation Trust も発足し、外来生物駆除や地域生態系の普及啓蒙等、多岐に渡る活動を実施している。

## (2) 外来種を用いて在来種を守る

バンクス半島を含むニュージーランド全土でもっとも目立つ外来植物は、生け垣として植栽され野生化したヨーロッパ原産のハリエニシダ *Ulex europaeus* であろう。在来樹種が失われた山肌を初夏から秋まで一面に埋め尽くす黄色い花は、壮観で美しいと同時に外来種の威力を見せつけている。葉や花はトゲで守られているため、羊などの草食獣に食べられることもなく、牧草地にはびこり農家を悩ませて来た。多くの農家は土地に火を入れることで駆除しようとするが、その結果は再びハリエニシダの侵入と繁茂を招くのが常であった。

Hugh Wilson は、このハリエニシダを力づくで押さえつけようとはせず、その特性を利用してヒネワイ保護区の植生回復を試みている。

マメ科植物のハリエニシダは、窒素を固定する根粒菌と共生しているため、栄養分の乏しい痩せた土地に進出することができる。裸地に最初に定着したハリエニシダは土地を肥沃に変えながら短期間で成長を遂げるが、成長には十分な日光が不可欠なので、この間自分の木陰で子孫を育てることができない。そこへ風や鳥によって在来植物の種子が運ばれハリエニシダの根元で芽吹くと、この親木がシェルターとなり強風や潮風から在来稚樹を守ってくれる。在来樹種の多くは日陰耐性を持つため、トゲだらけの樹冠に守られ、草食獣に食べられることなく成長することができる。ハリエニシダは発芽から最初の数年間は

勢い良く成長するが、10年を超えると成長速度は衰えほとんど止まり、密な樹冠が徐々に横へと開き根元に陽光が届き始める。いったん日射を得ると、ここまでゆっくり育っていた在来樹種は成長速度を増し、やがて背丈でハリエニシダを追い越す。すると、在来樹種に日光を奪われたハリエニシダは生存することができず、在来樹種に土地を譲って枯れて行く、というシナリオだ (Wilson, H. 2002)。

外来種を用いて在来種を保護しようとする画期的な試策の成否を見極めるにはまだ年数が足りないが、いつか、ハリエニシダに育てられた在来樹種が保護区の大半を占める日が来るのだろうか。

### (3) 地元農家が運営するエコ・ツーリズム

現在、バンクス半島においては、エコ・ツーリズムの経済的貢献度が高まりつつある。その先駆けとなり、Hugh Wilsonらのトラスト活動の知名度を上げることに貢献しているのが、Banks Peninsula Trackである。事の始まりは、干ばつに苦しめられた数件の農家が提携して彼らの所有地に35kmのトレッキングコースを設定し、有料でトレッカーの受け入れを開始した1989年に遡る。現在では、芸術家等にも輪が広がり8家族の土地所有者が、Banks Peninsula Trackを会社組織として共同運営している。100%地元住民による運営であることもこのツアーの特色である。

ツアー初日、4泊か2泊の旅程を選んだ参加者はバンクス半島の港町アカロアに集まり、マイクロバスで出発地点の宿に送り届けられ、最初の夜を過ごした後、翌朝から自分のペースで歩く。ガイドが付くわけではなく、自由に歩き、暗くなる前に宿泊地に着きさえすればよい。200mほど眼下の海に世界最小のイルカ、セツパリイルカ *Cephalorhynchus hectori* が遊ぶのを眺めながら岬を巡り、少し寄り道して滝の水音に時を忘れ、時には濃霧と強風にいたぶられながら、自然の営みを満喫することができる。コース内には4軒の民家が、台所やシャワーも備わったコテージを宿泊場所として提供している。それぞれの宿に所有者の個性が顕著に現れていて、白い砂のビーチに面した作家の家は、きちんと手入れされた庭と小綺麗なテラスが心地よく、農家の宿ではコテージの玄関先に置かれた巣箱で繁殖しているペンギンの賑やかな鳴き声と糞の臭いに悩まされながら夜を過ごすことができる。さらに希望者には、ペンギンの生態と農家による保護の取り組みを間近で見ることのできるオプション・ツアーも用意されている。最終日にはヒネワイ保護区がコースに含まれ、参加者は植生復元への努力と成果を直に見ながら歩くことができる。

エコ・ツーリズムは管理を誤れば自然環境に大きな負荷を与えかねないが、ここではコースを歩く人数を毎日16人以下に厳しく制限することで、負荷を最小限に抑えている。道

標と歩道がきちんと整備されているので、参加者が道はずれて植生を踏み荒らす危険性も少ない。

筆者が参加した2008年末、他に8人が同じ日から4泊のスタートを切った。そのうち6人はニュージーランド国内在住だったが、内4名は国外出身者だった。さらに1組はドイツから旅行に来た若いカップルだった。ツアーの知名度が徐々に上がるにつれ、海外からの参加者が増え続けているとの事だった。

このツアーは地域住民に収入をもたらすのみならず、自然環境復元へも大いに貢献している。半島の変化に富む景観、森林や川のせせらぎ、滝、野生生物たちが参加者に満足感を与え、農家に収入をもたらすことで、さらに所有地の自然環境保全や復元への動機付けを高めている。ペンギンの営巣地が所有地に含まれる2家族は、イタチ科や野ネコの駆除にも力を注いでいる。また、産卵された卵がすべて孵化直後にフェレット等に捕食されていたハイイロミズナギドリの集団営巣地においても、農家がBanks Peninsula Conservation Trustと協力して柵を巡らせ外来種の侵入を防ぐことで、無事ヒナが巣立つようになった。

農家を中心に地元の土地所有者たちは植生復元にも積極的に取り組んでおり、半島面積の約4分の1が、森林へ戻りつつある。一部樹種については、専門家の予測を超える速度で回復しているという(Wilson, H. 2009)。

#### (4) 鳥類種の再導入

2009年4月9日、植生復元が進行しつつあるヒネワイ保護区に30羽のエリマキミツスイが、南島北端のMaud島からヘリコプターで運ばれ、放鳥された。エリマキミツスイはかつてバンクス半島で繁殖していたが、20年間に渡って繁殖が途絶え、時折通過個体が見られるにとどまっていた。導入実施に当たっては、本種と同様花蜜を主食とする在来種のニュージーランドミツスイ *Anthornis melanura* を圧迫するのではないかと、もしバンクス半島固有の遺伝子集団が存在していたらMaud島からの導入で遺伝子かく乱が起きるのではないかと、半島に十分な餌資源があるのか、そもそも定着しないのではないかと、等々懸念もあったようだが、「再度エリマキミツスイをバンクス半島に甦らせよう」と訴え3年かけて準備を整えてきた住民の思いが勝ったようであった。放鳥予定地周辺では、外来捕食者駆除が重点的に行われるなど念入りに受け入れが準備された。

リンカーン大学のLaura Molles博士に誘われ、筆者はこのプロジェクトに放鳥前の受け入れ準備から放鳥後の追跡調査まで参加する事ができた。

放鳥直前には砂糖水と粉ミルクを中心としたスペシャルドリンクの給餌台を多数設置し

たが、その後、住民たちによってバナナ等の給餌台も加わった。このような補助給餌は、不慣れな場所に放された鳥たちが食料探しに不自由しないように、土地に馴化できるまでの措置として実施された。

放鳥後の動向を調べるために、全個体に色の組み合わせが異なる足環が付けられ、さらに内17羽には小型電波発信器が装着された。我々は日々、受信機とアンテナと双眼鏡を頼りに放鳥個体を追い、林内各所に設けられた給餌台にスペシャルドリンクを補充して過ごした。

鳥の動きとは別に、調査中とくに印象的だったのは、市民たちの関心の高さであった。上述したように、ヒネワイ保護区は自由に誰でも立ち入る事ができるので、自然を楽しむに様々な人がやって来る。話しかけて来る人たちは皆、エリマキミツスイの放鳥プロジェクトを知っており、関心も高かった。大人も子供も知識量が豊富で、かなり専門的な質問を投げかけて来ることには驚かされた。さらに、多少の社交辞令もあるにしても、誰もが調査員の我々に好意的で、敬意を払って接してくれた。エリマキミツスイの定着を心待ちにする気持ちがひしひしと伝わって来た。

翌繁殖期には2つがいの営巣が確認され、内ひとつがいは無事2羽のヒナを巣立たせた。さらに2010年3月には、再び29羽がMaud島から運ばれ、ヒネワイの森へ放された。この頃までには、バンクス半島の港町アカロアにも時折エリマキミツスイが飛来し、住民たちが嬉しそうに目撃例を話しているのを聞く事ができた。

トラスト運動に依拠した植生復元とその成果検証の試金石となる絶滅鳥類個体群の再導入、地元主体のエコツアーによる啓蒙と収益、その利益が還元される在来生物の保護対策、これらが相乗し互いの持続性を高めることで、バンクス半島における生態系復元は加速度的に進行しつつあるように見えた。

## VI. 日本も鳥類保護の先進国になれるのか

北海道で絶滅危惧鳥類種の生態研究と保護に携わっている筆者は、キーウイヤカカボ、タカヘのような絶滅危惧種の保護対策を現地で学ぶ事で、日本での保護政策向上のヒントが得られることを期待していた。しかし、無人島で外来種の侵入を完全に防ぎ、訓練を受けた専従職員と野心的なボランティアたちが力を注いでいる様を見て、到底北海道や日本の大半の場所に導入できる方法ではないと強く感じた。人口密度が比べ物にならないほど高い日本でヒトを排除した聖域を作る事は、一部の離島を除けば不可能なのは明らかであろう。

一方、バンクス半島での生態系復元の試みは、日本においても実現可能性が高そうである。バンクス半島では現在、主にふたつのトラストが生態系復元に力を注いでいるが、ニュージーランド各地で、地域に根ざしたトラストが育っている。それらに共通しているのは、① 熱意溢れる地元在住の活動家が中心人物となりトラストを運営していること、② トラストの収入は全国規模の企業・地元の小企業・個人からの寄付で成り立ち、③ 大学と連携し、④ 行政とも密に連携していること、である。保全のために必要な基礎的科学データの集積は主に学生が卒業論文等のテーマとして担当しているが、その研究資金はトラストが提供している。これは研究業績を得られる学生と大学、保全に必要な知見が得られるトラスト双方に有利な状況であり、さらにその成果に基づいて保全計画を立案できる行政者にとっても利益は大きい。

近年、我が国においても地域の自然保護を目指す NPO 法人が数多く設立されつつある。そこで活動している地域住民と、行政・大学が連携を進めることで、飛躍的に目的達成に近づくことも可能かもしれない。

とはいえ、現実との乖離は大きい。たとえば、絶滅危惧種の基礎的生態調査を学生の卒業研究として勧める大学教員は、日本には多くない。なぜなら期待できるデータ量が少ないため学術的価値が認められづらく、その一方で、交通費、調査機材費等、多額の研究費が必要となるからだ。

ニュージーランドで野生生物研究に取り組み学位を取得する若者の多くは、環境保全省 (Department of Conservation) に研究職を得ることを目標としている。ただ、雇われるには多くの調査経験が必要とされるため、大学卒業後もボランティアとして、あるいは短期雇用で国の保護政策の現場で経験を積む。最終的に環境保全省に職を得ることができる若者はわずかなのだが、彼らは大学の研究者とも既に繋がりがあし、そうでなくても共通の基盤に立って話すことができる。翻って、環境省等日本の行政府に研究者の居場所はきわめて少ない。そのため、大学の研究者と行政担当者の間での意思疎通が不十分になりがちである。ましてや行政の保護政策に学生が関わるのはさらに難しい。

どうも日本では地域の生態系復元を担う人材が育ちづらく、それがこの国の環境保全や復元の進行を妨げているように思われる。元をたどれば、ニュージーランド人に共通する「自分たち (の祖先) が迫害した在来生物は保護すべきだ」との使命感にも似た認識が、日本人に欠落していることに原因があるように思う。

赤道からの距離や国土面積は比較的類似している両国だが、ニュージーランドと異なり隔離の歴史が浅い日本列島では、鳥類種中の固有率は全繁殖鳥類種の約 7% に過ぎない。1600 年以降に絶滅した 6 種の固有種に関しては、生息地の島嶼で外来種の侵入を受けた

ことが主な絶滅原因と考えられているが、約 540 種の現存種に対する絶滅種数はニュージーランドと比較すると桁外れに少ない。日本列島の主要四島における繁殖鳥類で絶滅したのはトキ *Nipponia nippon* と、野生絶滅したコウノトリ *Ciconia boyciana* のみである。降水量の多さや、草食の羊や山羊を飼わなかったことが幸いし、国土の約 7 割を占める森林面積が大きく減少した歴史もない。そのためか我々は、日本の生物多様性消失を目の当たりにする機会が少なかったかもしれない。

しかし、絶滅が危惧される鳥類種は少なくない。分類群ごとに絶滅のおそれの程度を評価したレッドリストの 2007 年版によると、絶滅のおそれのある鳥類種総数は 92 種であり、日本産鳥類種の 13% に上る。さらに日本は、国際 NGO コンサベーション・インターナショナルにより、生物多様性がきわめて豊かな一方で破壊の危機に直面している地球上 34 箇所のホットスポットのひとつに選ばれている。

トキやコウノトリの事例を引くまでもなく、一旦失った生き物を蘇らせるのは技術的にも金銭的にも多くの困難を伴う。ニュージーランドの歴史を他山の石とし、失いかけている在来生物保全への機運を高めるためにも、地域の生態系に住民の関心を向ける方策が必要である。

## Ⅶ．謝辞

本研究は、平成 20 年度札幌大学留学研修制度による研究成果である。ニュージーランド滞在中は、リンカーン大学 (Lincoln University) の Kerry-Jayne Wilson, Adrian Paterson 教授, Laura Molles 博士に野外調査の参加等で多大な便宜をはかっていただいた。厚くお礼申し上げる。



## VIII. 参考文献

- (1) Balance, A. 2010. Kakapo: Rescued from the brink of extinction. Craig Potton Publishing.
- (2) Gibbs, G. 2006. Ghosts of Gondwana. – The history of life in New Zealand –. Craig Potton Publishing.
- (3) Hutching, G. 2004. Back from the brink. – The fight to save our endangered birds –. Penguin Books.
- (4) Lee, W. G. & Jamieson, I. G. (eds) . 2001. The Takahe: Fifty years of conservation management and research. University of Otago Press.
- (5) Maurice White Native Forest Trust. 2009. Pipipi – Newsletter from Hinewai Reserve, Banks Peninsula Aotearoa / New Zealand –. No. 31.
- (6) Maurice White Native Forest Trust. 2010. Pipipi – Newsletter from Hinewai Reserve, Banks Peninsula Aotearoa / New Zealand –. No. 32.
- (7) ニュージーランド学会 編 . 2007. ニュージーランド百科事典 . 春風社 .
- (8) Robertson, H. & Heather, B. 2005. The hand guide to the birds of New Zealand (Revised edition) . Penguin Books.
- (9) Wilson, H. D. 2002. Hinewai – The journal of a New Zealand naturalist –. Shoal Bay Press Ltd.
- (10) Wilson, H. 2009. Natural history of Banks Peninsula. Canterbury University Press.
- (11) Wilson, K-J. 2004. Flight of the Huia. Canterbury University Press.
- (12) 山岸 哲・森岡 弘之・樋口 広芳 監修 . 2004. 鳥類学辞典 . 昭和堂 .
- (13) 山階 芳麿 . 1986. 世界鳥類和名辞典 . 大学書林 .