



State of the World's Birds 2022

Insights and solutions
for the biodiversity crisis

要約

序文 Patricia Zurita, CEO of BirdLife International

序文 Mette Skov, Aage V. Jensen Charity Foundation

1 はじめに

- ・鳥類学と保全の100年
- ・行動すべき重要な10年
- ・鳥類の驚くべき多様性
- ・鳥類は地球の健康状態を測るバロメーター
- ・生態系と人間文化における鳥類の重要性
- ・人と鳥類の健康は繋がっている
- ・私たちの科学：IUCNレッドリスト
- ・私たちの科学：鳥類と生物多様性の重要地域（IBAs）

2 状況

- ・鳥類の個体数は全世界で減少中
- ・多くの種が絶滅に瀕している
- ・絶滅のリスクは増加している
- ・鳥類にとって重要な場所が悪化した状態にある

3 脅威

- ・人間の行動が世界の鳥類を脅かしている
- ・農業の拡大と集約化が生息地の損失と劣化を促進
- ・伐採は森林に特化した種を脅かす
- ・侵略的な外来種は壊滅的な個体数の減少を引き起こす可能性がある
- ・乱獲は鳥類にとって地理的に最も広範な脅威である。
- ・漁業による混獲が海鳥を脅かす
- ・気候変動はすでに重要な脅威となっており、将来的にはさらに大きな課題となる
- ・住宅や商業施設の開発が種や敷地を脅かしている
- ・山火事の強度と頻度が増加している
- ・エネルギー生産は一部の種に大きなリスクをもたらす

4 対応

- ・鳥類およびその他の生物多様性のための重要な場所の保護と効果的な管理
- ・コミュニティ管理による重要な場所の保全
- ・生息地の保持と復元
- ・鳥類の乱獲と違法な殺戮の防止
- ・エネルギーインフラによる影響の最小化
- ・侵略的な外来種の管理
- ・漁業による混獲の防止
- ・種の回復のための行動目標
- ・生物多様性を社会全体で主流化する
- ・政策や法律への影響を与える
- ・能力開発、教育、意識向上
- ・モニタリングの重要性
- ・保全活動の実施
- ・今がその時：行動するための10年

要約

鳥類の8種に1種が絶滅の危機に瀕している

第5版となる本書では、鳥類が語る自然の現状、自然を脅かす圧力、そして現在行われている解決策とその必要性についてまとめています。鳥類は地球の健全性を測る優れたバロメーターであるため、本書では鳥類に焦点を当てています。鳥類は広く分布し、調査が比較的容易で、環境の変化に敏感であるため、生物多様性の指標として有用であり、自然生態系におけるより広い傾向を明らかにすることができます。鳥は文化的意義があり、その人気は衰えることがないため、鳥に関するデータを収集するバードウォッチャーが数多く存在します。バードライフは、ちょうど100年前に鳥類の状態と鳥類に対する脅威の記録を開始しました。そのため、鳥類は他のどの生物グループよりもよく知られています。

この豊富な情報は、深刻な問題を描き出しています。鳥類の8種に1種が絶滅の危機に瀕しており、世界の鳥類の状況は悪化の一途をたどっています。まだ絶滅の危機に瀕していない種も、そのほとんどが個体数が減少しています。例えば、北米では1970年以降29億羽、EU（面積は5倍）では1980年以降6億羽が失われたと推定されています。さらに、鳥類の個体群を支える重要な場所である重要鳥類保護区（IBAs）の多くが、好ましくない状態にあります。

このような自然の喪失を引き起こす圧力はよく理解されており、その大部分は人間の行為によって引き起こされています。主な脅威は、農業の拡大と集約化、持続不可能な伐採、侵略的な外来種、乱獲、気候変動などです。その他の脅威としては、漁業による混獲、住宅や商業施設の開発拡大、山火事の頻度と強度の増加、不十分な計画によるエネルギー生産などがあります。ほとんどの種はこれらの脅威の組み合わせによって影響を受け、ある脅威は他の脅威を悪化させています。

幸いなことに、私たちはこれらの損失を逆転させ、自然が回復するためにどのような行動が必要かを知っています。特に保護区や、適切な場合には他の効果的な地域ベースの保全手段によって、IBAsの世界的なネットワークを保全し、効果的に管理することが最も急務です。保護区の内外を問わず、先住民族や地域コミュニ

ティによる保全は、多くのサイトで重要です。IBAs以外にも、残存する無傷の生息地を維持し、劣化した生態系を回復することが不可欠であり、これには連結性を高めることも含まれます。

世界の鳥類に対する主な脅威は、鳥類の乱獲や違法殺戮の防止、侵略的な外来種の管理、漁業による混獲への取り組み、エネルギーインフラの悪影響の最小化など、緩和を必要とするものです。また、多くの絶滅危惧種は、飼育下繁殖と放鳥、移動、補助給餌、その他の種固有の介入など、的を絞った回復行動を必要としています。

生物多様性の主流化には、自然がもたらす恩恵の価値を正しく認識し、意識向上と教育支援を行い、効果的な政策と制度化を総合的に推進することが必要です。また、進捗状況を把握するための適切なモニタリングシステムも不可欠です。

鳥類は希望の根拠となり、保護活動がうまくいくことを教えてくれます。種が絶滅から救われ、個体数が回復し、脅威が効果的に管理され、生態系が回復している多くの例があります。しかし、時間は残り少なくなっています。私たちが生命の構造を解きほぐし、地球規模のセーフティネットを破壊するのを食い止めるには、次の10年が極めて重要です。各国政府は、変革のための野心的なコミットメントを盛り込んだ生物多様性フレームワークを採択し、行動を緊急に実行に移す必要があります。世界の鳥類、ひいては私たち自身の種の未来は、それにかかっているのです。



序文

Patricia Zurita, CEO
of BirdLife
International

バードライフは、その100年の歴史を通じて、自然保護の最前線に立ち続けています。保護活動の最前線に科学と行動の最前線にいます。

2022年は、バードライフと自然保護にとって画期的な年です。100年前の1922年、世界の鳥類と生物多様性の窮状を憂慮する先見性のある保護活動家たちが集まり、世界初の国際保護組織の一つである国際鳥類保護委員会（ICBP）を設立しました。このネットワークは前世紀に着実に成長し、119の国内保護団体からなる世界的なパートナーシップ、バードライフ・インターナショナルへと発展しました。

100年の歴史を通して、バードライフは保全科学と保全活動の最前線に立ち続けてきました。私たちの世界最先端の保全科学は、絶滅の危険が最も高い鳥類、その保護に最も重要な場所、取り組むべき最も緊急な脅威、そしてそれらに取り組むために必要な行動を特定するのに役立ってきました。この科学は現場での保護活動を成功させ、私たちの政策とアドボカシーを支え、世界、地域、国の保護政策に影響を与えてきました。鳥類は炭鉱のカナリアとして、この保全活動が鳥類だけでなく、生命の繁栄を可能にする他の何千もの種や生態系にも利益をもたらすよう、私たちを助けてくれているのです。

しかしながら、バードライフの主要な報告書である「世界の鳥の今」の第5版では、鳥類や幅広い生物多様性が今日直面している圧力がかつてないほど大きく、かつ多様であることがあまりに

も明確に伝えられています。持続不可能な開発が自然の生息地を劣化させ、生物種を絶滅に追いやるなど、自然は世界中で衰退の一途をたどっています。農業の拡大や集約化、伐採、侵略的外来種、乱開発などの脅威がこの傾向を続けており、気候変動はそれ自身が脅威であるだけでなく、多くの既存の圧力を悪化させています。このような厳しい評価と見直しにもかかわらず

ず、この報告書は、これらの問題に対する効果的な解決策が存在し、その成功は達成可能であることも示しています。必要なのは、解決策を大規模かつ迅速に実施するための政治的意思と財政的コミットメントです。現在交渉中の2020年以降の生物多様性世界フレームワークは、自然の喪失に歯止めをかけ、私たち自身の未来もかかっている地球の保全と回復に向け、自然を肯定する道を歩むための世界最高かつおそらく最後のチャンスです。今度こそ、各国政府は約束を実質的な行動に移すことで、これまで失敗してきたことを成功させなければなりません。

要求される多くのアクションの主要な実施者として、バードライフ・パートナーシップは、世界的な生物多様性の危機を終わ



序文

Mette Skov, Aage V.
Jensen Charity Foundation

私たちは、『世界の鳥の今』がバードライフの主要な出版物となり、この種の保全報告書の中で最も評価が高いものの1つとなったことを喜ばしく思っています。

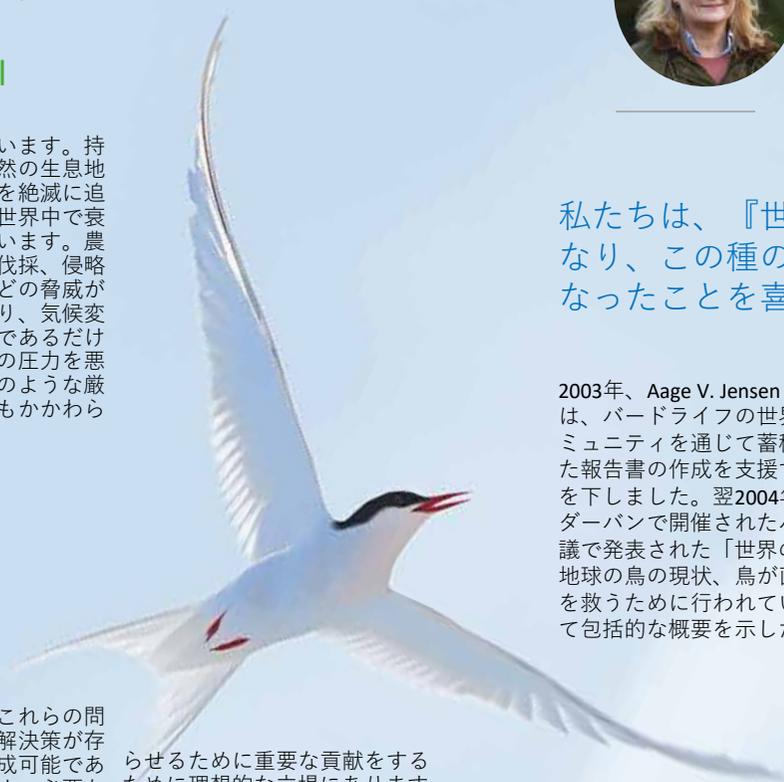
2003年、Aage V. Jensen Charity基金（AVJCF）は、バードライフの世界的な保全活動家コミュニティを通じて蓄積された情報を活用した報告書の作成を支援するという大胆な決断を下しました。翌2004年3月に南アフリカのダーバンで開催されたバードライフの世界会議で発表された「世界の鳥の今」レポートは、地球の鳥の現状、鳥が直面している圧力、鳥を救うために行われている活動について初めて包括的な概要を示したものでした。質の高

いデータと明確で簡潔な文体を組み合わせたこの報告書は、すぐに画期的な出版物として高く評価され、ある評論家は「最高レベルの政策に影響を与えるバードライフの意図と能力を示す刺激的な証言」であり「すべての学校、大学、地域の図書館にあるべき」と評しています。この報告書は、自然保護科学とコミュニケーションにおける世界的リーダーとしてのバードライフの評判を確固たるものにするのに貢献しました。

この最初の報告書以来、AVJCFは「世界の鳥の今」がバードライフの主要な出版物となり、この種の保全報告書の中で主要かつ最も評判の高いもののひとつとなったことを喜ばしく思っています。2008年、2013年、2018年と新しい報告書が発行されるたびに、バードライフは鳥類と生物多様性の現状に世界的な注目を集める重要な機会を提供し、大きな期待が寄せられています。

AVJCFの支援は、この一連の報告書にとどまらず、さらに広範囲に及んでいます。バードライフの科学戦略の形成に大きく貢献し、バードライフの科学を支える保護データの生成と管理という膨大な作業を支援してきました。また、何百万人もの読者にこの科学を提供するウェブ・プラットフォームの作成と維持も支援し、17の国別「鳥の現状」報告書を含む40以上の科学と提言の出版物の開発を可能にしました。

20年近くにわたる継続的な支援を経て、第5版でもこのアプローチを踏襲し、膨大なデータをわかりやすく、視覚的に魅力的なスタイルで紹介していることを非常に誇りに思っています。この報告書が、意思決定者に影響を与え、世界中の自然保護の成果を強化する上で、前作と同様の成功を収めることを大いに期待しています。

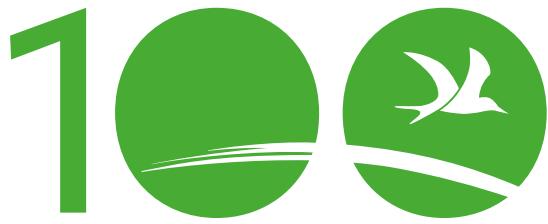




第1章

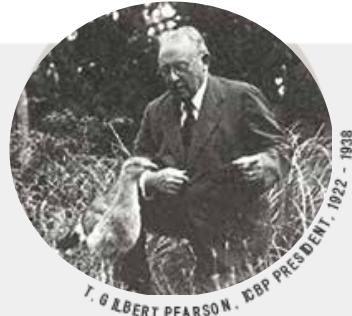
はじめに

- 鳥類学と保全の100年
- 行動すべき重要な10年
- 鳥類の驚くべき多様性
- 鳥類は地球の健康状態を測るバロメーター
- 生態系と人間文化における鳥類の重要性
- 人と鳥類の健康は繋がっている
- 私たちの科学：IUCNレッドリスト
- 私たちの科学 鳥類と生物多様性の重要地域（IBAs）



鳥類学と 保全の100年

1922年、アメリカ、イギリス、フランス、オランダの先見性のある自然保護活動家たちが、世界の鳥類が直面する複雑化した保護問題に取り組む唯一の方法は、国際協力であると判断しました。彼らは、国際鳥類保護委員会（ICBP、後の国際鳥類保護協議会）を設立し、急速に複数の国に「国内セクション」を設立しました。この100年の間に、このネットワークは成長を続け、バードライフ・インターナショナルへと発展しました。インターナショナルは、共通のビジョンと戦略によって結ばれた119の各国保護団体の世界的なパートナーシップです。その歴史を通して、バードライフは鳥類学と保護活動の最前線に立ち、初めて絶滅危惧種の総合リストを作成し、鳥類やその他の野生生物の保護に重要な場所を特定するための世界標準を開発するなどしてきました。バードライフの科学は、世界の政策に影響を与え、現場での保護活動に情報を提供し、数多くの保護活動を成功に導いてきました。



セーシェルヤブセンニウ
COUSIN ISLAND
●REMI JOUAN

1979 ICBP は重要野鳥地域 Important Bird Areas (IBAs) の概念を打ち出し、後に鳥類だけでなく他の分類群に対する重要性を強調するために重要鳥類・生物多様性地域 Important Bird and Biodiversity Areas (IBAs) と改名される。1989年にヨーロッパで最初のIBAsの完全な目録が発行され、その後、中東(1994年)、アフリカ(2001年)、アジア(2004年)、南北アメリカ(2009年)が続いている。現在、世界200以上の国や地域で13,600以上のIBAsが特定されている。



1980 58年間ボランティアベースで運営してきたICBPが、英国ケンブリッジに専門事務局を設置し、理事と事務局を置く。

2000 バードライフは、海鳥の混獲を減らすために世界中で緩和策を試行し、導入する上で極めて重要な役割を果たしたアホウドリ・タスクフォースの前身であるセイブ・ザ・アルバトロス・キャンペーンを開始。

2003 バードライフはレッドリスト指数 (RLI) の開発に着手し、時間経過に伴う種群の絶滅リスクの傾向を示した。RLIはその後、生物多様性目標に向けた進捗状況を測定するためなど、様々な政策に広く採用されるようになる。



SAMANTHA MATJILA, ALBATROSS TASK FORCE

2010 国連ミレニアム開発目標報告書に、バードライフの主要指標のひとつである「IBAsの保護状況」が初めて掲載された。



UN CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY ● CBD

2016 バードライフなどのキャンペーンにより、EUの野鳥とその生息地を守るしくみである鳥類指令と生息地指令が緩められるのを防ぐことに成功。

2021 バードライフ・パートナーシップの働きかけにより、韓国の黄海沿岸の国際的に重要な4つの干潟が世界遺産に登録される。

1922年6月20日、4カ国の有識者がロンドンに集まり、鳥類保護国際委員会 (ICBP) を設立。設立総会では、次の決議が採択された。「世界各国に、自国のすべての鳥類の状況を注意深く調査し、鳥類の十分な個体数を常時維持するために必要な措置を講じるよう要請する。」また、アルゼンチンにおけるシギダチョウ

類の大量捕獲の抑制、オーストラリアにおける生きた鳥の取引の規制、帽子や衣服の羽毛飾りのためにシラサギ類やカンムリバト、フウチョウが失われていることへの問題喚起などが優先課題として挙げられた。

1968 ICBP がセーシェルヤブセンニウを絶滅の危機から救うためにカズン島を購入。このプロジェクトがきっかけとなり、国内初の保護団体ネイチャー・セイシェルが設立され、現在はバードライフ・パートナー。島の森林の復元と他の島への移動のおかげで、この種はもはや絶滅の危機を脱した。

1925 自然保護に関する最初の国際法である1902年に作られた「鳥類の保護に関するパリ条約」の改定に協力するようICBPに対して要請がされる。



1960 ICBPがスイスのIUCN本部に「オペレーション・インテリジェンス・センター」を設立し、絶滅危惧種のリストを作成することに関与。ジャック・ピンセント大佐を採用し、絶滅のおそれのある鳥類のリスト作成に従事させる。6年後、絶滅の危機に瀕している190種の鳥類を詳細に記載した初のレッドデータブックが発行された。

1954 ICBPの最初のキャンペーンが成功し、石油汚染に対するロビー活動が「石油による海洋汚染の防止に関する国際条約」に結実。



1979 ICBPのヨーロッパのメンバーが、EU初の環境法であるEU鳥類指令の承認に貢献。13年後、ICBPはEU生息地指令の制定にも重要な役割を果たす



1988 ICBPは、既知のすべての鳥類種の絶滅リスクを評価し、初の包括的なIUCNレッドリストを作成。

1989 ICBPは、生息域が限定的な鳥類を指標として、世界の生物多様性保全のために重要な地域を地図化するプロジェクトを開始。この10年間のプロジェクトは、1998年に世界の固有鳥類の分布図を発行する成果を見た。

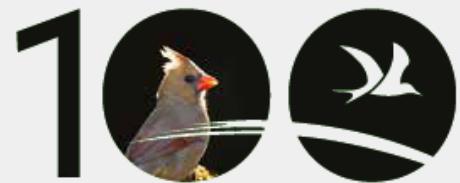


1993 ICBPが各国の自然保護団体の世界的なパートナーシップであるバードライフ・インターナショナルとして再スタート。

2004 最初の「世界の鳥の今」が発行され、鳥類が地球の状態、自然に対する圧力、必要な保護活動についての最新の科学的研究がまとめられ、世界および国の政策と保護活動に影響を与える。その後、2008年、2013年、2018年、2022年に更新された。



2013 バードライフが、世界で最も危機に瀕しているIBAsのリスト「IBAs in Danger」を発表した。



2022 バードライフは100周年を迎える。119のパートナーと1300万人以上の個人会員を擁するバードライフは、世界最大かつ最古の国際的な自然保護パートナーシップ。独自のローカル・トゥー・グローバル・アプローチにより、自然と人々の利益のために、高いインパクトと長期的な保全活動を実現している。

行動すべき 重要な10年

自然界が大変な事態に陥っています。人間の行動が種を急速に絶滅に追いやり、私たち自身の生存に不可欠な生態系の機能とサービスを損なっているのです。一方、気候変動の危機は拡大し続け、地球上の生物多様性と人類の福利を脅かしています。近年、世界の多くの地域で、異常な山火事、干ばつ、熱波、洪水が発生しており、人間の改変により生態系の気候変動への適応がいっそう困難になっています。このような傾向が続くと、広範な種の絶滅につながるだけでなく、水の確保、食糧安全保障、人

間の健康にも悪影響を及ぼすこととなります。このように密接に関連する生物多様性と気候の危機に対処するためには、経済、社会、政治、技術をまたぐ変容のためのグローバルな取り組みが必要です。今後数年間は、行動を起こすための「重要な10年」として認識されています。私たちは、生物多様性と人間社会の利益のために、自然界を保護するための自然を基盤とした解決策を早急に特定し、大幅に拡大する必要があります。

保全への挑戦はますます急務

生物多様性と気候の危機がエスカレートするにつれ、それらに取り組むための課題も増えてます。COVID-19の大流行は、世界中の人々の健康、経済、生活に壊滅的な影響を与えました。また、自然保護活動にも広く、そのほとんどがマイナスの影響を与えました。渡航制限、社会的疎外措置、賃金カットにより、種の監視、侵入種の根絶、野生生物法の施行などの活動が中断され、各国政府は環境問題から注目と資金を大きくそらしました。パンデミックは、食料、エネルギー、住宅価格の高騰と並んで、世界的な生活費の危機を引き起こし、環境問題からさらに目をそらすおそれがあります。貧困が拡大し、天然資源が枯渇するにつれ、政情不安や武力紛争のリスクも高まり、環境問題に取り組むための国際協力の妨げとなっています。

各国政府は、生物多様性と気候変動の危機に対処するための新たなコミットメントを表明

自然界への脅威が増大していることを受け、世界各国政府は、多国間環境協定(MEAs)を通じて、生物多様性の損失を食い止め、気候変動に立ち向かうことを約束しています。気候変動対策の国際的な法

的手段である国連気候変動枠組条約(UNFCCC)は197カ国が批准し、地球温暖化を産業革命以前に比べて2°C以下、できれば1.5°Cに抑えることを目標とする2015年の条約であるパリ協定には192カ国が参加しています。2021年、英国グラスゴーで開催された国連気候変動会議(COP26)を受けて、各国は化石燃料の段階的削減、森林破壊の停止、気候ファイナンスの実現などの決議を含む「グラスゴー気候協定」を採択しました。生物多様性条約(CBD)は、自然を保護するための国際的な条約文書で、196カ国が批准しています。COVID-19の流行による遅れを受けていますが、生物多様性条約の下で、2030年までの目標を掲げ、2050年までに「自然と調和した世界」への道を開くための「2020年以降の生物多様性世界枠組」の交渉が行われています。この枠組みは、2022年12月に開催される予定の次回締約国会議(COP15)で採択される予定です。しかし、これらの協定に署名するだけでは十分ではありません。自然を守るためには、各国政府がこれらの公約を具体的な行動に移し、実質的な変化をもたらすための効果的な実施措置を確保することが不可欠なのです。

ゴールと目標 ポスト2020 生物多様性世界枠組のドラフトより

ゴールA

自然生態系の面積、完全性、連結性を維持・向上させる。自然生態系を維持し、絶滅を阻止し、絶滅のリスクを低減する。遺伝的多様性の保護。



目標1
空間計画



目標2
復元



目標3
保護地域



目標4
種の回復



目標5
持続可能な
利用

ゴールC

遺伝資源を含む生物多様性の持続可能な利用による利益を共有する。



目標12
陸上
海洋景観



目標13
遺伝子資源



目標14
主流化



目標15
ビジネスと
生物多様性



目標16
行動する
市民

ゴールB

生態系を大切にし、維持・向上させる生態系サービスをサービスを提供する。



目標10
持続可能な
生産



目標11
生態系
サービス



目標17
バイオ
テクノロジー



目標18
インセン
ティブ



目標19
資金動員



目標20
情報



目標21
先住民族



目標22
包括的



目標6
侵略的
外来種



目標7
汚染



目標8
気候変動



目標9
恩恵

鳥類の驚くべき 多様性

鳥は世界のあらゆる国、あらゆる場所に生息しています。ハチドリからダチョウまで、ペンギンからワシまで、鳥類は驚くほど多様です。極寒の地から暑い砂漠まで、極端な気候の中で生き抜くために進化した種もいれば、長距離を飛ぶ能力を活かして、季節ごとに気候の適した場所を移動する種もあります。また、巨大な群れを形成するものもあれば、少数の個体で生息するものもあります。クジャクやフウチョウ、オウムのように鮮やかな色彩の羽で相手を引きつける種もいれば、タチヨタカやライチョウのように抜群のカモフラージュ能力を持つ種もいます。鳥の多様性は何世紀にもわたって人間を魅了し、世界のあらゆる地域の人々を結びつけてきています。

1 オグロシギ *Limosa lapponica* は、アラスカからニュージーランドまで12,000km以上をノンストップで飛行し、鳥類としては最長記録。

2 キョクアジサシ *Sterna paradisaea* は北極から南極まで毎年90,000kmを移動し、動物の中で最も長い距離を移動する。

3 チリーウミツバメ *Hydrobates hornbyi* は、海岸線から75km離れたアタカマ砂漠の「絶対砂漠」と呼ばれる地域で繁殖している。

4 コウテイペンギン *Aptenodytes forsteri* は、水深564mまで、30分以上潜水することが記録されている。

5 ヨーロッパジシギ *Gallinago medil* はスウェーデンからアフリカのサヘル地域へ移動する際に、標高8,700m（ほぼエベレスト山頂の高さ）で飛行することが記録されている。

6 1956年にバンディングされたレイサンアルバトロス *Phoebastria immutabilis* の「Wisdom」は、2021年に少なくとも70歳を迎え、史上最高齢の鳥となった。彼女は生涯で最大36羽のヒナの母親となった。

7 今は絶滅してしまったマダガスカルのエビオルニス類は、世界最大の鳥だった。最大の種である *Vorombe titan* は、体重800kg、体高3mにもなった。

8 キューパのマメハチドリ *Mellisuga helenae* 体重はコインと同じ約2gで、世界で最も小さい鳥。ハチドリは、脊椎動物の中で唯一、1秒間に80回もの速さで羽ばたき、静止した空気中でホバリングし続けることができる。

9 ハヤブサ *Falco peregrinus* は地球上で最も速い動物で、時速200マイル以上のスピードで飛ぶことができる。

10 アフリカに生息するコウヨウチョウは 野鳥の中で、最も個体数の多い種のひとつとされている。数百万羽の個体が巨大な群れをなして餌を求めて集まってくる。

11 ヌマヨシキリ *Acrocephalus palustris* 他の鳥の歌を覚え、自分の歌に取り入れる擬態の達人である。少なくともヨーロッパの99種、アフリカの113種を模倣し、機械音も模倣していることが記録されている。

12 ニューギニアやオーストラリア東部に生息するフウチョウは、精巧な求愛行動をする。華やかな羽をまとったオスは、止まり木や林床の空き地から華麗な「ダンス」を披露し、メスを惹きつける。

13 シャカイハタオリ *Philetairus socius* は、地球上で最も大きな巣をいくつか作る。高さ4m、長さ7.2m、重さ1トンにもなるこの巣には、数百羽の鳥が別々の部屋に入ることができる。

14 オオマルケサスヒタキ *Pomarea whitneyi* は世界で最も希少な鳥の一種。フランス領ポリネシアの小さな島、ファトゥヒバ島にしか生息しておらず、その数は20羽以下と推定されている。

15 東南アジア原産のセキショクヤケイ *Gallus gallus* は、ニワトリの野生祖先である。約3500年前に家禽化されたニワトリは、現在世界で最も多く飼育されている鳥で、毎年500億羽が食用として飼育されていると推定されている。

16 キーウィは、鳥類というよりも哺乳類に近い特徴を持っている。ハリネズミのような小型哺乳類のニッチを埋める彼らは、発達した嗅覚と聴覚、ひげ面の顔、毛むくじらの羽、骨髄で満たされた重い骨を進化させた。

17 オウギワシ *Harpia harpyja* は世界最大の猛禽類の一種。体高1m以上、翼幅2m、現存する鷲の中で最大の爪を持ち、自分の体重に匹敵するサルやナマケモノを捕食する。

18 コキホオジロ *Plectrophenax nivalis* は、最も北で繁殖する鳴禽類で、気温が-30℃まで下がる早春に北極圏にやってくる。足首に羽が生え、何層もの脂肪で覆われているため、このような極限の環境でも生き延びることができる。

出典: Barros et al. 2018, Dowsett-Lemaire 1979, Egevang et al. 2010, Goetz et al. 2018, Hansford & Turvey 2018, Lindstrom et al. 2021, Peters et al. 2022, Wienecke et al. 2007



鳥は地球の健状態を測る バロメーター

地球上のすべての生物多様性を包括的に評価することは、膨大な費用と時間を要するため、自然界全体の健全性を示す指標となる分類群を特定することが必要です。完璧な指標となる分類群は存在しませんが、鳥類は広く分布し、非常によく研究されており、他の分類群とよく似た個体数変動を示し、環境変化にも敏感であるため、候補となりうる分類群です。鳥類のデータを収集・分析することで、鳥類の状態を把握するだけでなく、自然界全体の健全性について比類ない洞察を得ることができます。事実上、鳥は地球の健康状態を測るバロメーターとして機能しており、私たちは「地球の鼓動を感じる」ことができます。



鳥類の分類はよく知られており、比較的安定している

鳥類の種の大半は18世紀と19世紀に記載されたものです。近年、鳥類の種数は年平均0.5%程度増加していますが、哺乳類と両生類の種数は3~5倍程度増加しており、鳥類の分析や優先順位が急速に時代遅れになることを意味しています。



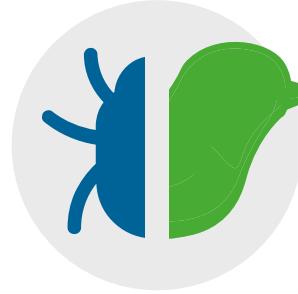
鳥類は地球上のほとんどの場所に生息しており、広く存在している

鳥類は、世界中のあらゆる国、ほぼすべての生息地で見られます。例えば、ユキドリ *Pagodroma nivea* は南極沿岸から440kmも内陸で繁殖しているのが確認されているし、イランサバクガラス *Podoces pleskei* は地球上で最も暑い場所の一つ、イランのルト砂漠で地温が70℃にも達する場所で生活しています。



鳥類の分布、行動、生態は、他の同種の分類群よりもはるかによく知られている

鳥類に関する科学文献は膨大です。2010年から2021年の間に毎年平均して、鳥類の保全に関する論文が1,217本発表されているのに対し、哺乳類、昆虫、両生類の保全に関する論文はそれぞれ892本、609本、341本となっています。



鳥類の個体数動向は、しばしば他の生物種の動向を反映する

鳥類は一般に食物網の高い栄養レベルを占め、環境変化に敏感であるため、その個体数動向は他の分類群の動向を反映することが多くなっています。例えば、ヨーロッパの草原性のチョウ類指標と農耕地鳥類指標は、主に農業集約化の結果として、両種のグループにおいて一致した減少傾向を示しています。



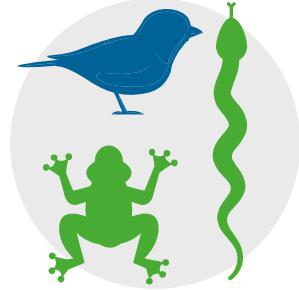
鳥は移動しやすく、環境の変化に敏感である

鳥類は環境の変化に対して非常に敏感であることが多いため、自然に対する脅威の早期警告システムとして機能することができます。例えば、多くの鳥類はすでに気候変動に対応し、分布や渡りなどの重要なイベントの時期を変えています。



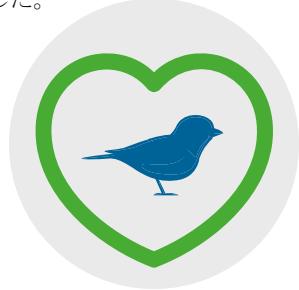
鳥類の種類は十分多く、意味のあるパターンを示すが、フィールドでの同定に大きな困難をもたらすほど多くはない

現在、現存する鳥類は11,000種余りですが、その大半は野外での観察だけで比較的容易に同定することが可能です。しかし、他の多くの分類群では、同定に専門的な機器や知識を必要とする種が圧倒的に多く存在します。例えば、100万種を超える昆虫が記載されていますが、その中には解剖して初めて同定できるものもあります。



鳥類の分布は、一般的に他の多くの野生生物グループの分布と一致している

鳥類の多様性が高い地域は、他の種のグループにとっても重要であることが多くなっています。例えば、ある研究では、サハラ以南のアフリカ、デンマーク、ウガンダの森林で、鳥類が最も多く生息している一連の場所には、地域のヘビ、カエル、哺乳類の種の80%以上（これらのグループの希少種の約半分を含む）も生息していることが判明しました。



鳥の人気は他に類を見ないほど高く、世界各地に専門家がいます

鳥は人気が高く、魅力的な動物です。そのため、熱心なバードウォッチャーやプロの鳥類学者、自然保護活動家が世界中に存在し、鳥に関するデータを収集しています。イギリスでは毎年約300万人の人がバードウォッチングに出かけており、アメリカでは推定4500万人、ブラジルでは最大4万人のバードウォッチャーがいると言われています。



鳥類は他のどの分類群よりも一般に発見、同定、計数しやすくモニタリングされている

鳥類は目立ちやすく、大部分が日中に活動し、一般に比較的容易に数えることができる数で生息しています。そのため、鳥類は最も広くモニターされている分類群であり、世界中の種のモニタリングプログラムの約半分を占めています。

出典: Develey 2021, Gregory & van Strien 2010, Larsen et al. 2012, Moussy et al. 2021, PECBMS 2021, USFWS 2019, Van Swayay et al. 2019

生態系と人間文化における鳥類の重要性

鳥類は、捕食者、受粉者、種子散布者、捕食者、生態系エンジニアなど、世界の生態系において多くの重要な役割を担っています。移動性が高いため、離れた生態系をつなぐ役割を果たし、栄養分の循環や他の生物の分散を促すことができます。鳥は人間の文化にとっても重要な存在であり、数千年にわたり、芸術、詩、音楽、宗教の世界で取り上げられてきました。また、バードウォッチングはますます人気の高い趣味となっており、世界中の人々を結びつける保護活動であると同時に、経済的意義も高まっています。

出典: Chanthorn *et al.* 2019, Graham *et al.* 2018, Grilli *et al.* 2019, Johnson *et al.* 2010, Maisey *et al.* 2021, Naniwadekar *et al.* 2021, Nyffeler *et al.* 2018, Ratto *et al.* 2018, USFWS 2019.

サイチョウは熱帯林における重要な大型種子散布者です
サイチョウが多く生息する地域では、1km²あたり1日最大12,700個の大型種子を散布でき、これは生態系機能にとって重要です。サイチョウのような大型の果実食者がいなくなると、熱帯林の炭素貯蔵量が大幅に減少します。

海鳥はサンゴ礁の生産性と機能を高めます
海鳥は海と陸の間で栄養塩を循環させています。海鳥が多い島のサンゴ礁では、海鳥が少ない島と比べて、スズメダイの成長が早く、サンゴ礁の魚全体のバイオマス量も多いことが分かっています。

鳥は、いくつかの植物にとって重要な受粉媒介者です
ある研究によると、鳥と無脊椎動物の両方が受粉する植物から鳥を除くと、果実や種子の生産量が平均46%減少し、受粉媒介者として鳥に強く依存することが示されました。

昆虫食の鳥は農業害虫の防除に貢献します
世界の昆虫食鳥類は、毎年4億〜5億トンの餌を消費し、害虫の発生を抑制していると推定されます。ジャマイカのコーヒー農園におけるコーヒーノキイロアザミウマ *Hypothenemus hampei* の鳥による防除は、1ヘクタールあたり310ドルの価値があると推定されています。

探鳥の関わるツーリズムは経済効果をもたらします
米国では、野鳥愛好家が野鳥関連の旅行や設備に毎年推定390億ドルを費やし、産業全体の生産高は約960億ドル、78万2千人の雇用を生み出しています。

ある種の鳥は生態系エンジニアとして活躍しています
毎年、コトドリ *Menura novaehollandiae* は採餌の際に、1ヘクタールあたり推定156トンの落ち葉や土を移動させ、落ち葉の深さや地表の土壌固着を減らし、生態系機能に重要な役割を果たしています。

有機物を処理する腐肉食の鳥
ヒメコンドル *Cathartes aura* は、毎日1km²あたり0.12kgの有機物（家畜の死骸など）を除去していると推定され、このサービスは年間7億ドルものコストがかかると言われています。



人と鳥類の健康は繋がっている

2020年、世界を席卷したCOVID-19のパンデミックは、私たちの健康と自然界とのつながりをこれまで以上に浮き彫りにしました。人獣共通感染症は新興感染症の3分の2近くを占め、その70%以上は野生動物に由来しています。野生動物の乱獲、生息地の破壊や劣化、農業やインフラの拡大により、人と野生動物との接点が増え、これ

らの病気が野生動物から人へ「波及」する危険性が高まっているのです。パンデミックのピーク時には、多くの人々がバードウォッチングなどの野外活動を行い、自然の中に安らぎを見出し、精神的な高揚を得ました。生態系が健全に機能することは、私たちの身体と精神の健康にとって非常に重要です。

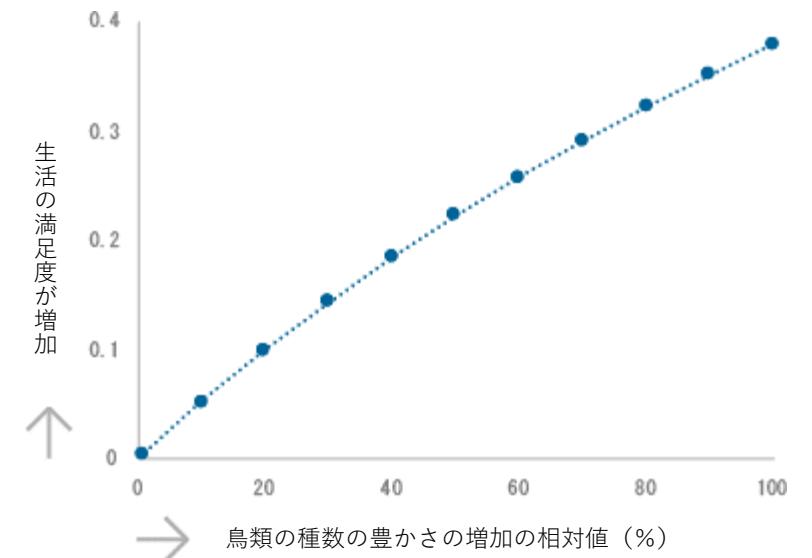


Photo © Barend van Gernerden

鳥は私たちの精神的な健康や幸福に有益である

野生動物、特に鳥類とのふれあいが、私たちの精神的な健康に良い影響を与えているという証拠が増えています。英国で行われたある研究では、鳥類の豊かさは、人々のうつ病、不安、ストレスの有病率の低さと正の相関があることがわかりました。また、コロナウイルスの大流行時に英国で2,000人以上の成人を対象に行った調査では、鳥を見聞きすることで人生の楽しさが向上したと答えた人が3分の2を占めたことが明らかになっています。また、ヨーロッパ26カ国を対象とした最近の相関研究によると、ヨーロッパ全域で鳥類の豊かさは生活満足度と正の相関があることが分かっています。これは、鳥を見たり聞いたりすることによる直接的なプラス効果や、鳥類の豊かさと人間の幸福の両方を促進する特徴を持つ景観を体験することによる、間接的な効果によるものと思われます。

26,000人以上の欧州市民のデータをもとにした、鳥類の種類数に対する生活満足度の増加の推定。



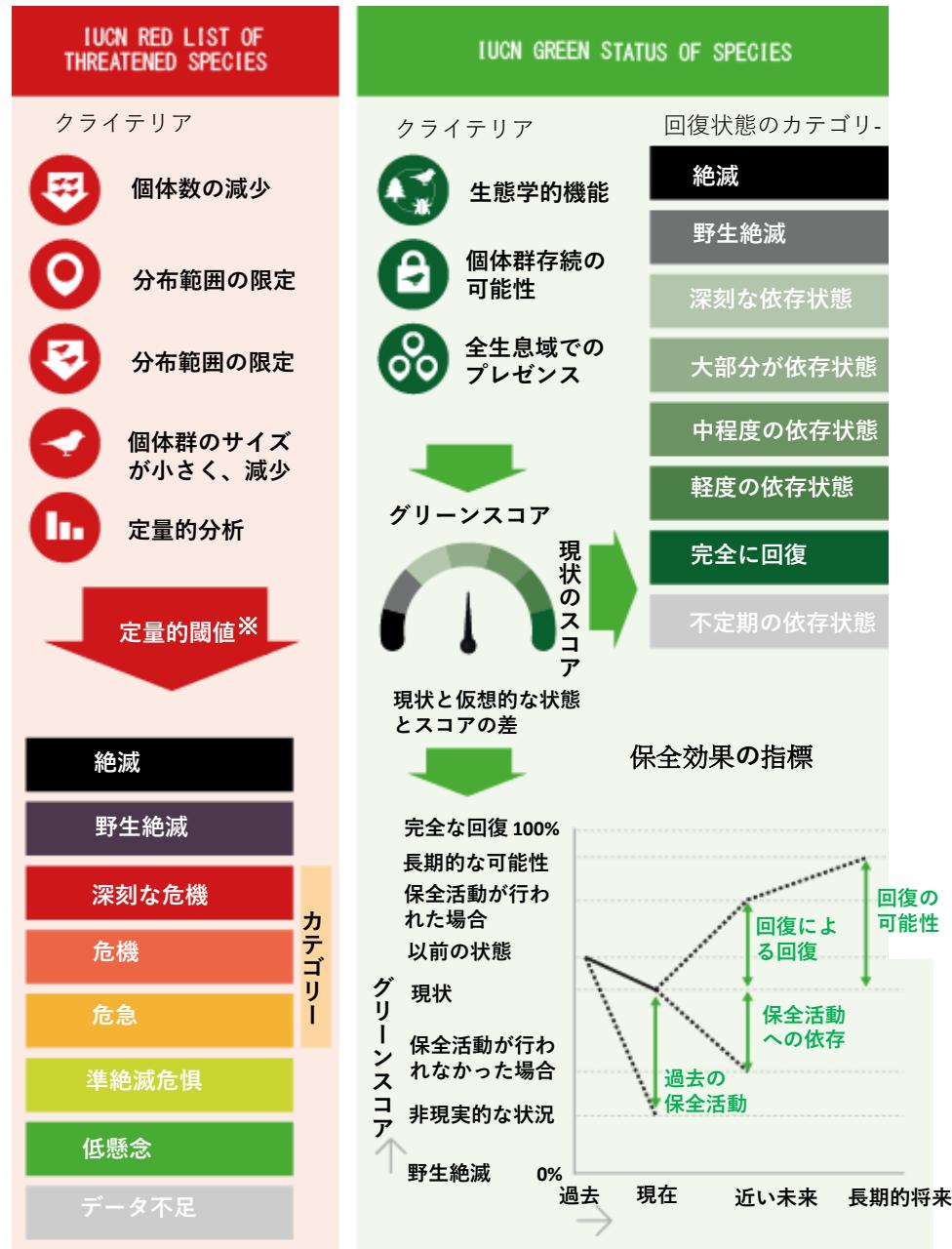
Data from Methorst et al 2021.

自然は人間の病気を癒やすのに重要な役割を担っている

生態系が損なわれていないことは、疾病の制御に重要な役割を果たします。そのため、生態系の機能が破壊されると、ヒトの病原体や疾病媒介生物の数が増加する可能性があります。例えば、ハゲワシは動物の死骸を処理することで、病原菌の繁殖を抑制し、ヒトへの感染リスクを低減します。最近、インドのハゲワシが牛の死骸から動物用薬剤ジクロフェナクを摂取したために個体数が減少し、腐肉が増加した結果、水質が悪化し、ハゲワシの生息地域では人間の死亡率が平均3%以上増加しました。このことは、これらの種が提供する生態系サービスの重要性を浮き彫りにしています。病気によっては、人と鳥の双方に深刻な影響を及ぼすことがあります。高病原性鳥インフルエンザ (HPAI) は、集約的な養鶏場で発生し、緩いバイオセキュリティの下で野鳥に広がり、現在、一部の鳥類の個体数を急速に減少させています。例えば、2022年には、HPAIによる広範な死亡が、世界の個体数の半分以上を支えている英国スコットランドのキタオオトウゾクカモメ *Catharacta skua* とシロカツオドリ *Morus bassanus* に影響を及ぼしました。2021年後半以降、HPAIはイスラエルで8,000羽以上のクロヅル *Grus grus*、バルカン半島のハイイロペリカン *Pelecanus crispus* の個体群の40%を死亡させる原因となりました。WHOは、HPAIによる一般住民へのリスクは低いと評価していますが、感染した家禽や汚染された環境にさらされた人間が散発的に感染するリスクがあります。2003年から2022年の間に、HPAI感染によるヒトの死亡456例を含む864例が、世界18カ国から報告されています。

私たちの科学： バードライフの科学 IUCN レッドリスト

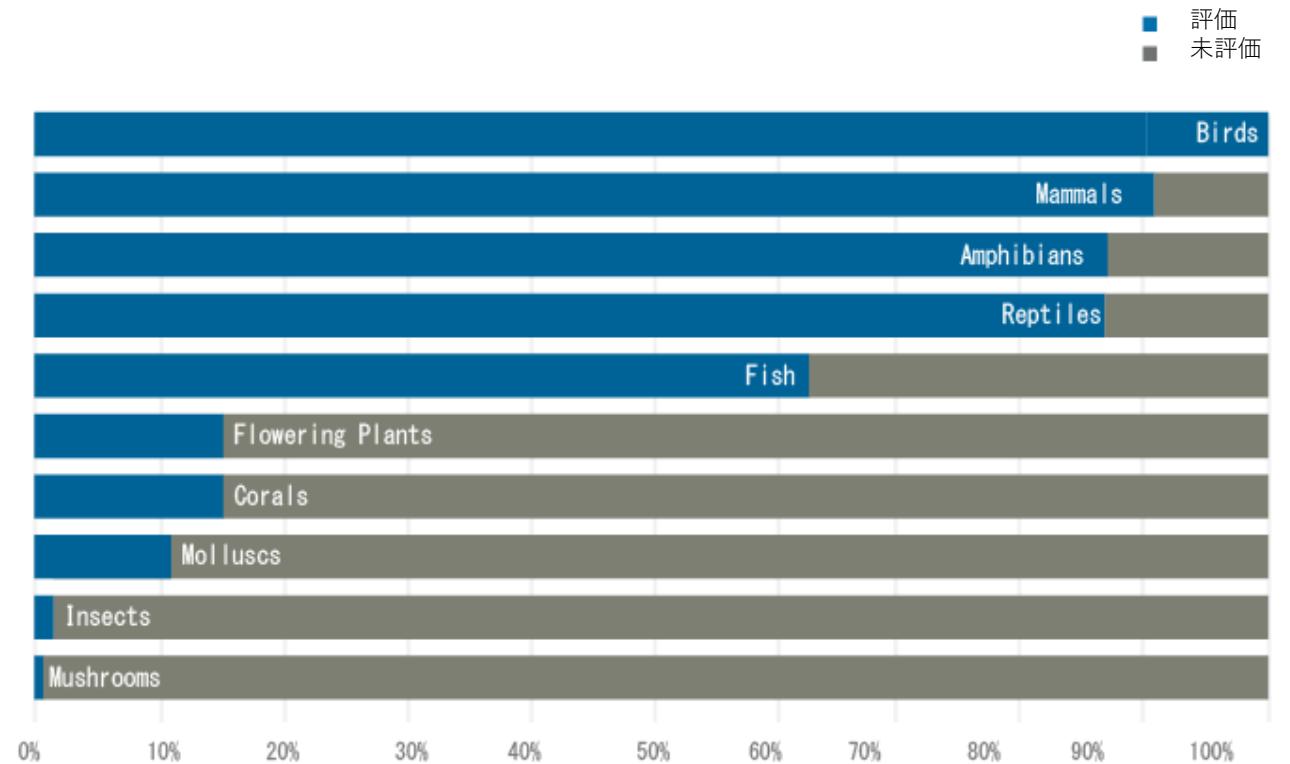
世界の鳥類の現状について私たちが知っていることの多くは、IUCNのレッドリストによるものです。鳥類のレッドリスト担当機関として、バードライフ・インターナショナルは約11,000種の鳥類の絶滅リスクを評価する責任を担っています。それぞれの種の個体数、構成、生息域、傾向などのデータを標準化された基準に照らして客観的に評価し、その結果、種を8つのリスクカテゴリーに分類しています。最近発表されたIUCN Green Status of Speciesは、種の個体数の回復を評価し、保全の成果を測定するための枠組みを提供することで、レッドリストを補完するものです。これらの評価により、絶滅の危険が最も高い種、その種の生存に対する最大の脅威、そしてその種の個体群を回復させるために必要な保全活動を特定することができます。



※定量的閾値: カテゴリーを決める境界値

鳥類のレッドリスト評価は、類似の分類群の中で最も包括的である

1988年、鳥類はIUCNレッドリストのために包括的に評価された最初の主要なグループとなりました。つまり、既知のすべての種がレッドリストの基準に対して評価されました。それ以来、バードライフは種の分類、個体数、分布および脅威に関する最新のデータを用いて、これらの評価を定期的に拡大し、更新しています。これには、使用するデータが可能な限り完全で、最新かつ正確であることを保証するために、世界中の何千人もの鳥類専門家との協力が必要です。既知のすべての鳥類種の絶滅リスクは、現在までに7回評価されています。鳥類ほど完全な形で、しかも何度も評価された種は他にありません。例えば、哺乳類は1996年に初めて包括的に評価され、2008年と2022年に更新されました。両生類の世界評価は2004年に実施され、現在更新が進められており、爬虫類は2022年に初めて包括的に評価されたばかりです。したがって、鳥類は生物多様性の状況について比類のない洞察を提供し、最も長いトレンドデータを持つため、絶滅リスクの経時変化を分析することができます。



Data from IUCN 2022.

レッドリスト指標は絶滅リスクの全体的な傾向を示している

IUCNレッドリストの評価を2回以上受けた種のグループについては、レッドリスト指数 (RLI) を使って種の全体的な絶滅リスクの経時的傾向を調べることが可能です。これは、各レッドリストのカテゴリーに含まれる種の数と、評価と評価の間に状態の真の悪化により絶滅リスクの高いカテゴリーに移動した種、または状態の真の改善により絶滅リスクの低いカテゴリーに移動した種の数に基づいています。知識の向上や分類法の改訂によるカテゴリー間の移動は除外されます。RLI 値が 1 の場合、すべての種が懸念がない状態 (Least Concern) であることを示し、0 の場合、すべての種が絶滅したことを示します。RLIが時間とともに減少することは全体的な絶滅リスクの増加を示し、RLIが増加することは絶滅リスクが減少することを示す。RLIは、国連が持続可能な開発目標に向けた進捗を評価するために、また生物多様性条約をはじめとする多国間環境協定を含むさまざまな政策フォーラムで広く採用されています。

出典: IUCN 2022.

これまでに確認された13,600以上のIBAsの場所

私たちの科学： 鳥類と生物多様性の重要地域 (IBAs)

地球の陸地面積の9%、海洋の2%
がIBAsでカバーされている

生物多様性は地球上に均一に分布しているわけではなく、極めて重要な地域があります。生物多様性を効果的に保全するためには、このような場所を特定し、保全活動の目標を設定することが必要です。重要鳥類・生物多様性地域 (IBAs) とは、鳥類やその他の生物多様性の保全にとって国際的に重要な場所であると、標準化されたデータを用いた基準に基づいて特定された場所のことです。1979年にバードライフ (当時ICBP) がIBAsの概念を打ち出して以来、IBAsは世界中の200以上の国と地域で確認され、直接的な結果として数千の保護地域が指定されてきました。バードライフ・パートナーは、IBAsネットワークの特定、監視、更新において重要な役割を担っています。IBAsの特定を支える基準は、現在、生物多様性の存続に貢献する場所、すなわち生物多様性主要地域を特定するための生物多様性重要地域 (KBAs) を作るために適応されています。

13,600以上のIBAsが特定されました

現在までに、世界のほぼすべての国と地域の陸上生態系 (96%)、淡水生態系 (28%)、海洋生態系 (32%) において、13,600以上のIBAsが特定され、文書化されています。多くのIBAsは複数の種類の生態系を含んでおり、例えば、海岸線に沿ったIBAsには陸域と海域の両方が含まれています。衛星追跡技術の進歩により、排他的経済水域を越えた海鳥にとって重要な地域について

の理解が進んでおり、現在、公海 (すなわち、国の管轄権を越えた地域) において複数の海洋IBAsが特定されています。IBAsの規模は1km²未満から60万km²以上まであり、IBAsネットワーク全体では、地球の陸上面積の約9%、海洋の約2%を占めています。

IBAsを特定するための基準がKBAsの基準に進化している

2016年4月、バードライフをはじめとする自然保護団体と幅広く協議した結果、国際自然保護連合 (IUCN) は「生物多様性重要地域 (KBAs) の特定に関するグローバルスタンダード」を発表しました。KBAsの基準は、IBAsを特定するために使用される基準と方法論の上に構築され、生物多様性にとって世界的に重要な場所を一貫して客観的かつ透明性をもって特定するための枠組みを提供するものです。KBAsの基準は、絶滅危惧種や地理的に限定された種や生態系、生物学的プロセス、生態学的完全性、またはかけがえのなさにとって重要な場所に関するものです。バードライフはKBAsパートナーシップの共同設立者であり、KBAsのリスト (バードライフが管理するデータベース内) を作成・維持し、これらのサイトの保全を促進することを任務としています。現在までに、世界中で16,300以上のKBAsが確認されています。KBAs基準はIBAsよりも広いですが、ほぼすべてのIBAsがKBAsに該当し、その結果、これまでに記録されたKBAsの大部分 (84%) が鳥にとって重要であると確認されました。



特定されたIBAsを示す。「Marine IBAs」には、海域と陸域の両方を持つものが含まれる。データ：BirdLife International 2022。

IBAs基準	KBAs基準
<p>絶滅危惧種の基準 絶滅のおそれがある種が多数生息しているか、定期的に生息しているサイト</p>	<p>生物多様性の危機の基準 (1)絶滅のリスクが高い種の世界的な個体数、または(2)崩壊のリスクが高い生態系の世界的な広がりのうち、重要な割合を占めている場所</p>
<p>生息域限定種の基準 少なくとも2種の生息域限定種 (全世界の生息域50,000km²以下の種) の重要な個体群が生息しているサイト</p>	<p>地理的に限定された生物多様性の基準 (1)地理的に限定された種の世界的な個体数のかなりの割合を保持している。(2)地理的に限定された複数の種を保持している。(3)地理的に限定された種の集合体、または、地理的に限定された生態系の世界的な広がりうち、重要な割合を占めているサイト</p>
<p>バイオーム限定種の基準 分布の大部分が1つのバイオームに限定されている種のグループにおいて、重要な構成要素を保持しているサイト</p>	<p>生態学的な完全性の基準 大規模な生態学的プロセスをサポートする、大部分が無傷の生態系を保持しているサイト</p>
<p>群れを作る種の基準 1種または複数種の個体群の1%以上が定期的または予測的に集まるサイト</p>	<p>生物学的プロセスの基準 1) 1つ以上の生活史段階において、または(2)環境ストレスにさらされる期間において、ある種の世界的な個体数のかなりの割合が生産されるサイト</p>
	<p>代替不可能性の基準 定量的な分析により、生物多様性の世界的な持続可能性に対して、非常に高い代替不可能性を有していることが確認されたサイト</p>

2

第2章

状況

- 鳥類の個体数は全世界で減少中
- 多くの種が絶滅に瀕している
- 絶滅のリスクは増加している
- 鳥類にとって重要な場所が悪化した状態にある



鳥類の個体数は全世界で減少中

IUCNレッドリストのデータによると、世界の鳥類の49% (5,412種) は個体数が減少しており、38% (4,234種) は安定、わずかに6% (659種) が増加、6% (693種) は傾向が不明であることが示されています。減少は希少種や絶滅危惧種に限ったことではなく、一般的で広く分布する種でさえも、場合によっては急速に減少しています。これらの一般的な種における減少率は、世界的な脅威に分類されるほど大きくないかもしれませんが、個体数の大幅な減少は、生態系の機能と生態系サービスの提供に影響を与える可能性が高くなります。

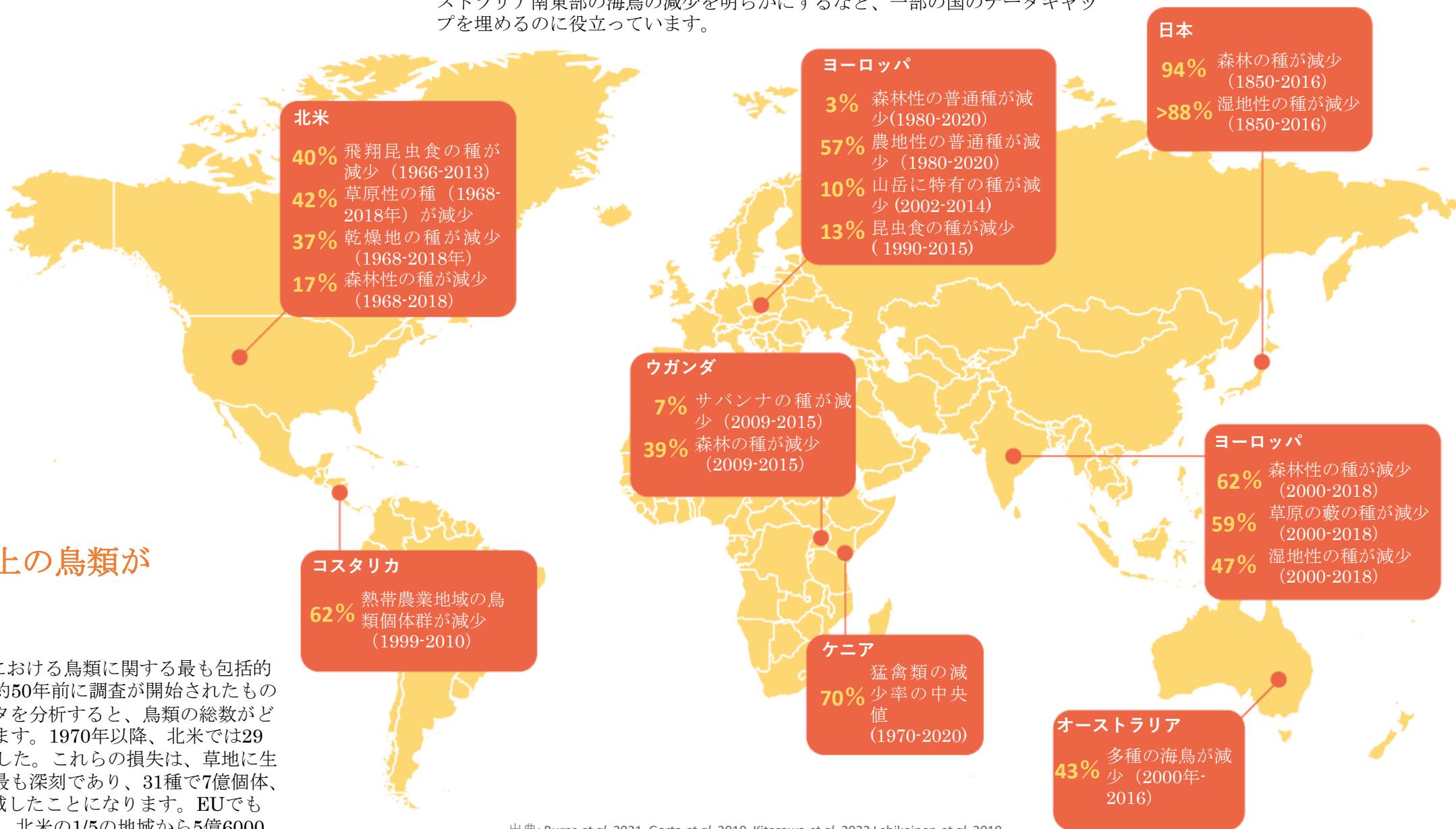
全世界で30億羽以上の鳥類が失われている

過去半世紀における北米とEUにおける鳥類に関する最も包括的な長期モニタリングデータは、約50年前に調査が開始されたものになります。これらの調査データを分析すると、鳥類の総数がどの程度失われているかがわかります。1970年以降、北米では29億羽 (29%) の鳥類が純減しました。これらの損失は、草地に生息する種や移動性の種において最も深刻であり、31種で7億個体、419種で25億個体がそれぞれ純減したことになります。EUでも同様の傾向があり、1980年以降、北米の1/5の地域から5億6000万~6億2000万羽 (17~19%) の鳥類が正味で減少しています。長距離を移動する鳥類は留鳥よりも被害が大きく、農地に生息する鳥類は最も顕著に減少しており、その損失パターンは北米と同様です。どちらの地域でも、損失は主に一般的で個体数の多い種の減少によってもたらされています。

全世界で減少が見られる

鳥類個体数の長期的傾向に関するデータは世界の他の地域では非常に少なくはなっていますが、個体数の減少が世界中で起こっていることを示す証拠が増えています。最近の報告は、ブラジルの手つかずのアマゾン熱帯雨林では地上性の種と陸生の昆虫食種が、コスタリカでは農業地帯に特化した留鳥、食虫種が減少していることが強調されています。ケニアでは、猛禽類22種のうち19種が1970年代以降に減少し、ウガンダの森林およびサバンナの特化種も減少に見舞われています。市民科学は、インドの草地・低木・湿地に固有の種やオーストラリア南東部の海鳥の減少を明らかにするなど、一部の国のデータギャップを埋めるのに役立っています。

49%の世界の鳥類が個体数を減らしている。



出典: Burns et al. 2021, Gorta et al. 2019, Kitazawa et al. 2022, Lehtikoinen et al. 2019, North American Breeding Bird Survey data (courtesy of John Sauer USGS Patuxent Wildlife Research Center, Ogada et al. 2022, PECBMS 2021, Rosenberg et al. 2019, Şekerçioğlu et al. 2019, SolB 2020, Stanton et al. 2018, Stouffer et al. 2020, Wotton et al. 2020

多くの種が絶滅の危機に瀕している

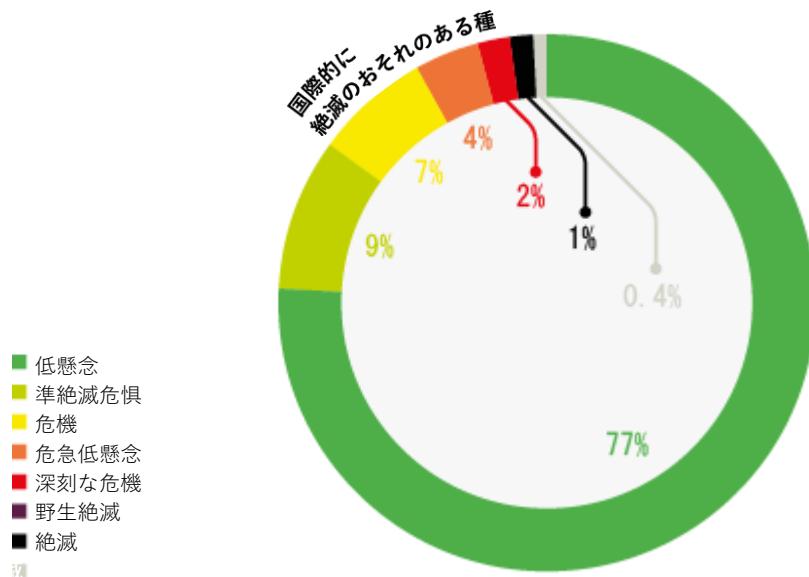
鳥類の最新の世界的なレッドリスト評価では、1,409種が絶滅の危機に瀕しているとされています。755種が危急種（Vulnerable）、423種が絶滅危惧（Endangered）、231種が絶滅寸前（Critically Endangered）に分類されています。これは現存する全鳥類種の12.8%に相当し、8種に1種強の割合となります。さらに1,002種が準絶滅危惧に分類され、世界的に絶滅の危機に瀕していると認定される閾値に近づいています。したがって、世界の鳥類の5分の1以上（21.9%）が重大な保護懸念にあると考えることができます。また、絶滅リスクを評価するのに十分なデータがないため、47種のみがデータ不足に分類されています。

地域別レッドリスト評価で判明した深刻な状況

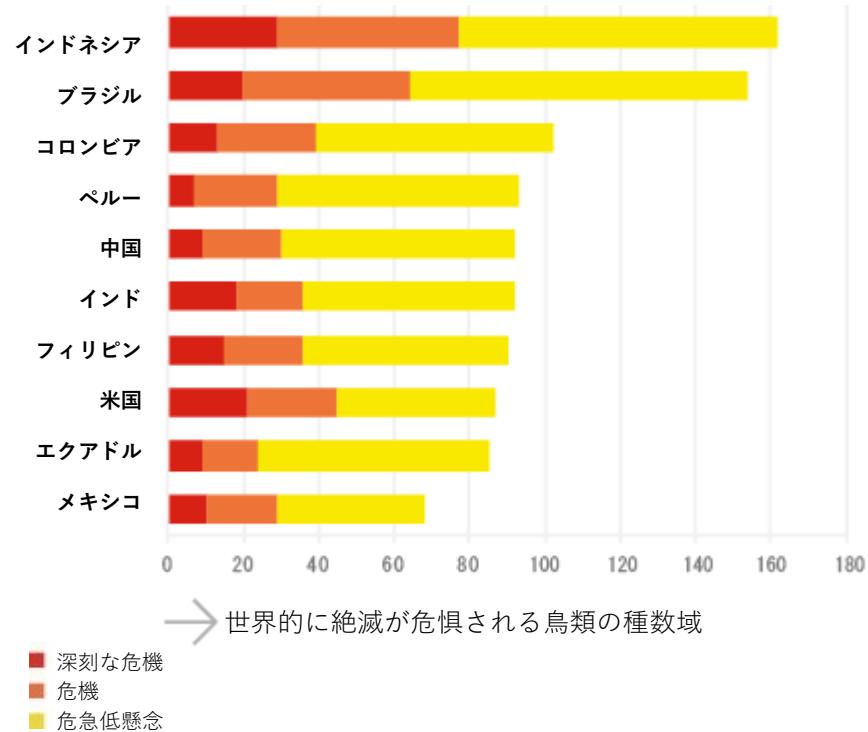
世界的なレッドリスト評価は、全世界の種の絶滅リスクを示すものですが、地域や国のスケールで絶滅リスクを評価することも、例えば、生物多様性目標に向けた地域や国の進捗状況の報告を支援するために有用です。2021年に発表された最新の欧州版鳥類レッドリストでは、欧州の544種の鳥類のうち13%が絶滅の危機に瀕しており、その4分の1がこの地域の固有種またはそれに近い種であることが明らかにされています。最も絶滅が危惧される（すなわち地域的に危機的状況にある）ヨーロッパの種としては、マミジロゲリ *Vanellus gregarius* とソウゲンワシ *Aquila nipalensis* が挙げられています。オーストラリアの鳥類に関する2020年行動計画では、在来種の鳥類の6種または亜種のうち1種が国家的に絶滅の危機に瀕していることが明らかにされました。ウズラチメドリのマウント・ロフティ山脈亜種である *Cincoloma punctatum anachoreta*、コモンチョウの南部亜種 *Neochmia ruficauda ruficauda*、ノーフォークメジロ *Zosterops albogularis* の3種は、これまで絶滅寸前とされていましたが、現在は全国的に絶滅したと分類されるようになりました。

231

種が絶滅寸前種に指定されている。

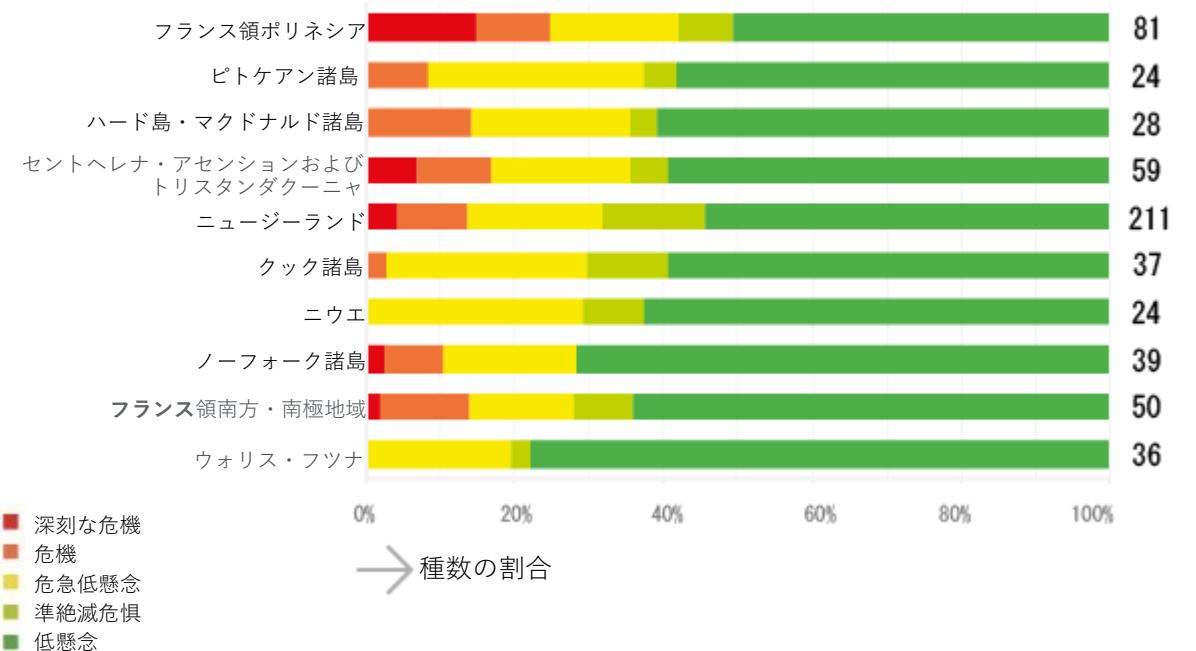


世界的に絶滅が危惧される鳥類の数が最も多い10カ国・地域



→ 世界的に絶滅が危惧される鳥類の種数域

世界的に絶滅が危惧される鳥類の数に割合が最も多い10カ国・地域



→ 種数の割合

一部の国では、絶滅の危機に瀕している鳥類の割合が極めて高い

世界的に絶滅の危機に瀕している鳥類の分布はランダムではなく、中緯度地域よりも熱帯地域でより多くの絶滅危惧種が見つっています。9カ国が80種以上の絶滅危惧種を抱えており、インドネシア（162種）、ブラジル（154種）、コロンビア（102種）が上位を占めています。鳥類相の中で世界的に絶滅の危機に瀕している種の割合が最も高い10カ国はすべて島国であり、侵略的な外来種が島の鳥類群に壊滅的な影響を与えていることが反映されています。最も割合が高いのはフランス領ポリネシアで、81種のうち42%が世界的に絶滅の危機に瀕しています。

絶滅のリスクは増加している

すでに多くの鳥類が絶滅している

私たちは今、絶滅の危機の真っ只中にいます。地球は6回目の大量絶滅に直面しており、現在の絶滅速度は過去1000万年の平均の数十倍から数百倍になっていることは広く認識されています。現在、100万種に上る動植物が絶滅の危機に瀕していると推定され、その多くは数十年以内に消滅する可能性があります。バードライフ・インターナショナルは1988年以来、IUCNレッドリストのために鳥類の絶滅リスクを繰り返し評価しており、あらゆる種のグループの中で最も長いトレンドデータを提供しています。

1950年以降、四半世紀毎に絶滅した種数



セントヘレナヤツガシラ

Upupa antaios

鳥類の絶滅の波が最も早く記録されたのは、1502年にセントヘレナ島が発見された直後である。

1500年から1750年の間に、6つの種が絶滅した。

ロドリゲスマクドリ

Necropsar rodericanus

マスカレー諸島では、1600年から1875年の間に、32種の鳥類が乱獲と哺乳類の持ち込みによって絶滅した。哺乳類捕食者の導入により、1600年から1875年の間に32種の鳥類が絶滅した。

ロードハウセイケイ

Porphyrio albus

1500年以降に絶滅した島嶼鳥類の20%近くが飛べない種であり、乱獲や侵略的外来種に非常に脆弱である。

ウラアイハワネ

Ciridops anna

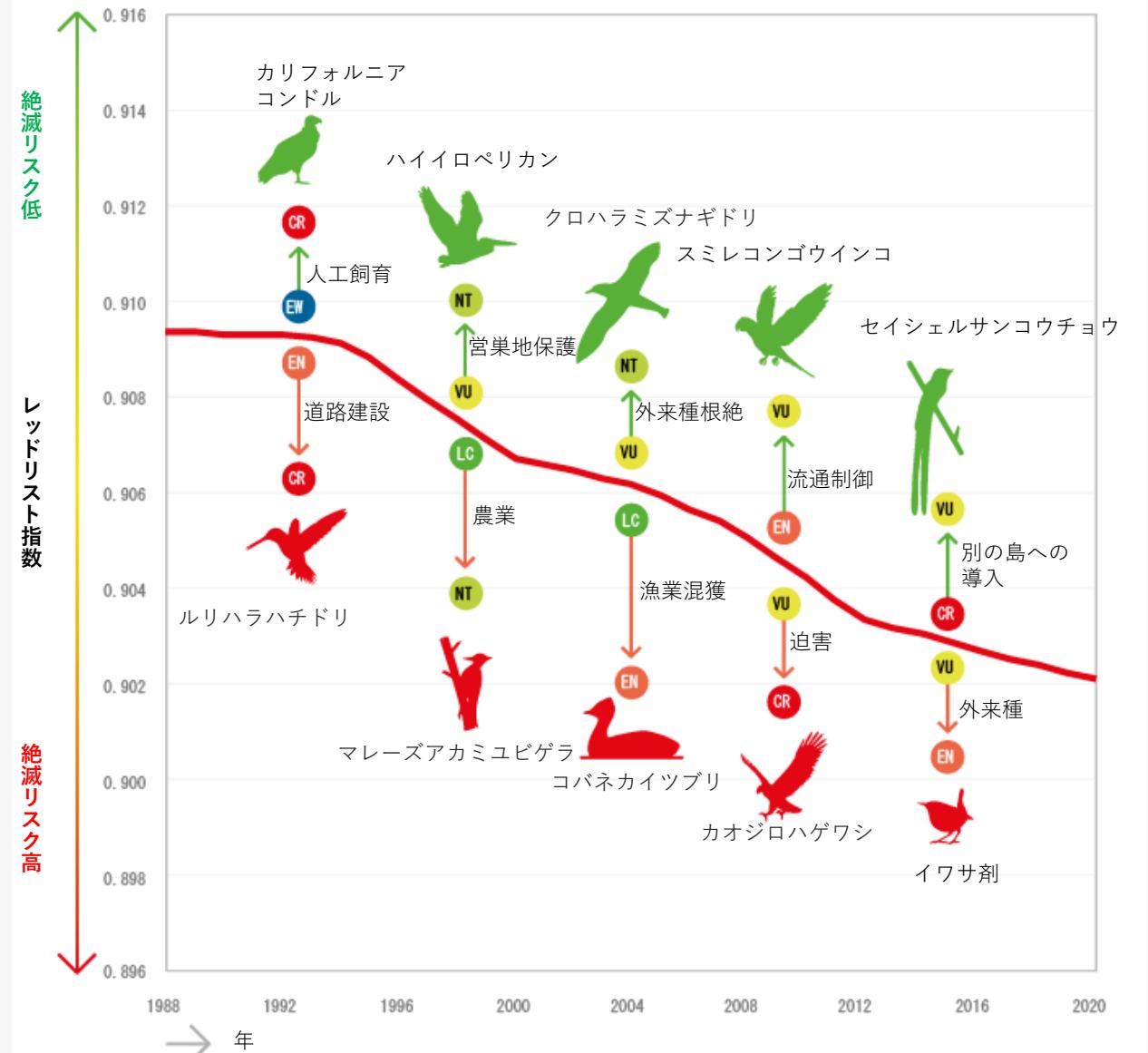
ハワイは、生息地の喪失、哺乳類や病気の導入により、ここ数世紀で最悪の鳥類絶滅のホットスポットとなっている。1825年以降、33種が絶滅。

アラゴアスマユカマドリ

Philydor novaesi

生息地の喪失と分断により、大陸の絶滅に新たな波が押し寄せている。1950年以降、少なくともブラジルの4つの種が失われている。

鳥類のレッドリスト指数



436

1988年以降、状態の悪化により436種がより高い脅威の категорияに移行した。

レッドリスト指数は減少の一途をたどっている

レッドリスト指数 (RLI) は、時間の経過に伴う絶滅リスクの傾向を測定するものです (その逆数である生存確率を図示)。鳥類のRLIは過去30年間着実に減少しており、全体的に絶滅のリスクが高まっていることを示しています。1988年以降、93種が状態の改善によってレッドリストの下位カテゴリーに格下げされましたが、これは状態の悪化のために脅威の上位カテゴリーに移行した436種に比べればはるかに少なくなっています。これらの傾向に基づく推定では、全体の実効絶滅率は 2.17×10^{-4} 種/年であり、1500年以降の完全な絶滅率の6倍であることが予測されます。

鳥類にとって重要な 場所が悪化した状態 にある

重要な生息地の健全で機能的な生態系は、生物種を維持し、生態系サービスを提供するために不可欠です。しかし、人口の増加に伴い、都市や農地が自然にとって重要な場所をますます侵食し、その中の生息地は伐採、汚染、外来種などの脅威により劣化しつつあります。すべての重要鳥類保護区（IBAs）について最新のモニタリング情報を入手できるわけではありませんが、入手可能なデータによると、約45%が好ましくない状態にあることが示唆されています。このうち、277ヶ所が「IBAs in Danger」（鳥類やその他の生物多様性の保全にとって国際的に重要な場所でありながら、極めて状態が悪く、保全措置が急務である）に指定されています。

森林性の種を用いて特定された生物多様性重要地域内の森林の半分以上が、もはや高い完全性を有していない

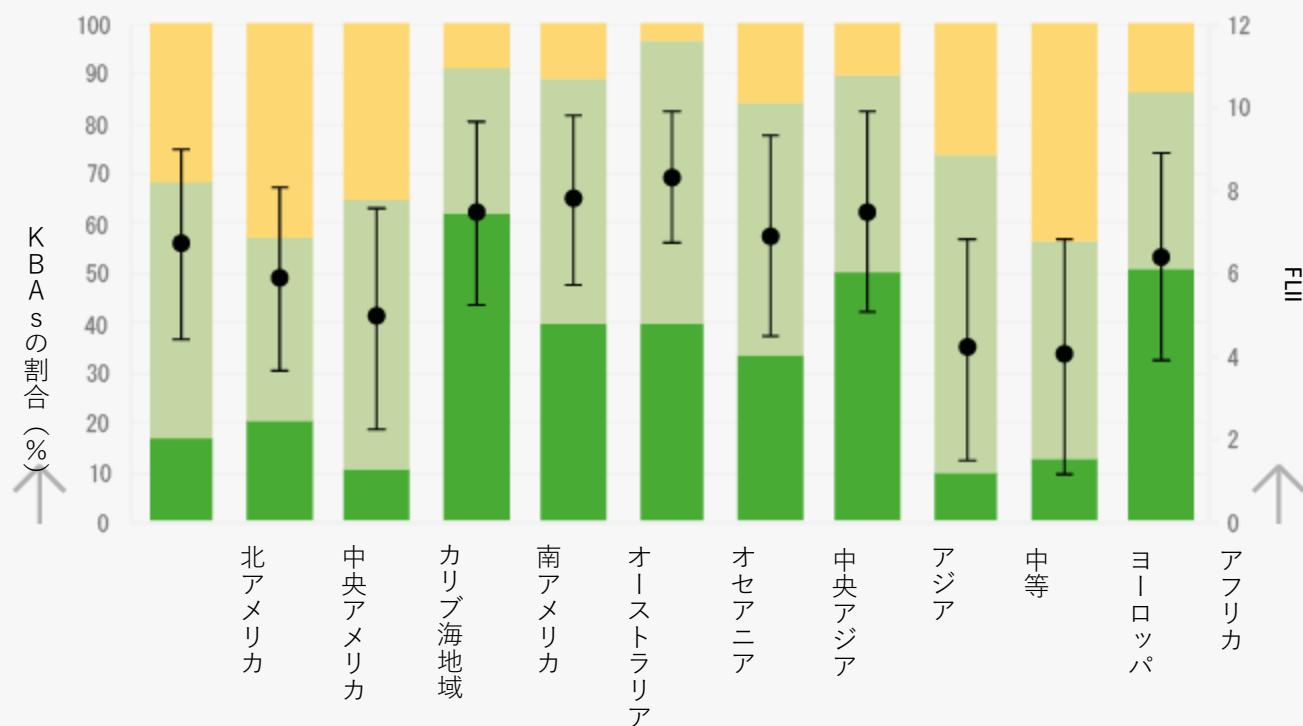
森林性の鳥類種は全鳥類種の約3分の2を占め、そのうちの996種（71%）が世界的に絶滅の危機に瀕しています。しかし、世界中の生物多様性重要地域（KBAs、そのほとんどが鳥類のために特定されている）の森林は、木材のための伐採、開発、農業の拡大によって失われ、分断され、劣化しています。森林景観保全指数（FLII）は、森林の面積、脅威、連続性の変化に関するデータを用いて、世界の森林の生態学的保全性を説明するものです。森林があり、森林種が確認されているKBAsのFLIIを分析した結果、これらのKBAs内の森林面積の44%（170万km²）だけが高い保全度、39%が中位の保全度、18%が低い保全度に分類されることが判明しました。南米、アフリカ、アジアのKBAsは、総面積、割合ともに健全性の高い森林が多く、中米、カリブ海、ヨーロッパのKBAsは、森林の健全性が低くなっています。これらの森林の健全性が失われると、国際的に重要であると認識されている種の保全能力が低下します。

277の

IBAsが「IBAs in Danger」に該当し、保全活動が急務である。

確認された森林種を用いて森林の完全性を高、中、低に分類した生物多様性重要地域の総森林面積の割合と、各地域の森林景観完全性指数（FLII）の平均値

森林の完全性
■ 低
■ 中
■ 高
● FLIIの平均値



東アジア・オーストラリア・フライウェイの湿地が大きく劣化している

湿地生態系には、河川、沼地、湖、泥炭地など、多様な生息地が含まれ、湿地の健全性を示す指標となる、多くの水鳥類を支えています。毎年、200種以上、5000万羽以上の水鳥が東アジア・オーストラリア・フライウェイを旅し、休憩とエネルギー補給のためにルート上の主要な湿地を利用しています。東アジアの渡り鳥の約半数は個体数の減少に苦しんでおり、その原因の少なくとも一部は、都市の拡大による湿地の損失と劣化にあります。例えば、黄海沿岸のIBAsの干潟は、絶滅危惧種であるヘラシギ *Calidris pygmaea* や絶滅危惧種であるカラフトアオアシシギ *Tringa guttifer* などの渡り鳥にとって重要な中継地ですが、1950年代以降、埋め立てや汚染、海面上昇により、これらの湿地の最大65%が失われたり、劣化したりしています。



第3章

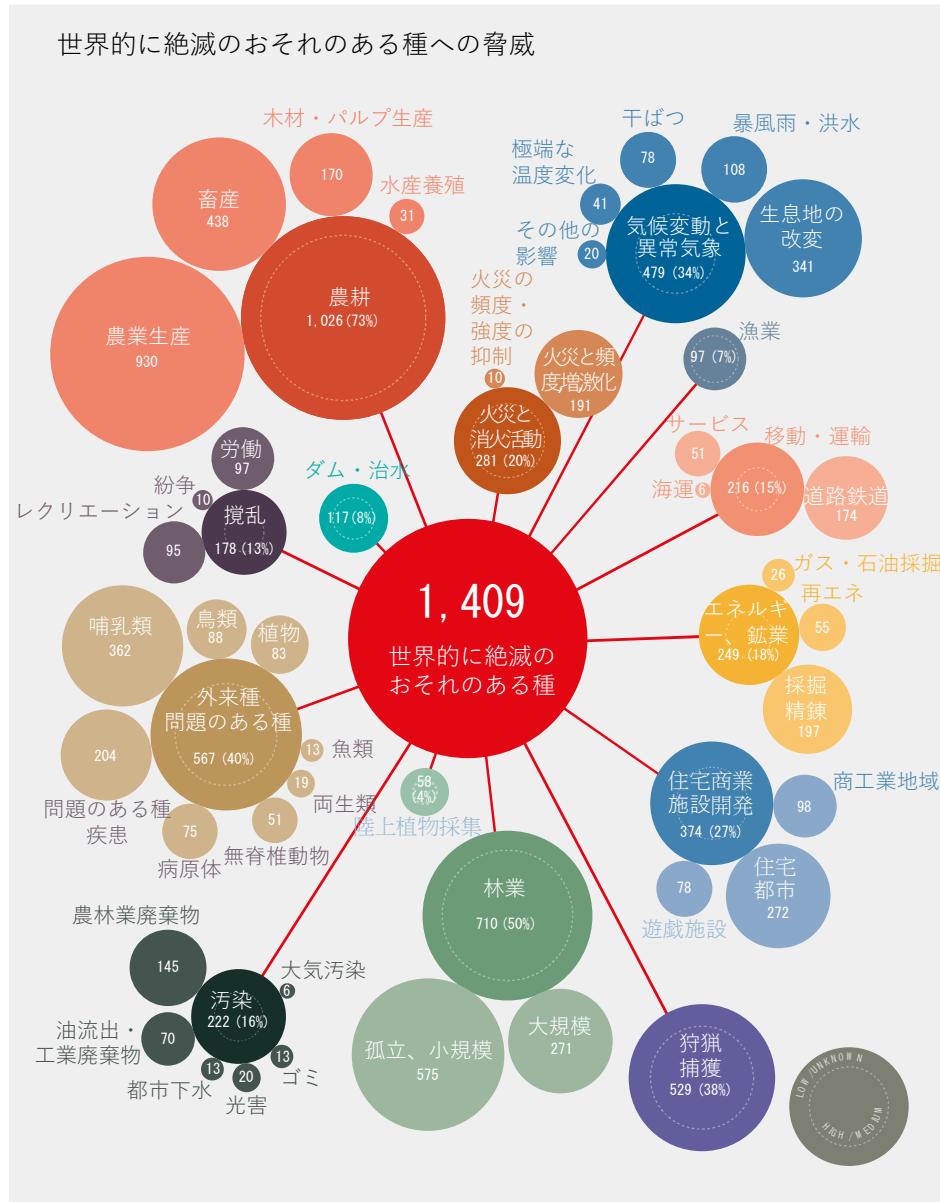
脅威

- 人間の行動が世界の鳥類を脅かしている
- 農業の拡大と集約化が生息地の損失と劣化を促進
- 伐採は森林に特化した種を脅かす
- 侵略的な外来種は壊滅的な個体数の減少を引き起こす可能性がある
- 乱獲は、鳥類にとって地理的に最も広範な脅威である
- 漁業による混獲が海鳥を脅かす
- 気候変動はすでに重要な脅威となっており、将来的にはさらに大きな課題となる
- 住宅や商業施設の開発が種や敷地を脅かしている
- 山火事の強度と頻度が増加している
- エネルギー生産は一部の種に大きなリスクをもたらす

人間の行動が世界の鳥たちを脅かしている

鳥類はさまざまな脅威に直面している。現在、世界的に絶滅の危機にある鳥類の最も多くの種に影響を与えている脅威は、農業の拡大と集約化（1,026種、73%）、伐採（710種、50%）、侵略的外来種やその他の問題のある種（567種、40%）、狩猟（529種、38%）であり、気候変動はすでに大きな脅威（479種、34%）で、さらに将来大きな問題を引き起こすと考えられています。これらの脅威は、さまざまなメカニズムで鳥類の個体数を減少させています。最も重要なのは生息地の改変や劣化（1,336種、95%）で、その他は個体の直接的な死亡（862種、61%）や、繁殖成功率の低下（510種、36%）や競合の激化（134種、10%）などを通じて間接的に個体数に影響を与えるものです。ほとんどの種（90%）が複数の脅威の影響を受けており、多くの脅威は相互に関連しています。例えば、森林伐採と気候変動は、極端に山火事のリスクを増大させます。

さまざまな脅威が絶滅の危機を後押ししていますが、そのほとんどすべてが最終的には人間の行為によって引き起こされています。バードライフがIUCNレッドリストのために行った絶滅リスク評価では、人間による自然資源のますますの持続不可能な利用が世界の鳥類の減少を引き起こしているということが示されています。特に、農業の拡大と集約化、伐採、侵略的外来種、狩猟、気候変動は、生息地の転換と劣化、個体の直接死亡、間接的影響を引き起こしています。



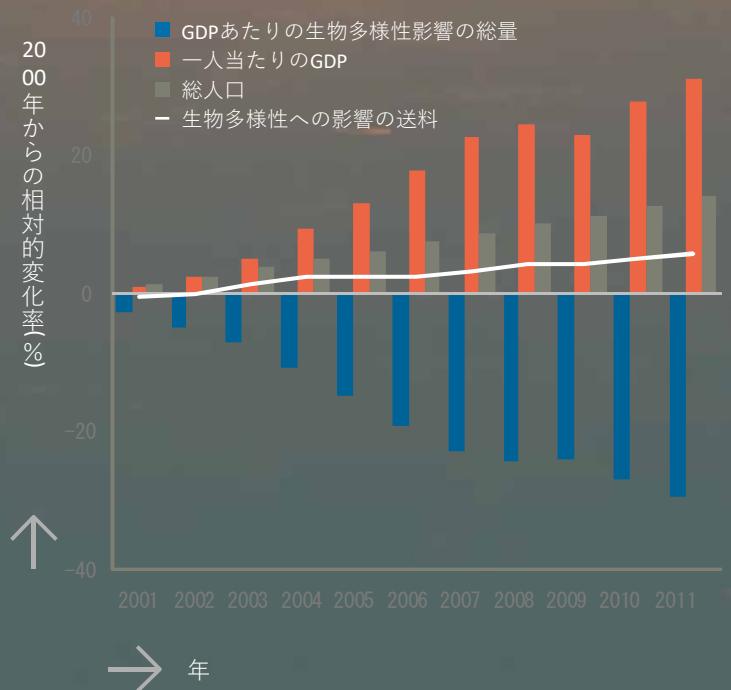
33%

中南米の33%、アフリカの26%の生物多様性への影響は、世界の他の地域での消費によってもたらされている。

影響は持続不可能な消費と経済成長によってもたらされる

持続でない消費と経済発展は、自然界に対するほとんどすべての脅威の根底にある原動力です。例えば、食料と木材の需要増大は農業、漁業、林業の拡大を、都市化は住宅地や商業地、関連インフラの開発を、国際貿易や旅行は外来種の持ち込みリスクを高め、これらの活動の組み合わせは気候変動に寄与しています。2001年から2011年にかけて、経済成長と人口増加は、GDPあたりの影響は減少したものの、農林業による生物多様性への影響（切迫した鳥類の絶滅の可能性の数で測定）を増加させた。国際貿易により生産と消費が地理的に分離され、生物多様性への影響が経済成長から切り離されています。2011年、中南米の生物多様性への影響の33%とアフリカの生物多様性への影響の26%は、世界の他の地域での消費によってもたらされています。

2001年～2011年の世界の人口、一人当たりGDP、農林業による生物多様性への影響（絶滅の危機に瀕している鳥の数で推定）の推移



Data from Marques et al. 2019.

農業の拡大と集約化は、 生息地の損失と劣化を引き 起こしている

農業は、他のどの脅威よりも、世界的に絶滅の危機にある鳥類に影響を及ぼしています。合計1,026種（73%）の絶滅危惧鳥類が、食料や飼料の栽培、木材やパルプのプランテーション、水産養殖によって影響を受けています。地球上の陸地面積の約40%が農地に転換され、増加する人口に食料、燃料、繊維を供給するため、農業は拡大し続けています。農業の集約化も進んでおり、1960年以降、農薬の使用量は世界中農耕地の鳥もここ数十年で同様に深刻な減少で2倍、肥料の使用量は3倍に、家畜の密度は20%増加しています。集約度の低い農地でも、農業の集約化は鳥類やその他の野生動物にとってこれらの生息地の好適性を低下させます。

高所得国では、農業集約化により農地の生息地が鳥類に適さなくなります。

高所得国の多くでは、農業拡大のためのスペースがすでにほとんど残されていないため、機械化や農薬投入の増加、草地から農地への転換など、既存の農地における農法の強化により、生産量の増加が実現されています。その結果、農薬の毒性、餌の減少、生息地の損失など、さまざまなメカニズムで鳥類の生存率と繁殖率が低下しています。

ヨーロッパでは、1980年以降、一般的な農地に生息する鳥類が57%減少しています。欧州連合の共通農業政策（CAP）は集約的な農法を助成し、農作物の収量を増加させる一方で、農地に生息する鳥類の個体数を大幅に減少させています。例えば、スペインでは、CAPによって休耕地が減少し、このことはヒメノガン *Tetrax tetrax* などの農耕地鳥の減少と強い関連があります。北米の農耕地の鳥もここ数十年で同様に深刻な減少に見舞われており、農耕地に関連する種の74%が1966年から2013年の間に減少しました。これらの減少の多くは、農法が急速に強化された時期と重なっています。

1980年以降、ヨーロッパで一般的な農耕地の鳥が

57%減少

73% 世界的に

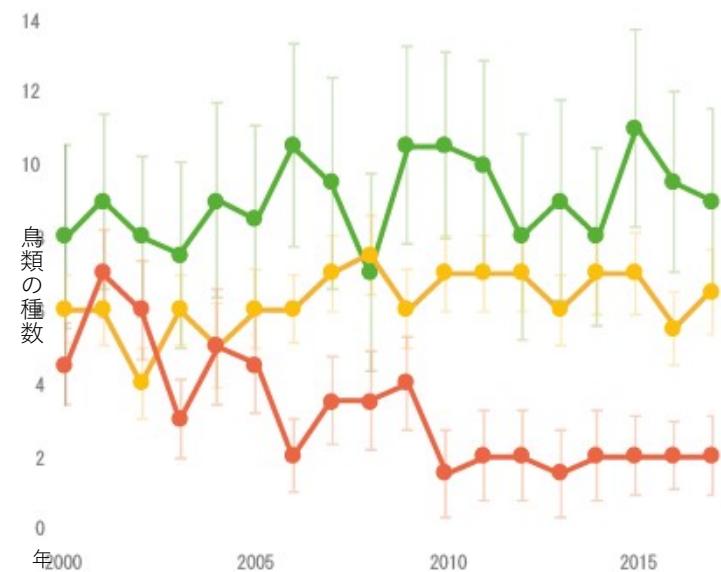
絶滅の危機に瀕している鳥類のが、農作物や畜産物、木材やパルプのプランテーション、水産養殖によって影響を受けている。

中低所得国では、農業の拡大が生息地の損失を促進し、一方で集約化が脅威となっている

今日、農業の拡大の大部分は熱帯地域の中低所得国で起こっています。アフリカでは、主にソルガム、トウモロコシ、キビといった作物の自給自足農業が拡大を牽引しています。例えば、エチオピア南部のリベン平原では、草地の農地への転換と放牧方法の変化が、2007年から2019年にかけてソマリアニセヤブヒバリ *Heteromirafra archeri* の生息数を80%以上減少させる主要因となりました。南米では、ほとんどの農地の拡大が牛の放牧地、サトウキビ、大豆生産によるもので、多くの場合、熱帯林が犠牲になっています。農業による生息地の損失は、ブラジルの大西洋岸森林で最近確認されたチャバラホウカンチョウ *Mitu mitu* やウミアオコンゴウインコ *Anodorhynchus glaucus* など4種の絶滅の疑いまたは確認のあるすべての鳥類の主要な脅威でした。また、中低所得国では農業の集約化も進んでおり、鳥類の個体数をさらに脅かしています。コスタリカで18年間行われた調査では、固有種、生息域限定種、世界的に絶滅が危惧されている鳥類や準絶滅危惧種の数は、集約農業地域で減少しましたが、多角農業や自然林では大きな変化はありませんでした。

コスタリカの森林および農地の生息地で観察された固有種、生息域限定種、世界的に絶滅が危惧されている鳥類または準絶滅危惧種（Near Threatened）の数

- 天然林
- 農地（集積度低）
- 農地（集積度高）



プロットは44の調査コースの中央値と標準偏差
Data from Hendershot et al. 2020.

Sources: Develey & Phalan 2021, Hendershot et al. 2020, IPBES 2019, Mahamud et al. 2021, Stanton et al.

森林に特化した種を脅かす伐採

南アフリカ東ケープ州では、林産物を得るための伐採により毎年

700万 haの森林が失われている。

鳥類の3分の2近くは森林に生息し、その多くは他の生息地では見られない森林に特化した種です。しかし、毎年、約700万ヘクタールの森林が、林産物生産のための伐採によって失われています。一方、択伐は被害が少ないとはいえ、攪乱と生息地の劣化を引き起こし、鳥類群集の構成を変化させることがよくあります。また、伐採は狩猟や森林火災など他の脅威のリスクを増大させる可能性があります。

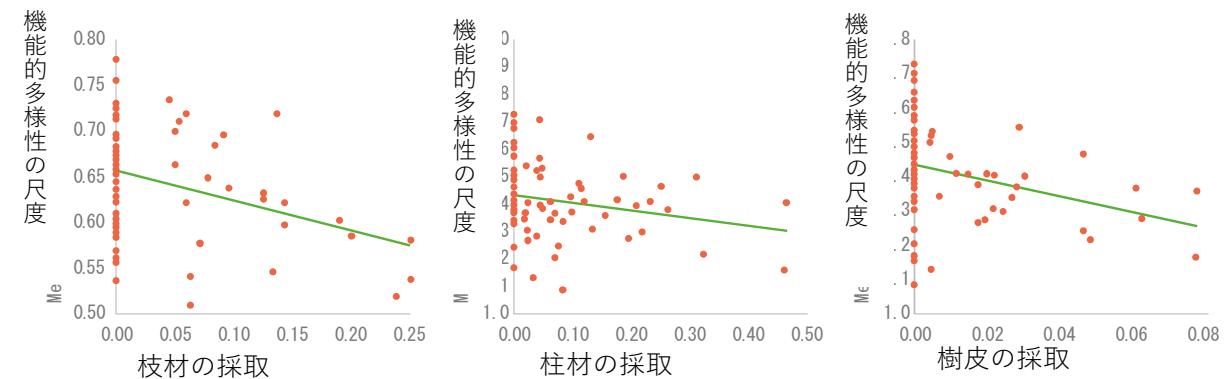
Photo © Mika Korhonen



林産物を得るための伐採は南アフリカの鳥類の機能的多様性に悪影響を及ぼす

伐採後、森林に特化した鳥類は、一般種にとって代わられる傾向があり、その結果、種の豊富さにはほとんど変化がないが、群集構造には大きな変化が生じる可能性があります。機能的多様性（群集や生態系における種の機能の範囲、豊富さ、分布の尺度）は、伐採による生態系レベルの影響の指標として用いることができます。南アフリカの東ケープ州では、木材、柱材、樹皮の無秩序な伐採や採取は種の豊かさには影響を与えませんでした。機能的多様性の2つの指標である機能的均等性と分散性に負の影響を与えた。異なる採餌生態を持つ鳥類は伐採の影響を受け、例えば、果実食性の種と肉食性の種は柱材と樹皮の最樹にマイナスの影響を受け、雑食性動物はプラスの影響を受けました。このことから、無秩序な林産物採取は鳥類群集の構成を変化させ、森林の生産性や生態系機能に影響を与える可能性があることが示唆されました。

南アフリカ共和国東ケープ州における木材・柱材・樹皮採取と鳥類機能多様性の関係



Data from Leaver et al. 2019.

択伐により、オウギワシの営巣木が減少

択伐は皆伐に比べ森林生息地に対するダメージがかなり少ないですが、それでも原生林に依存する鳥類にとっては大きな脅威となりえます。世界最大の猛禽類であるオウギワシ *Harpia harpyja* は、森林の損失と劣化に加え、狩猟によって急速に個体数が減少したため、バードライフ・インターナショナルによってIUCNレッドリストで危急種に分類されています。この種は、かつての生息域の大部分で絶滅し、最後の拠点はアマゾン低地の比較的手つかずの森林です。オウギワシは通常、28種の高木のうちの1種の主枝に巣を作りますが、そのうちの90%以上が、増え続ける択伐産業の標的にもなっています。アマゾンの択伐林の規模を評価することは、個々の木の伐採が人工衛星ではほとんど見えないため、困難でした。しかし、リモートセンシング技術の進歩により、それが容易に行えるようになりました。伐採されたピクセルを検出するように訓練されたアルゴリズムを使用した最近の研究では、アマゾン流域の南西に位置するブラジルの Rondônia 州で、2000年から2019年の間に11,500 km²以上（11%）の森林が択伐の影響を受けたことが判明しました。同様の割合の伐採が他の場所でも行われている場合、アマゾンの森林の大部分は、この世界的に絶滅の危機にある種に適した営巣地を提供しなくなる可能性があります。



Photo © R. Winkelmann

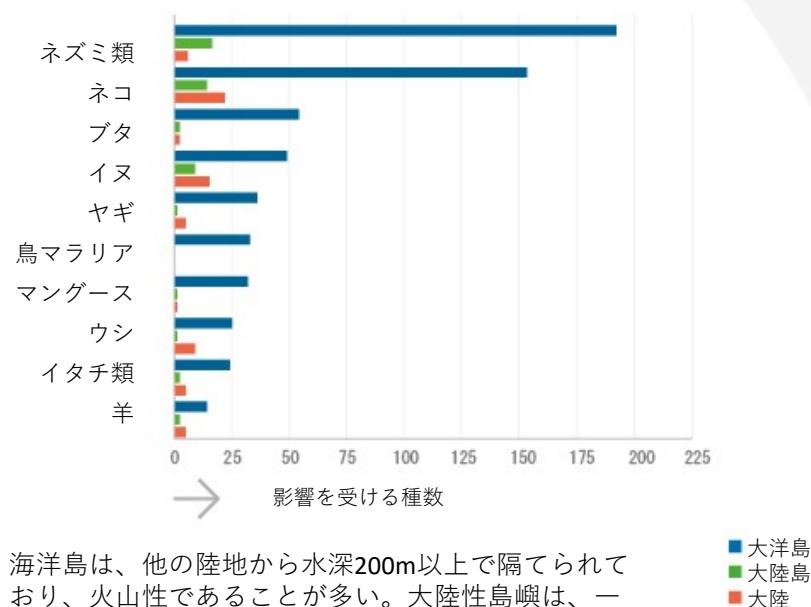
侵略的な外来種は 壊滅的な個体数減少を引き起こす可能性がある

侵略的な外来種は、壊滅的な個体数の減少を引き起こす可能性があります。侵略的外来種（IAS）とは、自然の地理的範囲外の地域に定着し、在来種に悪影響を与える種のことです。人間は何千年の間、家畜やペットとして意図的に、あるいは船への密航などで非意図的に、動物を世界中に運んできました。このように持ち込まれた種の多くは、侵略的になっています。過去500年の間に、侵略的な外来種は部分的または全体的に少なくとも86の鳥類の絶滅の原因となっており（既知の鳥類の絶滅の46%）、他のどの脅威よりも多くなっています。外来種やその他の問題のある種は今日でも大きな脅威であり、131種の絶滅寸前種を含む567種の世界的に絶滅の危機にある鳥類に影響を与えています。

既知の鳥類の絶滅の46%は、侵略的外来種に関連している。



海洋島、大陸島、大陸地域において、侵略的外来種の影響を受けている世界的な絶滅の危機に瀕している鳥類の種数



海洋島は、他の陸地から水深200m以上で隔てられており、火山性であることが多い。大陸性島嶼は、一般にかつて大陸の一部であった島々で、大陸棚に位置するものすべてを含む。多くの鳥類が大陸と島の両方に生息しているため、分類は非排他的である

外来種は海洋島に生息する鳥類に大きな脅威を与えています

海洋島は世界の陸地面積の5%にも満たないのですが、世界的に絶滅の危機にある鳥類種の41%が生息する地域です。海洋島に生息する鳥類は、捕食者や競争相手がいない環境で進化してきたため、外来種と共存するために必要な適応力がないことが多く、特に侵略的な外来種の影響を受けやすいのです。海洋島に生息する世界的に絶滅の危機にある鳥類の69%以上が侵入生物種に脅かされているのに対し、大陸にしか生息しない種はわずか18%に過ぎません。世界で絶滅の危機に瀕している鳥類が生息する1,551の島のうち、69%に少なくとも1つの外来種が生息しています。哺乳類の捕食者が圧倒的に大きな脅威となっていて、ネズミと飼い猫がそれぞれ192種と153種の海洋性の絶滅危惧種に影響を与えています。また、持ち込まれた病気も大きな脅威となる可能性があります。例えば、鳥マラリア原虫は、すでにハワイの鳥類数種の絶滅に関与しており、気温の上昇により蚊が高地に拡散するため、将来的にはさらに多くの種を脅かすと予測されています。

外来種は、大陸の鳥類にも大きな死亡率をもたらす可能性もある

侵略的外来種が大陸の鳥類に与える絶滅リスクは島の鳥類ほどではありませんが、それでも重大な悪影響を及ぼす可能性があります。この死亡率の程度を定量化する大規模な研究は比較的小さいですが、初期の推定値は憂慮すべきものでありました。例えば、毎年ネコが殺す鳥の個体数は、中国で26億9000万～55億2000万羽、アメリカで13億～40億羽、カナダで1億～3億5000万羽、オーストラリアで3億7700万羽、ポーランドの農家で1億3600万羽と推定されています。オーストラリアでは、持ち込まれたアカギツネ *Vulpes vulpes* がさらに年間1億1100万羽の鳥を殺していると推定されますが、そのうち93%は在来種です。

中国では年間27億～55億の鳥が猫に殺されると推定される。

乱獲は、鳥類にとって地理的に最も広く存在する脅威である

現存する鳥類の

45%

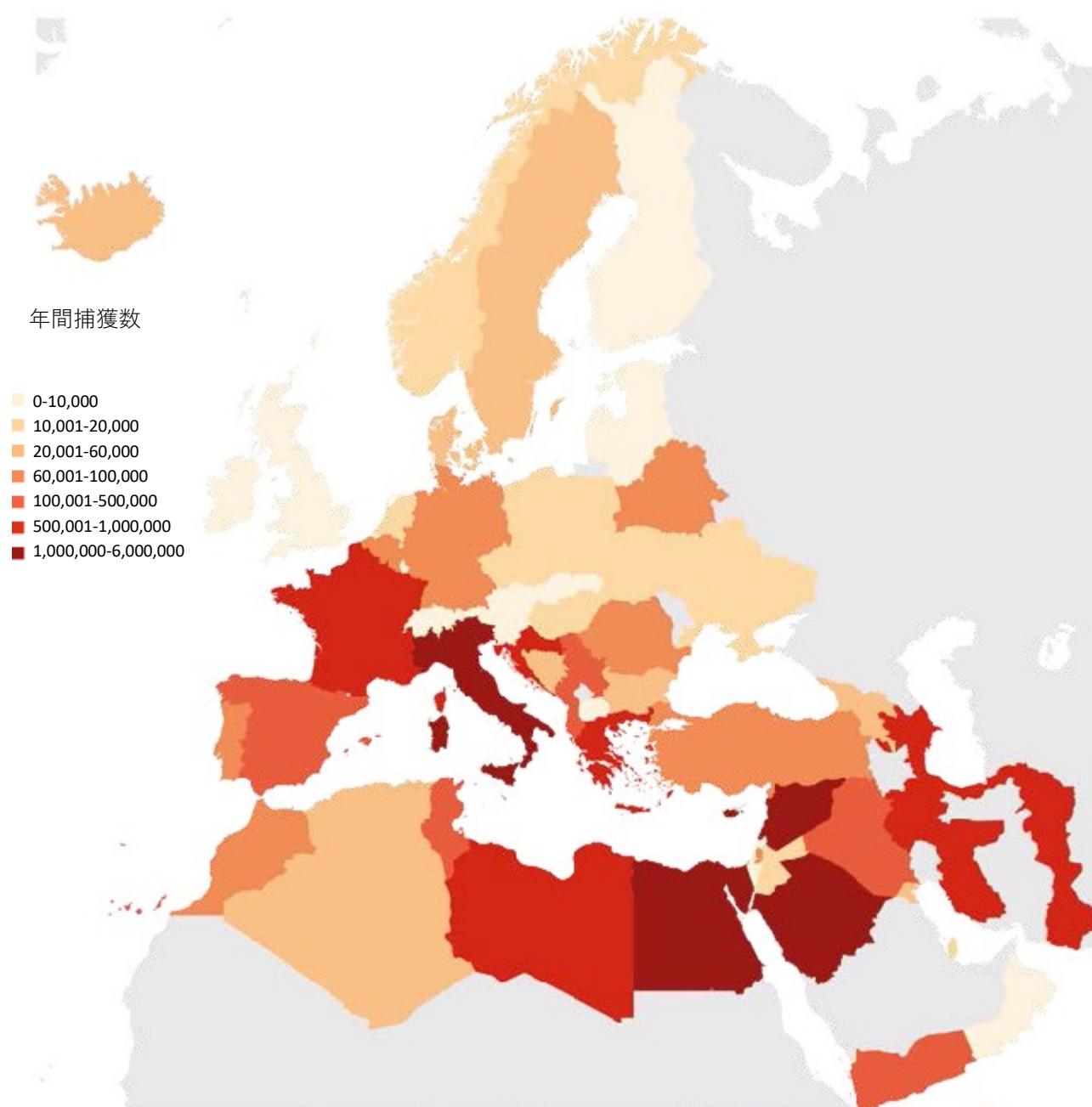
は人間によって搾取されている。

レッドリストのデータを用いた脅威のマッピングにより、狩猟と捕獲が世界の鳥類にとって最も地理的に広範囲な脅威であることが明らかになっています。現存する鳥類の少なくとも45%が人間によって利用されており、その主な目的はペット（40%）と食料（15%）だが、スポーツ、観賞用、伝統医学のための利用もあります。これらの種の約3分の1は国境を越えて取引されていますが、多くの種では国内取引も重要です。残念ながら、このような利用の多くは持続不可能です。狩猟は過去500年間に少なくとも50種の鳥類を絶滅させる要因となっていて、現在、少なくとも529種

（37%）の世界的な絶滅危惧種を脅かしています。多くの国で鳥類の乱獲を防ぐための法律が制定されていますが、取締りの欠如、文化的に組み込まれた慣習、継続的な需要、時には代替生計手段の欠如などにより、違法な狩猟や罠が横行していることがよくあります。

毎年、何百万羽もの鳥が殺されたり、野生から連れ去られている

鳥類の乱獲は世界中で起こっていますが、その規模、方法、動機は地域によって大きな違いがあります。ヨーロッパとその周辺での最近の調査によると、地中海地域では毎年推定1100万～3600万羽の鳥が違法に殺されたり、連れ去られたりしており、さらにヨーロッパのその他の地域とコーカサス地方では40万～210万羽、アラビア半島、イラク、イランでは170万～460万羽が殺されていることが明らかになっています。その他の地域では、密猟の範囲と規模に関する詳細な調査情報が不足していますが、これらの情報不足を解消するための研究が進められています。東南アジアの島嶼部における野鳥の取引規模は、主にペットや鳴き合わせの競技用として、よく知られるようになってきています。例えば、インドネシアのジャワ島では、飼育されている鳴禽類（6600万～8400万羽）の数が野生の鳥の数を上回ると、最近推定されています。東南アジア本土では鳥の取引はあまり研究されていませんが、2019年から2020年にかけて4カ国の食品市場を調査したところ、少なくとも99種の鳥が取引されていて、年間100万羽以上のツバメ *Hirundo rustica* など一部の種は、大量に取引されていることが明らかになっています。サハラ以南のアフリカにおける文献調査の予備的な結果では、少なくとも43科の鳥類が定期的に違法に殺されており、猛禽類の間で最も頻繁に事件が報告されていることが示唆されています。



年間捕獲数

- 0-10,000
- 10,001-20,000
- 20,001-60,000
- 60,001-100,000
- 100,001-500,000
- 500,001-1,000,000
- 1,000,000-6,000,000

Data from Brochet et al. 2016, 2017, 2019.

信念に基づく利用が西アフリカのハゲタカ減少を促す

2020年、ギニアビサウ共和国の各地で、絶滅危惧種に指定されているズキンハゲワシ *Necrosyrtes monachus* が2,000羽以上死んでいるのが発見されました。調査の結果、ハゲタカの頭を採取して信仰に役立てるため、毒殺されたことが判明しました。アフリカのハゲワシ類は、過去50年間で最大97%もの壊滅的な個体数減少を経験し、その結果、アフリカ大陸の11種のうち7種がIUCNのレッドリストで世界的に絶滅危惧種に指定されています。特に西アフリカでは、信仰に基づく利用がこうした減少の主な原因の一つとなっています。ハゲタカの体の一部は、儀式やお守り、伝統的な薬として取引され、科学的根拠は不明ですが、心身の病気の治療と称して使用されています。金銭的なインセンティブは強く、ガーナではハゲタカの部位が最大127ドル、ナイジェリアでは生きたハゲタカが210ドルで売られています。一部の国ではハゲワシを保護する法律がないこと、ハゲワシの体の一部に代わるもの（植物由来の伝統薬など）が入手できないか提案されないことが多いこと、加害者が罰せられることはほとんどないことなど、取引に対する阻害要因がほとんどないのが現状です。

Sources: Brochet et al. 2016, 2017, 2019, Deikumah 2020, Harfoot et al. 2021, Henriques et al. 2020, Marshall et al. 2020, Ogada et al. 2016, UNEP-WCMC 2021, Yong et al. 2022.

漁業による混獲が海鳥を脅かす

海鳥は世界で最も絶滅の危機に瀕している鳥類のひとつで、30%の種が世界的に絶滅の危機にあるとされ（19のCR、34のEN、58のVU）、さらに11%が準絶滅危惧に、57%が減少中であることが知られています。漁業による混獲は海鳥にとって最大の脅威のひとつであり、100種が影響を受け、すべての脅威の中で最も大きな影響を及ぼしています。混獲は、海鳥が釣り餌や捨てられた魚をあさり、漁具に引っかかったり、絡まったり、トロール船のロープに衝突することで発生し、多くの場合、溺死してしまいます。毎年、何十万羽もの海鳥がこのような方法で殺されています。緩和策は効果的であるが、特に公海上では、その適用を求める規制が遵守されていないため、多くの鳥類が今も脅威にさらされています。

漁船がサウスジョージアのワタリアホウドリに与えるリスクは高い

大西洋南部のサウスジョージア島におけるアホウドリの個体数は1970年代から減少しており、過去35年間で3種合わせて40~60%減少したと推定されています。混獲が主な脅威とされており、特にワタリアホウドリ *Diomedea exulans* は、その広い採餌範囲から、国内外の海域で複数の漁業にさらされているため、危険にさらされています。ダーウィン・プラス計画の資金を受けたプロジェクトでは、鳥のGPS位置を記録し、近くの漁船からのレーダー通信を検出するロガーからのデータを、船舶の自動識別システムから得られる個々の船舶の位置と統合し、最大の混獲リスクを持つ地域、漁具の種類、漁業国の特定を行いました。ワタリアホウドリの場合、鳥がパタゴニアの大陸棚に移動する抱卵期と育雛期に、漁船との相互作用のリスクが最も高いことが示されました。251羽のうち、43%が漁船に接近していることが示されました。最も多く重なったのは、特に韓国の底引き網漁船でしたが、イギリスとチリの漁船もかなり重なり、アルゼンチンとウルグアイのトロール船、ブラジル、ポルトガル、台湾の遠洋延縄漁船がわずかに重なりました。

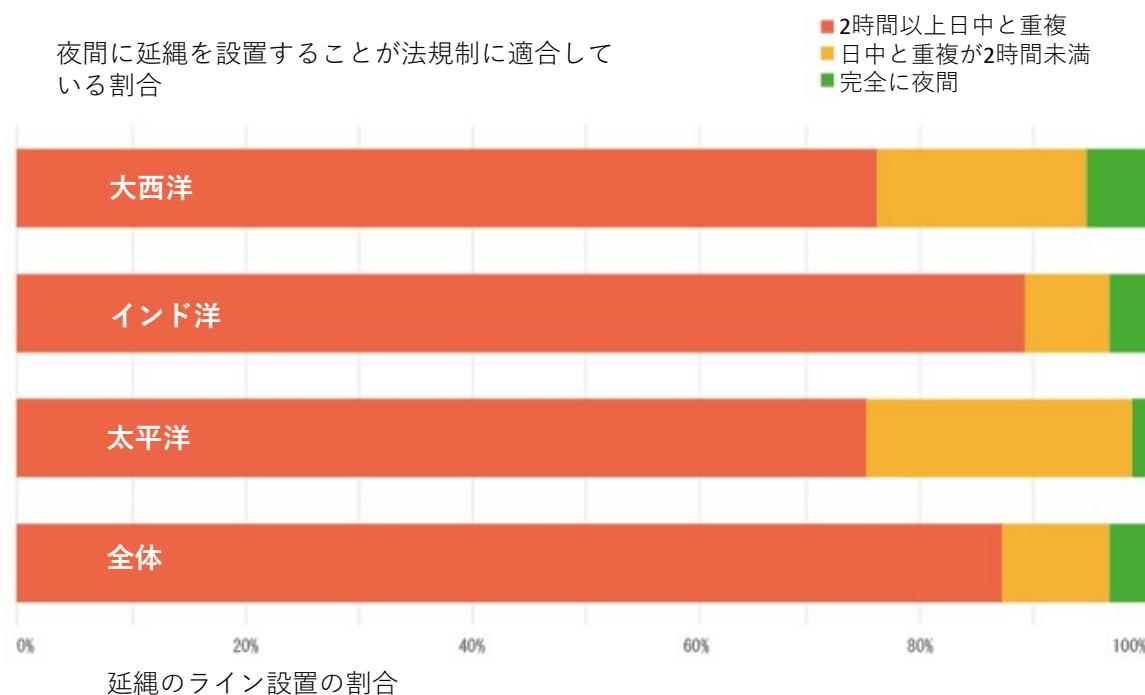
軽減措置が遵守されていない場合、混獲のリスクが高まる

海鳥の生息数が多い地域と重複する公海域で操業する延縄漁船は、釣り糸を張る際に、海鳥の混獲に対する3つの指定緩和手段のうち、少なくとも2つを使用しなければなりません。この3つのオプションの1つが夜間設定です。ほとんどの海鳥は日中しか餌を食べない傾向があるため、夜間に釣り糸を張ることは混獲を防ぐのに非常に効果的な方法です。しかし、公式監視員による漁船の監視率が低い（通常5%以下）ため、これらの緩和措置の遵守状況を監視することは困難です。そこで、船舶の位置情報（船舶自動識別装置による）を機械学習で解析し、釣り糸を張った時刻を割り出すという新しいアプローチが考案されました。心配なことに、夜間設定の正しい使用率は非常に低く、85%のケースで日中と2時間以上重なっている一方、ほとんどまたは完全に夜間にラインを設定した船舶は15%にすぎませんでした。さらに、日中の釣りラインの設置の多くは、海鳥の摂餌活動が特に活発な夜明けに行われていました。この遵守率は、これらの措置が義務付けられている国による自発的な報告（29-85%）に比べて非常に低く、この問題は公式データよりも深刻であることが示されています。

海鳥の

30%

が世界的に絶滅のおそれがあるとされている。



*Pacific Ocean refers to the Western & Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC) only. Data from Winnard *et al.* 2018.

出典：Carneiro *et al.* in prep., Clay *et al.* 2019, Dias *et al.* 2019, Pardo *et al.* 2017, Winnard *et al.* 2018.

Photo © Nahuel Chavez

気候変動はすでに重要な脅威であり、将来的にはさらに大きな課題となる

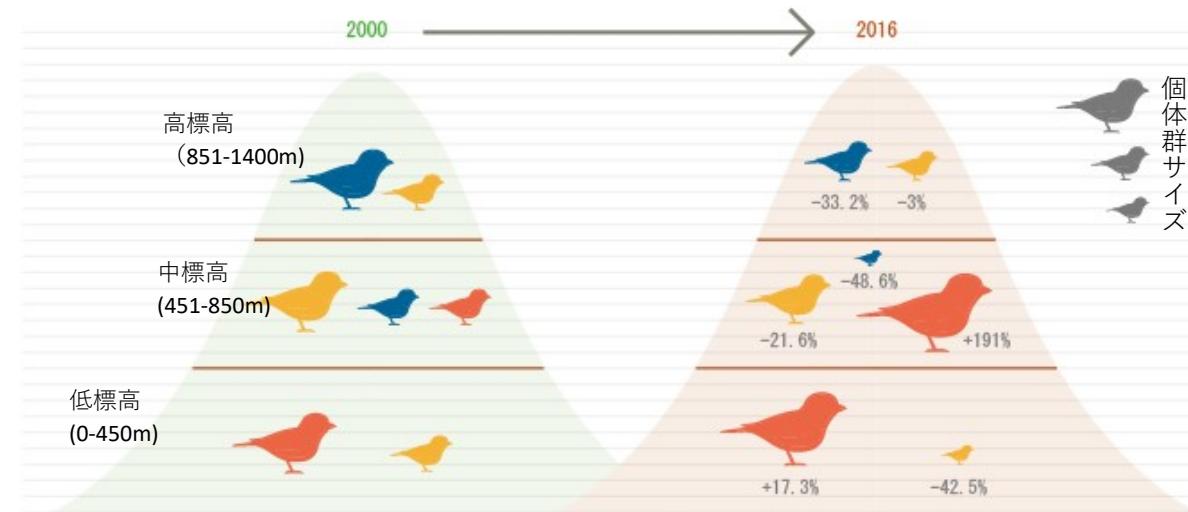
気候変動は、地球上の生物多様性にとって最も重要な脅威のひとつに急速になりつつあります。人間活動による地球温暖化は、産業革命以前に比べて1.1℃上昇し、2030年から2052年には1.5℃、2100年には3℃に上昇すると予測されています。このような急激な温暖化に直面した場合、鳥類が生き残るための選択肢はほとんどありません。生息地が確保できれば、より高緯度・高標高の涼しい場所を探したり、より好ましい気候条件に合わせて渡りの時期や繁殖のタイミングを変えたりすることができます。しかし、分布の変化には限界があり、移動・繁殖サイクルの変化は捕食者、被食者、競争者の関係を破壊し、しばしば生存率を低下させることにつながります。Living Planetデータベースによる陸生鳥類の個体数推移の分析によると、急激な温暖化を経験した地域で最も減少しています。また、最近のある研究では、絶滅危惧種の鳥類のほぼ4つに1つが、少なくともその範囲の一部ですでに気候変動による悪影響を被っている可能性があると推定されます。

気候変動の影響の一部はすでに明らかになっています。多くの鳥類の個体群は、すでに気候変動に反応しつつある。最近の研究では、分布や重要なイベントの時期のシフト、および個体数の大幅な減少が浮き彫りになっています。例えば、ペルーのアンデス山脈やオーストラリアの湿潤熱帯地域の山岳の種は、最適な気候を求めて標高の高い場所に移動し、その結果、山頂の種は著しく減少（場合によっては絶滅）しています。北米東部原産の32種の鳥類の繁殖域を分析した結果、1970年代以降、平均繁殖緯度が全体的に北上していることが明らかになりました。一部の種は、生息地の南端に留まりながら、より高い緯度でコロニーを形成しています。一方、新熱帯の渡り鳥は、生息地の南縁が縮小していますが、北縁には目立った変化がなく、結果として緯度分布が縮小していることが明らかになりました。北極圏の春が早まったことにより、ガン類の到着日が早まりましたが、雛の孵化と餌のピークとの間のミスマッチにより、生存率が低下しています。最後に、アメリカ南西部のモハベ砂漠では、1900年代初頭以降、調査対象地では平均43%の鳥類が減少しており、降水量の減少が最も重要な要因であることが示されています。

Photo © Marek Planiński

オーストラリアの湿潤熱帯生物圏における標高の違いによる鳥類個体数の変化

■ 高標高の種
■ 中標高の種
■ 低標高の種



Data from Williams & de la Fuente 2021.

気候変動は、今後さらに大きな課題となる可能性がある

地球温暖化が進むと、悪影響が倍増し、強まります。米国では、世界の気温が3℃上昇した場合、2100年までに鳥類の97%が2つ以上の気候関連の脅威を受ける可能性があるといわれています。アフリカ・ユーラシア大陸の渡り水鳥197種について、気候変動による将来の影響を予測した種分布モデルに基づき、最近の研究では、熱帯アフリカ域の渡り性の種が2050年までに最も大きな分布範囲の縮小を被ることが予測されることが判明しました。モデル化された60種の分散種のうち、14種（18%）が30%を超える範囲の縮小に見舞われると予測されており、その中にはハシボソカモメ *Larus genei* やアフリカシマクイナ *Sarothrura ayresi* が含まれています。分布の純減が予測されない種であっても、重要な場所での種の構成が変化するため、生息地のシフトは保全のための課題となるでしょう。

世界の気温が3℃上昇した場合、2100年までに米国の

97%

の鳥類が2つ以上の気候変動に関連した脅威の影響を受ける可能性がある。

Sources: Bateman et al. 2020, Freeman et al. 2018, Iknayan & Beissinger 2018, IPCC 2018, Lameris et al. 2018, Nagy et al. 2021, Pacifici et al. 2017, Rushing et al. 2020, Spooner et al. 2018, Williams & de la Fuente 2021.

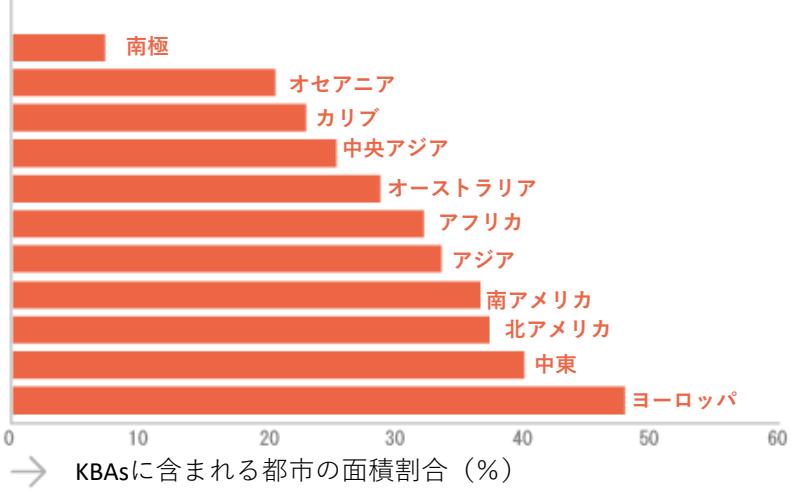
絶滅危惧種の重要な生息地における住宅用地や商業施設の開発は、種や生息地を脅かすものであり、生物多様性にとって脅威の一つである

住宅地や商業地の開発は、世界の生物多様性に対する大きな脅威であり、世界的に絶滅の危機にある鳥類374種(27%)に影響を与えています。鳥類への影響は主に生息地の喪失と分断によって生じるが、汚染、攪乱、構造物との衝突によっても生じます。住宅地や商業地の拡大は、ほとんどの場合、道路、鉄道、送電線などのエネルギーインフラなど、関連インフラの開発と関連しており、自然への脅威をさらに高めています。都市部は急速に拡大しています。最近のある研究では、2000年から2100年の間に、世界の都市部の総面積は最大で5倍になり、アフリカとアジアで最も速いペースで拡大すると推定されています。都市計画の対応が不十分な場合、生物多様性に大きな悪影響を及ぼす可能性があります。

インフラ整備は、生物多様性にとって最も重要な地域の脅威です

生物多様性重要地域(KBAs)の大部分は都市インフラを含んでいます。現在、鳥類について特定されたKBAsの少なくとも36.9%が都市部を含んでおり、ヨーロッパではそのほぼ半分、中東では40%、中央アメリカでは38%が都市部を含んでいます。鳥類について確認されたほとんどのKBAs(少なくとも75.7%)には道路も含まれ、その結果、アクセスが容易になり、さらなる都市開発、違法狩猟、伐採、侵入種の拡散を助長しています。また、都市部は光害が多く、特に渡り鳥に悪影響を与える可能性があります。全KBAsの5分の4以上が、少なくとも部分的に光害のある夜空に覆われており、3分の2以上が人工的に明るくした空の下にある。都市部のパターンを反映して、光害のある空の下にあるKBAsの割合が最も高い地域はヨーロッパ(94%)と中東(88%)です。

鳥類で特定された生物多様性重要地域(KBAs)のうち、各地域の都市部と重複している面積の割合



Data from Simkin et al. review.

鳥類で特定されたKBAsの

76%に道路があり、アクセスしやすく、さまざまな脅威を助長している。



建物への衝突は鳥類の直接的な死亡の原因となる

建物、特に窓との衝突は、鳥類の死亡の大きな原因となっています。鳥類は、日中は空や草木の反射により、また夜間は人工照明により、方向感覚を失います。米国では、毎年3億6500万羽から9億8800万羽の鳥が建物と衝突して死亡していると推定され、カナダでは1600万羽から4200万羽と推定されています。衝突の影響を受けやすい鳥類は多岐にわたりますが、研究により、より危険度の高い鳥類がいることが示唆されています。米国、カナダ、メキシコにおける鳥類の建物への衝突に関する最近の研究では、衝突の危険性は渡り鳥、食虫食、森林性の種で最も高く、ミネソタ州の別の研究では、夜間に移動する種は昼間に移動する種に比べて衝突の危険性が高いことが判明しています。この地域で衝突の危険性が極めて高いとされる種には、ノドグロルリアメリカムシクイ *Setophaga caerulescens*、ノドアカハチドリ *Archilochus colubris*、シルスイキツツキ *Sphyrapicus varius*が含まれています。

Sources: Elmore et al. 2020, Gao & O'Neill 2020, Garbutt et al. 2019, Loset al. 2014, Machtans et al. 2013, Nichol et al. 2018, Simkin et al. review.

野火の規模と頻度が増加

景観規模の野火は、世界の多くの地域で季節的に見られる自然現象であり、一部の生態系にとって不可欠な機能です。しかし、これらの火災が制御不能になると、野火となり、野生生物に大きな悪影響を与える可能性があります。気候変動と土地利用・管理の変化が重なり、2100年までに野火の発生頻度は50%上昇すると予測されています。野火の頻度の増加は、すでに世界中で明らかになっており、2020年には北極圏、北米西部、ブラジルのパンタナルで記録的な大火災が発生しています。現在、世界的に絶滅の危機に瀕している鳥類のうち、合計191種が火災の頻度および/または強度の増加による脅威にさらされています。

2019年から2020年にかけて、オーストラリアの鳥類が強烈な山火事に見舞われた

記録的な暑さと強烈な干ばつに続き、2019年から2020年にかけての夏、オーストラリア南部で未曾有の野火が発生しました。オーストラリア南東部の森林の20%を含む最大1900万ヘクタールが焼失し、しばしば異例の規模で焼失しました。この火災によって、最大で1億8000万羽の鳥の個体が影響を受けたと推定されています。多くの絶滅危惧種が絶滅の危機に瀕した一方で、これまで危険とされていなかった種が危機に瀕している可能性もあります。例えば、南オーストラリア州沖のカンガルー島では、カンガルー島のルリオーストラリアムシクイ *Malurus cyaneus ashbyi* やシラヒゲドリ *Psophodes nigrogularis lashmari* など15の固有亜種が生息数の30%以上を失ったと考えられ、絶滅危惧種に指定する閾値を満たしていることがわかっています。2022年、バードライフは、IUCNレッドリストに掲載されているオーストラリアの鳥類10種について、これらの火災の影響による世界的な絶滅の危険性を指摘しました。

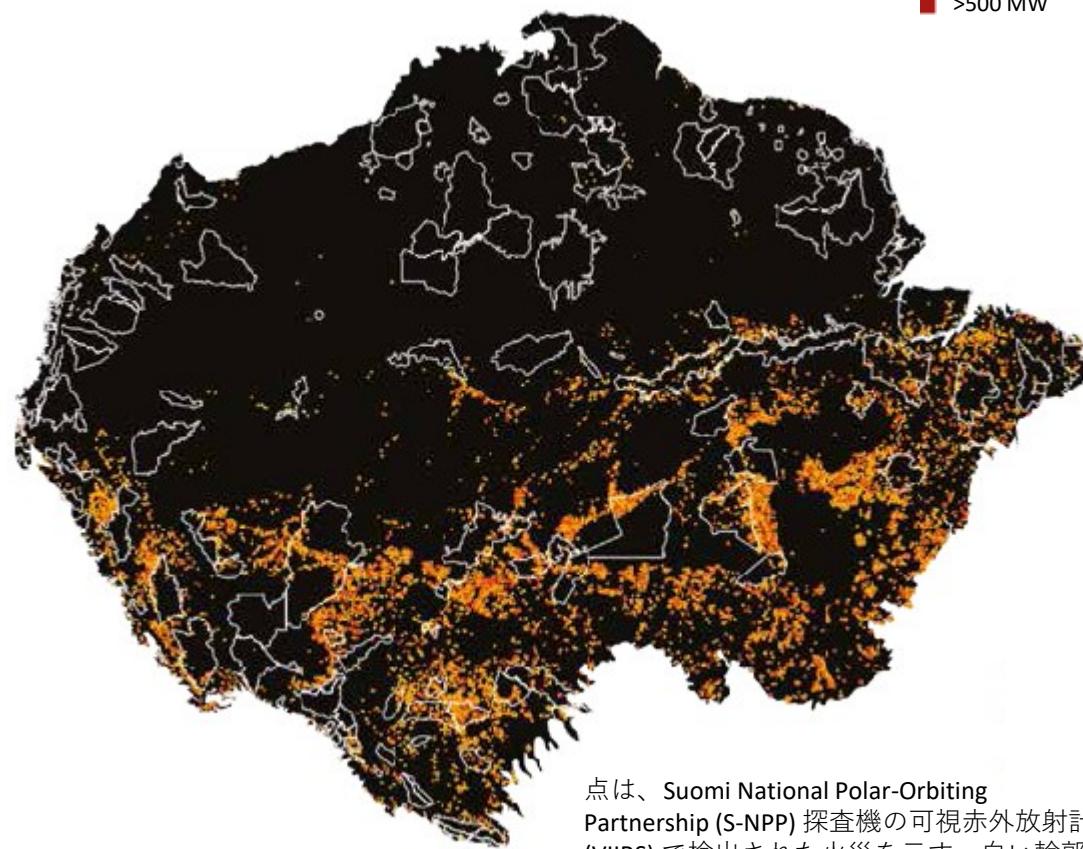
191種の世界的に絶滅のおそれのある鳥類が、現在、火災の頻度や強度の増加による脅威にさらされている。

Photo © Cristofer Maximilian

2020年7月～9月のアマゾン生物圏における活発な火災発生状況

火災の放射強度

- 0-20 MW
- 20-500 MW
- >500 MW



点は、Suomi National Polar-Orbiting Partnership (S-NPP) 探査機の可視赤外放射計 (VIIRS) で検出された火災を示す。白い輪郭は、重要な鳥類および生物多様性地域 (IBAs) の位置を示す。
出典：NASA FIRMS 2022より

アマゾンの熱帯雨林の大部分が火災の被害を受けている

熱帯雨林は湿度が高いため、火災が発生することはあまりありません。しかし、気候変動や森林伐採による高温・乾燥化により、野火が発生しやすい状況が生まれつつあります。2001年以降、アマゾンの熱帯雨林の103,000-190,000km² (2.2-4.1%) が火災の影響を受けていると推定されています。2020年だけでも、アマゾン全体で2,500件以上の大規模火災が記録されており、その大部分 (88%) はブラジルで、約540万ヘクタールの森林を焼いたとされています。2001年以降、ニョオウインコ *Guaruba guarouba* など、少なくとも83種の世界的に絶滅の危機にあるアマゾンの鳥類が、その生息域内で火災の影響を受けています。

熱帯雨林の種は、大部分が野火のない状態で進化してきたため、対処するための適応策を欠いており、したがって、野火の頻度が増え続ければ、個体数を回復するのに労力を要する可能性が高いでしょう。

2020年だけでもアマゾン全域で

2,500件以上の大火災が記録されている。

エネルギー生産は一部の生物種に重大なリスクをもたらす

産業革命は、化石燃料の消費を急増させました。現在、化石燃料は全エネルギー生産の80%を占め、気候変動をはじめとするさまざまな形で生物多様性に影響を与えています。また、採掘活動によって生息地が破壊され劣化し、アクセス道路によって景観がさらに侵食され、攪乱されます。沖合の石油・ガスプラットフォームでは鳥の衝突が大きな問題となっており、タンカーやパイプラインからの原油流出は定期的に大量の死亡事故を起こしています。気候変動による緊急事態に対応するため、現在、再生可能なエネルギー源への本質的な移行が進められています。しかし、再生可能な技術も、計画や設計が不適切であれば、自然に対して有害な結果をもたらす可能性があります。水力発電は河川の生態系を破壊する可能性があります。バイオ燃料は、野生生物が多く生息する場所を、草、ユーカリ、パーム油の単一栽培に置き換えてしまう可能性があります。風力発電や太陽光発電の施設も、設置場所が悪ければ自然に大きな影響を与える可能性があります。また、再生可能なエネルギーへの移行に伴い、送電線網が大幅に増加するため、鳥の衝突や感電の危険性が高まります。

風力発電や太陽エネルギー開発の立地が悪いと、鳥類の死亡率が大きくなる可能性がある

風力発電や太陽光発電は、化石燃料や原子力発電に比べ、エネルギーを生産するために非常に多くの土地を必要とします。今後数十年の間に、世界中で何百万平方キロメートルもの土地が風力発電所や太陽光発電のために確保されることになるでしょう。設置場所が不適切な場合、このインフラは野生生物に多大な影響を与える可能性があります。再生可能エネルギー開発がエネルギー生産の最大化だけを目的に行われた場合、生物多様性重要地域 (KBAs) の300万ヘクタール以上を含む1,100万ヘクタールの自然生息地が世界中で失われる可能性があることが計算されています。逆に、この自然生息地の喪失は、4億1,500万トン近い貯蔵炭素の放出につながり、再生可能エネルギーへの移行に伴う気候変動の恩恵を損ねることになります。鳥類は、生息地の破壊だけでなく、エネルギーインフラとの衝突や、適した生息地、飛行経路、移動経路からの移動の影響を受けやすく、この拡大により最も影響を受ける可能性が高い野生生物群の一つです。米国カリフォルニア州では、大規模な太陽光発電開発により、衝突による死亡率と生息地の破壊が相まって、年間50万羽以上の鳥類が失われていると推定されています。再生可能エネルギー施設は、捕食者と被食者の相互作用を変化させることで、生態系の構成を変える可能性さえあります。インドの西ガーツ山脈では、風力発電所が、猛禽類の生息数と活動を抑制することによって、トカゲの密度を増加させることが示されています。

風力および太陽エネルギーが生産量の最大化のみを目的として設置された場合の国ごとに予測される自然地域の損失面積



灰色の国は分析に含まれていない (Kiesecker et al. 2019 参照)

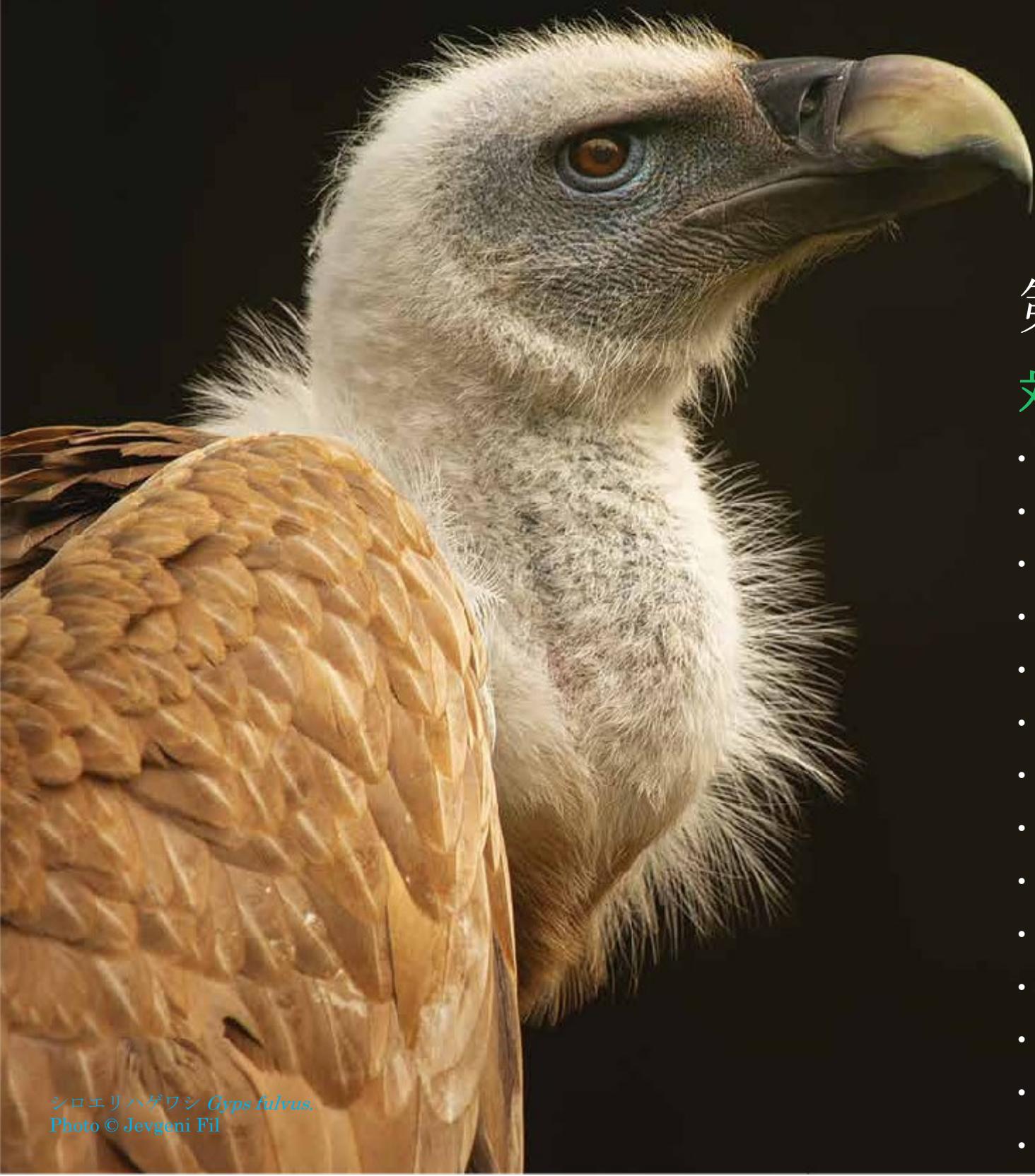
風力および太陽エネルギーが生産量の最大化のみを目的として設置された場合、世界的に絶滅の危機に瀕している鳥類が国ごとに失われる可能性のある種数



灰色の国は分析に含まれていない (Kiesecker et al. 2019 参照)

送電線は一部の鳥類にとって大きな脅威である

世界には6,500万キロメートル以上の高圧・中圧電線があると推定されており、これは月までの往復169回分の長さに相当します。現在進行中の自然エネルギーへの移行に対応するため、このネットワークは世界全体で2倍以上に増加する必要があると言われています。架空送電線は、感電死と衝突という2つの脅威を鳥類に与えます。感電死は主に、通電している部品と部品の間に十分な距離がなく、鳥が同時に部品に触れないように設計されていない配電線に関連するものです。最近のある研究によると、2030年までにエチオピア全土で計画されている22,000kmの配電線は、現在の不適切な設計のまま建設された場合、年間3,000羽以上のハゲタカの死亡を引き起こす可能性があることが示されています。送電線は、特定の条件下では鳥類にとってほとんど見えないため、特に一部の種にとっては重大な衝突のリスクとなる可能性があります。例えば、ノガン類は重く、飛ぶのが速い鳥だが、操縦性が低く、前方視界が狭いため、送電線がある風景を進むには不向きです。他の鳥類では衝突を最小限に抑えるために有効なバードフライトダイバーターも、ノガン類には効果が限定的です。絶滅の危機に瀕しているインドオオノガン *Ardeotis nigriceps* は、多くの理由でインド全土で減少していますが、今日、最も大きな死亡原因は送電線との衝突です。最近の研究では、電線との衝突による年間死亡率は16%と推定されて、このままでは20年以内に絶滅すると予測されています。



第4章 対応

- 鳥類およびその他の生物多様性のための重要な場所の保護と効果的な管理
- コミュニティ管理による重要な場所の保全
- 生息地の保持と復元
- 鳥類の乱獲と違法な殺戮の防止
- エネルギーインフラによる影響の最小化
- 侵略的外来種の管理
- 漁業による混獲の防止
- 種の回復のための行動目標
- 生物多様性を社会全体で主流化する
- 政策や法律への影響を与える
- 能力開発、教育、意識向上
- モニタリングの重要性
- 保全活動の実施
- 今がその時：行動するための10年

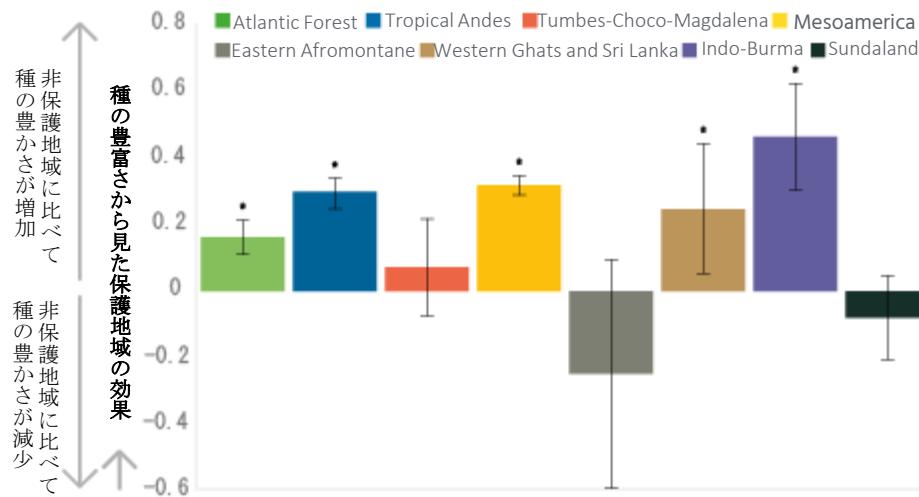
鳥類およびその他の生物多様性のための重要な場所の保護と効果的な管理

保護地域は自然保護の柱です。生物多様性にとって最も重要な場所を保護し、効果的に管理することは、種の保全だけでなく、それらが構成する生態系や、それらが提供するサービスも保護することになります。保護地域にはさまざまな種類があり、人間の立ち入りを厳しく制限している地域もあれば、天然資源の持続可能な利用を認めている地域もあります。世界の各国政府は、2030年までに地球の陸と海の少なくとも30%を保護地域や保全地域を通じて保全することを約束しています。保護地域の拡大が効果的であるためには、世界的に生物多様性が重要視されている場所（生物多様性重点地域：KBAs）を対象とし、その境界内にある種や生態系に対する人間の負の影響を最小限に抑えるために、効果的に管理される必要があります。

KBAsが保護地域となる率が向上し、それが支える種に恩恵をもたらしている

鳥類のために特定された各KBAsが保護地域に指定されている率の平均は、1980年の12%から2021年の47%へと着実に増加し、これらのKBAsのうち完全に保護地域にカバーされている割合は、同じ期間に4%から21%へと増加しました。これらの保護地域が鳥類の保護に成功していることを示す証拠です。最近の研究では、8つの熱帯林の生物多様性ホットスポットにおける鳥類に関する市民科学データの情報を分析した結果、世界的に絶滅の危機にある鳥類や準絶滅危惧種、森林依存性の鳥類、固有種の豊かさに対して、保護がプラスの効果を与えていることが示されました。また、世界の447の保護地域に生息する鳥類と哺乳類の1,902個体の個体数の傾向をモデル化したところ、平均して保護地域はモニタリング対象種の個体数をうまく維持しており、体の大きな種や開発スコアの高い国では、より好ましい傾向があることが示されました。

8つの熱帯林の生物多様性ホットスポットにおける世界的に絶滅危惧種の鳥類、準絶滅危惧種の鳥類の種の豊富さに対する保護地域の効果



グラフは、GAMモデルによる推定値と95%信頼区間を示す。アスタリスクは、統計的に有意な結果 (P値<0.05)。Data: Cazalis et al. 2020より。

北大西洋海流・エブラノフ海盆海洋保護区 (NACES MPA) は、トラッキングデータから特定された公海上の最初の海洋保護区

海鳥の追跡データから特定された公海初の海洋保護地域が北大西洋で指定

海鳥の繁殖コロニーはしばしば保護されていますが、これらの種の海上の採餌海域はあまり知られておらず、保護されていないことがほとんどです。個々の鳥に装着された衛星通信機器からのトラッキングデータは、重要な海域を特定するための大きな機会を提供し、エリアベースの管理に情報を提供することができます。2016年、バードライフ・インターナショナルは国際協力を主導して、2,000以上の海鳥の飛行記録を分析し、21種、最大500

万羽が年間を通じて利用すると推定される北大西洋の主要な採餌ホットスポットを明らかにしました。バードライフは、この場所の重要性と、北東大西洋の海洋環境を保護する地域メカニズムであるOSPAR条約の委員会に、海洋保護区 (MPA) として指定するための提案書を提出しました。広範な提言活動を経て、2021年10月1日、北大西洋海流とエブラノフ海盆 (NACES) MPA は、OSPAR委員会により正式に指定され、公海上で初めてトラッキングデータから特定された海洋保護区となりました。



NACES MPA の位置 (ターコイズ色) と、鳥が移動した大規模海洋生態系 (LME) を示す線。線の太さは、各LME から移動してきた海鳥の種数を示している。コロニーは円形で表示されている。

Data from Davies et al. 2021.

コミュニティ管理による重要な場所の保全

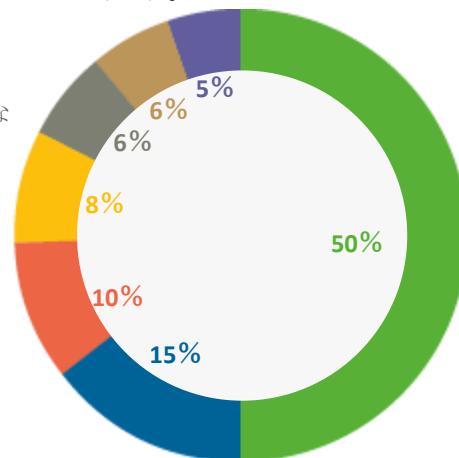
保護地域は、サイトベースの保全において重要な役割を担っています。しかし、国が管理する正式な保護地域の指定が常に適切で、実現可能であるとは限りません。場合によっては、先住民族や地域社会が長年培ってきた持続可能な管理手法によって、生物多様性がよりよく保全されることもあります。そのため、保護地域の内外を問わず、生物多様性にとって重要な場所を公平かつ効果的に管理するために、先住民族や地域社会を巻き込むことの重要性が認識されるようになってきたのです。また、地域保護区やその他の地域が管理する地域が、正式な保護区の外にある場所の保全に大きく寄与しているという証拠も増えてます。このような地域が正式に認定されれば、人々と生物多様性の双方に利益をもたらすことができるでしょう。

OECMsはKBAsの保全に重要であると考えられています

2010年に世界各国政府は、保護地域と「その他の効果的な地域ベースの保全手段によって生物多様性に寄与する場所」(OECMs)のネットワークを通じて、生物多様性にとって特に重要な地域を保全する目標に合意しました。このOECMsは、2018年に「生物多様性の域内保全のために、長期的に前向きで持続的な成果を達成する方法で統治・管理されている保護区以外の地理的に定義された地域」と定義されました。保護地域とは異なり、OECMsは保全が管理の中心的な目標である必要はなく、持続的な保全効果をもたらすことが必要です。例えば、保護区には指定されていないが、生物多様性に長期的な利益をもたらすコミュニティによる管理地域、聖地、一部の軍事地域などが挙げられます。10カ国における調査では、保護区ネットワークの外にある生物多様性重要地域(KBAs、そのほとんどは鳥類について特定されている)の大半(76.5%)が、少なくとも部分的にOECMsに分類される可能性のある土地でカバーされており、OECMsが保護されていないKBAsの保全に大きく貢献する可能性を持っていることが示唆されています。これらの潜在的なOECMsの73%では、生態系サービスや生物多様性の保全が管理目的であると述べられています。地方または中央政府機関が潜在的OECMsの46%を管理し、地元や先住民のコミュニティと私有地所有者がそれぞれ24%と14%を管理していました。この調査では、OECMs候補地内外のKBAsの状態、保全対応、樹木被覆の損失には差がないことがわかりました。しかし、調査アンケートの回答者は、現在保護区とOECMsの地位を持たないKBAsの保全は、通常、保護区よりもOECMsによって達成する方が良いと回答しました。いずれどれだけの数がOECMsとして特定され、あるいは保護区として指定されるのか、またそれぞれの効果については、さらなる調査が必要です。

10カ国においてKBAsと重複する潜在的なOECMsが保全活動を推進する主なメカニズム

- 特定の天然資源を保護する
- 種の直接保護
- 土地管理の改善
- より有害な土地利用を防止する
- 複数・その他
- 狩猟の禁止
- 精神的・文化的資源を保護する



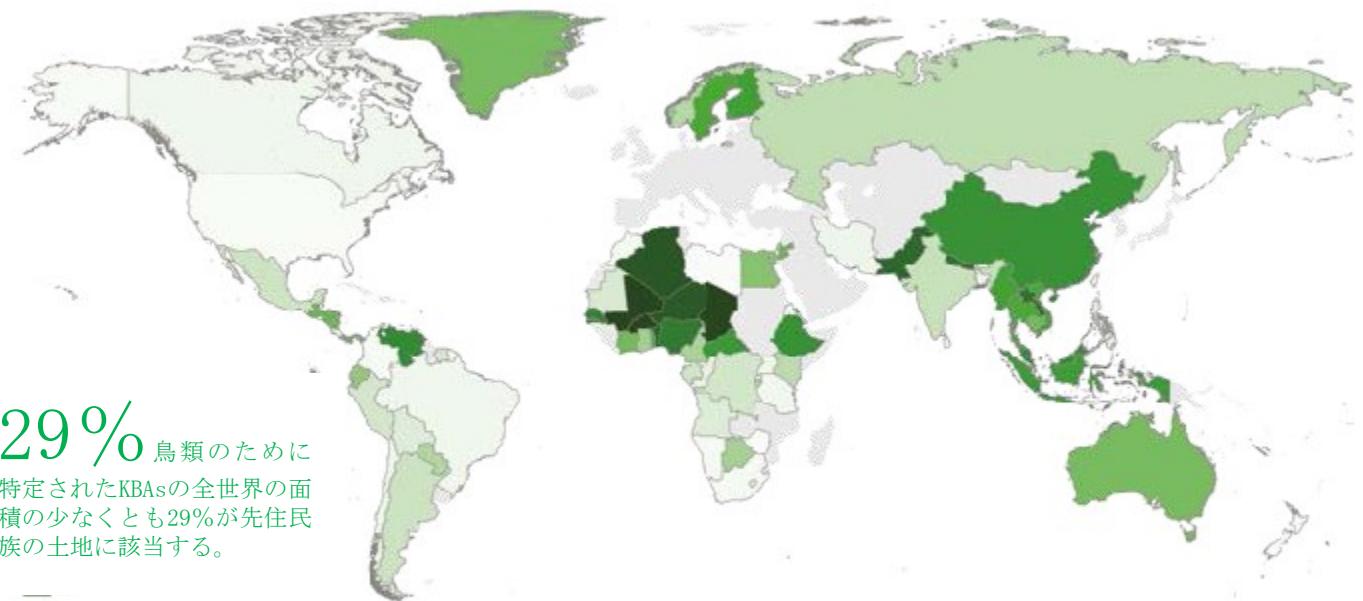
鳥類のために特定された多くのKBAsは、先住民の土地内にある

先住民の土地(IPL)とは、先住民が管理し、または所有している陸上の土地のことです。これらの土地の多くは、長期的な生物多様性の利益をもたらすのであれば、OECMsとして認定される可能性があります。IPLは、鳥類のために特定された世界のKBAsの少なくとも28.5%(344万km²)を占めており、その半分は保護地域の外にあるため、このような土地の保全は、生物多様性にとって最も重要な地域の多くを保全するために重要であると考えられます。森林に特有な種について特定されたKBAsにおける植生被度低下の分析から、IPLやその他の土地に関係なく、世界的には保護地域のKBAsで被度低下が最も低いことが明らかになっています。しかし、保護地域外では、IPLのKBAsは平均して他の地域のKBAsよりも被度の損失率が低くなっています。この結果は国によって大きく異なり、分析に含まれる国の半数は有意な差が見られません。このばらつきは、先住民の権利、特に土地の所有権や管理権が、国によってどのように認識され尊重されているかの違いによって説明されるかもしれません。



Photo: Dwaine Bilal

各国の先住民の土地(IPL)内に存在する、鳥類についてのKBAsのネットワークの割合



29% 鳥類のために特定されたKBAsの全世界の面積の少なくとも29%が先住民の土地に該当する。

灰色の国はIPLデータが得られなかった国を示す(Garnett et al. 2018)。データは Simkins et al. in prep.

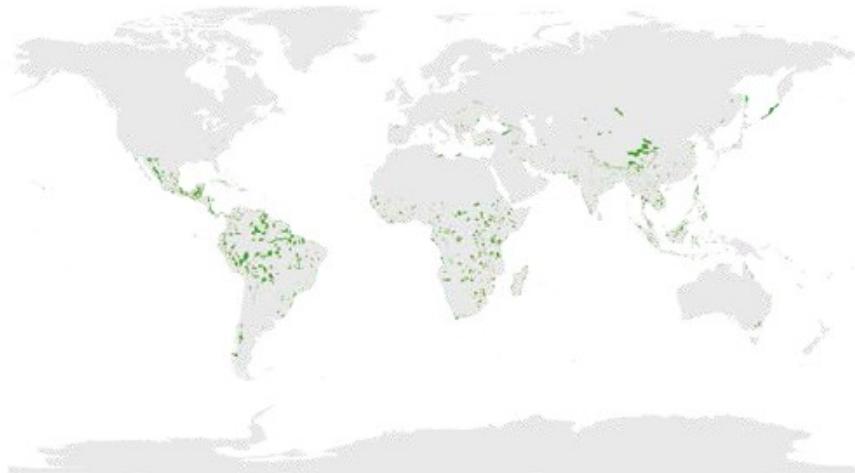
生息地の保持と復元

生物多様性を保全するためには、残存する生息地を保全・維持し、失われたり劣化したりした生息地を復元・再連結する必要があります。また、多くの自然生息地には大量の炭素が含まれているため、生態系の修復は気候変動を緩和する上でも極めて重要です。例えば、重要鳥類・生物多様性地域（IBAs）には、世界の陸上炭素貯蔵量のほぼ9%が含まれています。世界中のバードライフパートナーは、IBAs内外の生物多様性にとって最も重要な生息地を復元するためのプロジェクトを現場で主導しており、一方で各国政府は、ポスト2020年世界生物多様性枠組の下で意欲的な復元目標をコミットすることになっています。国連は2021年から2030年を「国連生態系回復の10年」と宣言し、欧州委員会は最近、2030年までにEUの陸地と海域の20%を回復させるという包括的目標を掲げた、先駆的な新しい自然回復法を提案しています。

鳥類・生物多様性重要生息地（IBAs）は、生息地の回復に極めて重要である

生態系回復の利益とコストは、サイトによって大きく異なります。最近、生物多様性、炭素蓄積量、コストを考慮した「多基準最適化アプローチ」に基づき、すべての陸上生物群における生態系回復のための優先地域が特定されました。これらの優先地域の農地や牧草地のわずか15%を自然の生態系に回復させるだけで、鳥類、哺乳類、両生類の絶滅の60%を回避し、299ギガトンものCO₂を貯留できると推定されています。地球の陸上面積の9%しかないにもかかわらず、IBAsには復元すべき優先地域のほぼ12%が含まれており、生息地の復元に極めて有利であることが示されています。

IBAsと生息地回復の優先地域が重なる場所



Strassburg et al. 2020のデータの分析。優先順位は、多基準の最適化アプローチから特定された上位15%のセルを表す

優先地域の土地の15%を復元することで、予想される鳥類、哺乳類、両生類の絶滅の60%を回避することができる。

バードライフパートナーは、世界各地で生息地回復プロジェクトを主導している



1 アルゼンチン（Aves Argentinas）、ブラジル（SAVE Brasil）、パラグアイ（Guyra Paraguay）のバードライフパートナーは、大西洋岸森林のIBAsをネットワーク化するために活動しています。歴史的に世界最大の森林の一つであり、200種以上の固有鳥類が生息していましたが、現在では森林の約85%が失われ、残りのパッチは大きく分断されています。「トリリオン・ツリー」イニシアティブのもと、51,000ha以上の森林が保護され、これまでに60haが再生されました。



Photo © SAVE Brasil



Photo © GEPOMAY

2 アフリカ東海岸沖の小さな島マヨット島では、絶滅危惧種であるマダガスカルカンムリサギ *Ardeola idae* にとって重要な餌場と営巣場所を提供しています。ここでは大きく劣化した湿地草原の復元作業が進められています。回復作業はヨーロッパの LIFE BIODIV'OM プロジェクトの下で行われており、Ligue pour la Protection des Oiseaux（LPO、フランスのバードライフパートナー）が調整し、Asity Madagascar（マダガスカル島のバードライフパートナー）の支援を受けてThe Association for the Study and Protection of Birds in Mayotte（GEPOMAY）によって実施されています。対策としては、外来植物種の除去、放牧レベルを規制するための地元農家とのパートナーシップの構築、違法な盛土の構築に対する取り締りの強化が含まれています。



Photo © SABUKO

Source: Strassburg et al. 2020.

3 ヨーロッパでは、「絶滅の危機に瀕した景観プログラム」が最近、8つの景観回復プロジェクトに3,100万ドルを投資することを発表しました。その中には、ブルガリア鳥類保護協会が主導するトルコとブルガリアの国境沿いの水源、草原、原生林の復元、グルジアのバードライフパートナー SABUKO が主導するカヘティ草原の復元、イギリスのパートナー RSPB が主導するイングランド北西部の高地の生息地のネットワークの再構築などが含まれます。

鳥類の乱獲と違法な殺戮の防止

鳥類の乱獲を防ぐには、効果的な執行、監視、幅広い利害関係者の関与に裏打ちされた国内および国際的な強力な法律が鍵となります。絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（CITES）は、国際取引を規制する主要な法的枠組みです。現在、155種の鳥類がワシントン条約付属書Iに記載され、いかなる商業的取引も禁止されており、さらに1,279種が特定の状況下でのみ国際取引が可能な付属書IIに記載されています。また、ボン条約（CMS）は、地中海における渡り鳥の違法な殺傷、捕獲、取引に関する政府間タスクフォース（MIKT）を通じて、乱獲に取り組んでいます。CMSは最近「ローマ戦略計画 2020-2030」を開始し、2030年までにヨーロッパ、北アフリカ、中東における鳥類の密猟の規模と範囲を半減させることを目標としています。バードライフ・パートナーシップは、積極的な監視の実施や執行活動の支援から、当局の能力の構築、国家行動計画の策定の促進、代替生計を開発するための地域社会との協力まで、あらゆるレベルでこの脅威と闘っています。

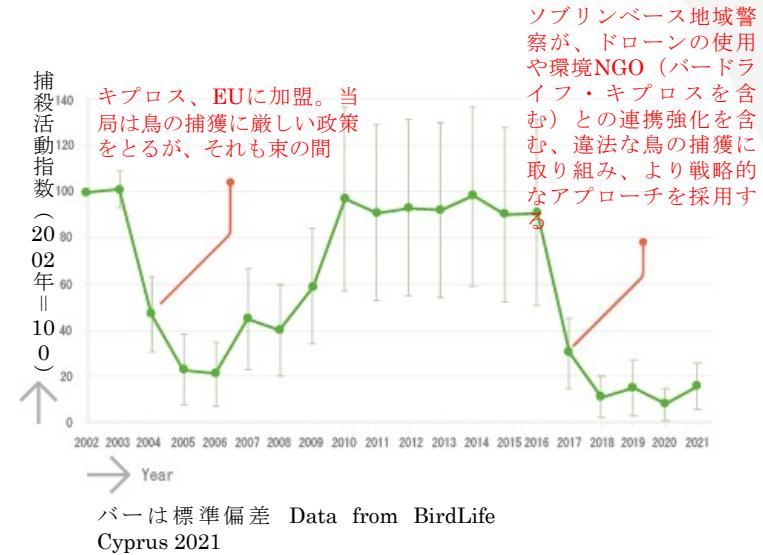


Photo © Tim Pbw den / www. tim bw den. uk

キプロスでは2002年以降、違法なか

すみ網が**84%**減少している。

キプロスにおける監視および執行措置の強化により、違法な鳥の殺戮が大幅に減少した。



キプロスにおける監視および執行措置の強化により、違法な鳥の殺傷が大幅に減少

毎年、何十万羽もの鳴禽類がキプロスを通る際に違法に捕獲され、「アンベロプーリア」という禁止された郷土料理のために闇市場で販売されています。バードライフ・キプロスは、英国のバードライフパートナーであるRSPBとともに、過去20年間、キプロス共和国と東部主権基盤地域（キプロス島のイギリスの海外領土）における鳥の違法捕獲を体系的に監視してきました。この積極的な秘密監視は、取締当局による現場での行動に反映され、結果として、世界的に最も成功した違法な密猟に対するキャンペーンの1つとなりました。2002年の調査開始以来、調査地域内のかすみ網の活動は84%減少しています。しかし、この戦いに勝利したわけではありません。最近の抑止法の緩和と執行チームの能力低下により、2021年秋に捕獲活動の増加という心配な兆候が見られました。法律の緩和を撤回し、執行を強化し、加害者に適切な裁判の判決が下されるように司法当局にトレーニングを提供するためのさらなる取り組みが必要です。

Source: BirdLife Cyprus 2021.

オナガサイチョウの違法な密猟と取引を防止するための対策が進められている

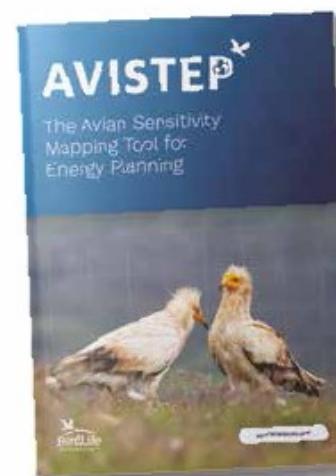
オナガサイチョウ *Rhinoplax vigil*、東南アジアに限定されるこの種は、上嘴の基部にあるそのユニークな膨らみのために生息域全域で狩猟され、それは装飾用彫刻に使用されています。この種の部品、製品、標本の国際取引は1975年以来ワシントン条約の下で違法とされており、また国内法でもほとんどの範囲で狩猟と取引が禁止されています。しかし、高い需要が持続不可能な捕獲と違法取引を引き起こしています。取引の急増により、本種は2015年にIUCNレッドリストで絶滅寸前種（CR）に再分類されました。これを受けて、バードライフなどは、本種の保全のために「広域保全戦略および行動計画」を策定しました。この計画は地域内で広く採用され、多くのアクションがすでに進行中です。サイチョウの個体数と密猟活動の監視、サイチョウにとって最も重要な場所の特定、一般市民の参加と意識向上、経由地での押収による取引ルートへの破壊、密猟現場での法執行の改善、先住民や地域社会との協力による地域のサイチョウ個体数の保護者としての任命などです。インドネシア、マレーシア、ミャンマー、タイのバードライフパートナーは、サイチョウが繁殖し、密猟から守られる「安全な場所」として、これらの国の優先順位の高いいくつかの場所を確保することに成功しました。

エネルギーインフラによる影響の最小化

バードライフは、再生可能エネルギーへの移行が自然にとって安全で、真に環境に優しいものであることを保証するための取り組みを支持しています。この取り組みには、野生生物と再生可能エネルギー拡大との摩擦を最小限に抑えるための鳥類センシティブティマップなどの先駆的なアプローチが含まれます。バードライフは、ボン条約のエネルギー・タスクフォースのコーディネーターとして、また、エネルギーと自然を結びつけ行動する連合（CLEANaction）の創設メンバーとして、持続可能な再生可能エネルギー開発に必要なツールと最良の実践が世界のエネルギー部門に主流となるよう、戦略的に支援しています。

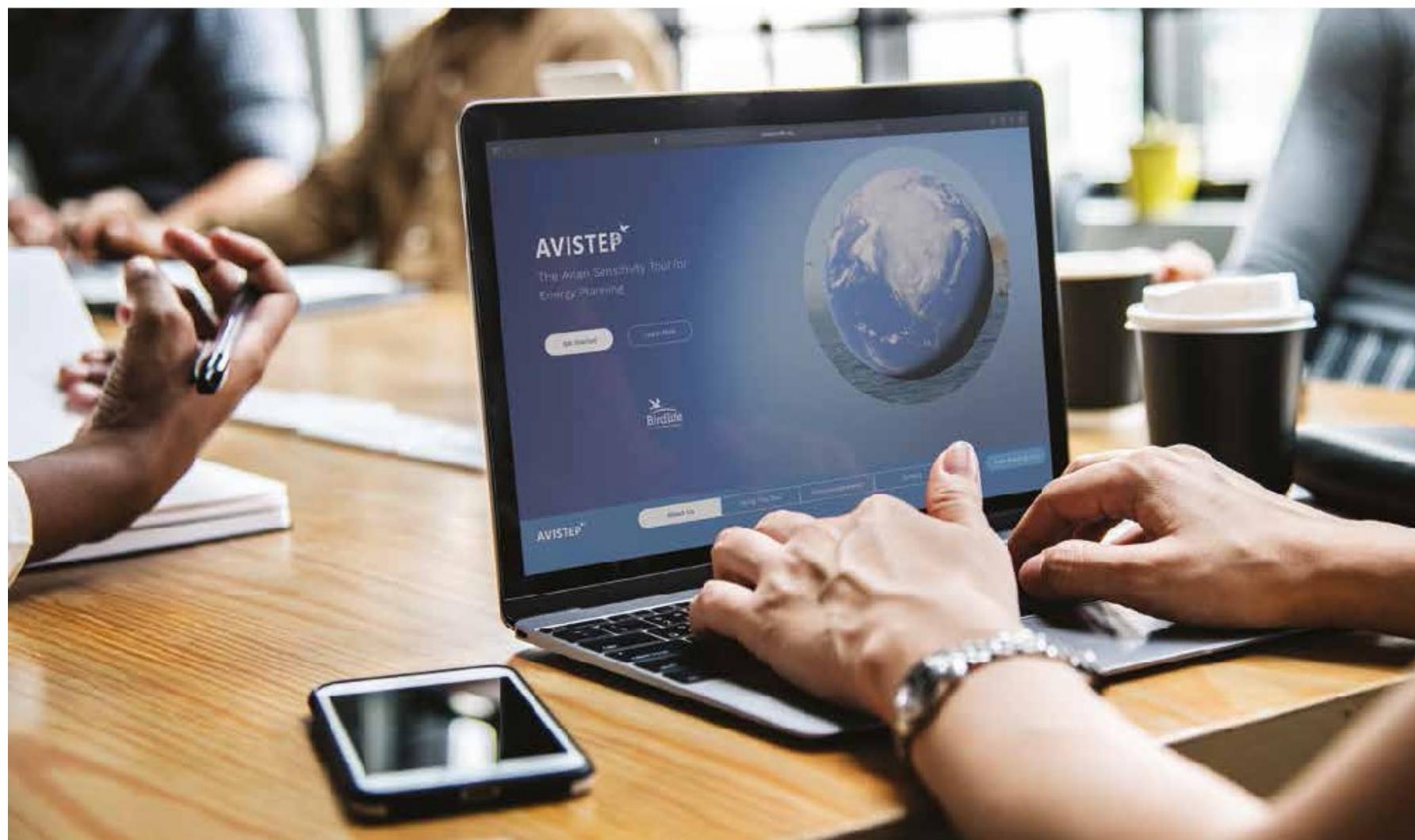
自然環境に配慮した持続可能な再生可能エネルギー開発のためのベストプラクティスを推進する

世界のエネルギーインフラの包括的な再編成は、責任を持って計画されなければ、生物多様性に大きな脅威を与える可能性があるという認識が広まっています。このため、移動性の野生動物種の保護に関する条約（CMS）の締約国政府は、「特定のエネルギー分野の開発と移動性種の保全の調和に関するマルチステークホルダー・タスクフォース」を設立しました。単にエネルギー・タスクフォースとして知られるこの委員会は、政府省庁、自然保護団体、国際金融機関、エネルギー部門が協力し、持続可能で自然に安全な再生可能エネルギー開発のための解決策を特定し、実施できるプラットフォームを提供するものです。バードライフの調整のもと、エネルギー・タスクフォースは、世界中から36のメンバーと22のオブザーバーが参加するまでに成長しました。世界の主要なステークホルダーであるこのグループは共に、自然に安全なクリーンエネルギーへの移行を確実にするために必要なツールやベストプラクティスのガイダンスを開発しています。2022年、タスクフォースは、一貫性があり比較可能な風力発電所と送電線のモニタリングのための最善の方法を概説した「建設後の死亡率モニタリングに関する優良事例ハンドブック」と、送電システム運用者、エネルギー機関、規制当局、自然保護活動家が使用するためのデータに基づく送電線の影響緩和ツールキット「トランスミット」（TransMit）を発表しました。



自然エネルギーへの安全な移行を可能にするツールの開発

2022年、バードライフはアジア開発銀行とe-Asia（東アジア共同研究プログラム）および知識パートナーシップ基金の支援を受け、AVISTEPというエネルギー計画のための鳥類感受性ツールを公開しました。この無料オンラインマッピングツールは、風力発電所（陸上および海上）、太陽光発電施設、架空送電線といったさまざまな種類のエネルギーインフラに関連する鳥類の感受性を、空間的に詳細に評価することができます。AVISTEPは、様々な空間スケールで評価を行うことができます。そのため、国や地域の戦略的計画を支援するため、またサイトレベルのスクリーニングや評価のために、開発プロセス全体で使用することが可能です。AVISTEPは、開発が低リスクの場所に誘導されることができる計画サイクルの早い段階で、生物多様性の知見を提供します。潜在的な感受性の早期理解は、開発事業者にとって非常に有用です。問題が発生する可能性を事前に察知することで、代替地を検討したり、適切な緩和策を最初からプロジェクトの設計に織り込んだりすることができます。再生可能エネルギープロジェクトの自然との摩擦を少なくすることで、AVISTEPは再生可能エネルギーの成長を加速させるとともに、この拡大が戦略的かつ効率的に計画され、利用可能なスペースを最適化し、野生生物への影響を最小限に抑えることを確実にします。



侵略的外来種の管理

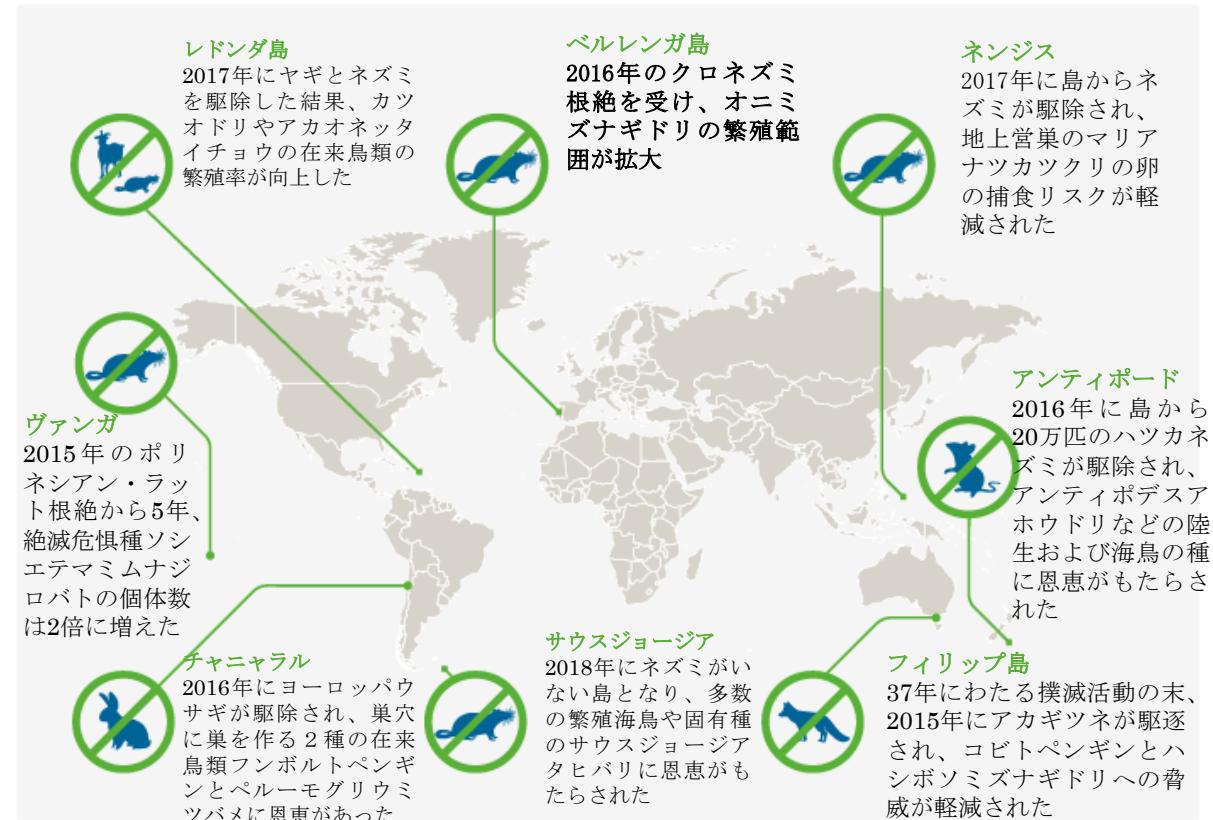
多くの根絶に成功

侵略的外来種がもたらす脅威を管理するには、侵入防止と管理または根絶の両方が必要となります。侵入防止対策の改善（例えば、訓練された犬を使ってネズミやその他の潜在的な侵入種を船上で発見する）は、侵入種の初期導入の防止と根絶後の再侵入の防止に極めて重要です。外来種がすでに定着している場合、在来鳥類個体群への影響を軽減または排除するために、防除または可能であれば根絶が必要です。過去数十年の間に駆除方法は大幅に改善され、その結果、根絶計画はますます成功し、世界的に絶滅の危機にある多くの鳥類を絶滅の危機から救うことができるようになってきました。

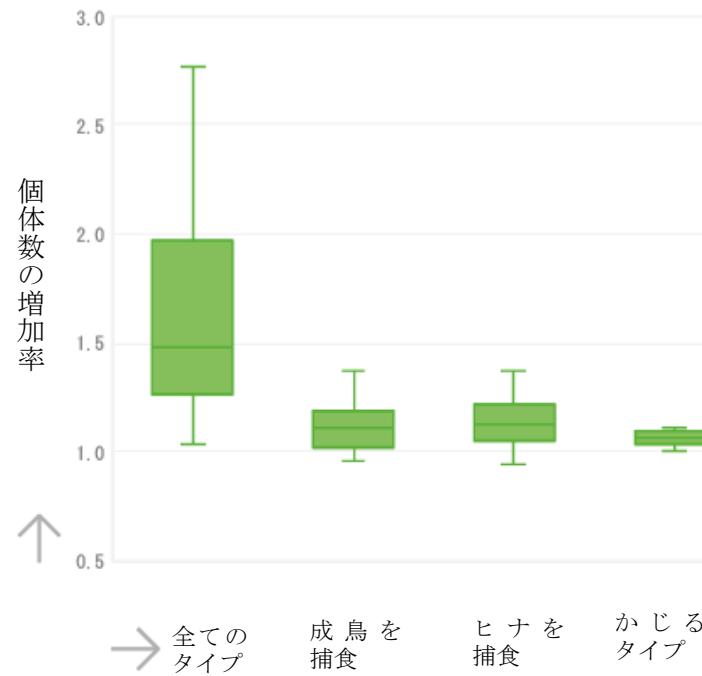
これまでに806の島で
1,084
件の外来生物根絶に成功。

Photo c Danijl Komov

最近成功した外来種の根絶と在来鳥類の利益の例



外来種を根絶することで、鳥類の個体数が回復する



Data from Brookast a2018.

駆除された外来種の加害タイプ

外来種の根絶は、鳥類個体群の大幅な回復をもたらす可能性があります。外来種の防除プログラムに成功した181の海鳥の個体群の増加率を分析したところ、大多数（83%）の個体群が駆除後に増加することが明らかになりました。個体群の増加率は、他の海鳥群に比べてカモメとアジサシで最も高く、複数の外来哺乳類を同時に駆除した場合に高くなっていました。外来種を駆除すると、比較的短期間で群集全体が回復することがあります。アラスカのハワイダックス島では、侵略的なドブネズミ *Rattus norvegicus* を駆除してからわずか5年で、頂点捕食者であるワシカモメ *Larus glaucescens* やミナミクロミヤコドリ *Haematopus ater* がすでに増え始め、11年後には岩礁潮間帯の生物群は、ドブネズミのいない島の生物群と大部分が類似していることが分かりました。

出典: Bolam et al. 2021, Brooke et al. 2018, Holmes et al. 2019, Jones et al. 2016., Kurle et al. 2

漁業による混獲の防止

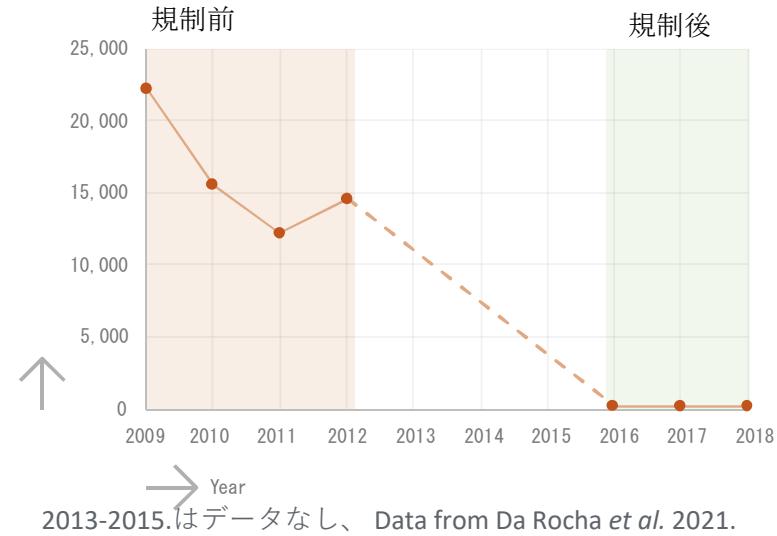
海鳥の混獲の脅威を最小限に抑えるための様々な手段や技術がここ数十年で開発されてきました。世界中の研究により、これらの保護手段の有効性が明確に証明されています。好事例は、アホウドリとウミツバメの保護に関する協定を通じて文書化されており、政府向けの技術ガイドラインは10年以上前から入手可能です。その結果、緩和策の実施により、脆弱な海鳥の個体群に改善の兆しが見られるようになりました。効果的な実施を拡大するためには、水産物のサプライチェーンにおける透明性と説明責任の向上とともに、業界の協力、監視、施行を強化する必要があります。



Photo © Ruben Dell'Acasa

電子的なモニタリングは、将来的に緩和策の遵守を改善する可能性がある

ナミビアの底魚延縄船団で混獲された海鳥の年間推定数



緩和策により海鳥の混獲を減らすことに成功

延縄船やトロール船での海鳥の混獲を減らすために、様々な緩和策が開発されてきました。その例には次のようなものです。船尾から鳥を遠ざけるカラフルなストリーマーからなる「バード・スケアリング・ライン」、ラインをより速く鳥の手の届かないところに沈めるための重り、海鳥の採餌のピーク時を避けるための夜間の網や延縄の設置などです。これらの緩和策は現在、多くの海域で実施されており、海鳥の死亡率を大幅に減少させています。例えば、2015年にナミビアの底曳網漁業にバード・スケアリング・ラインの使用を必要とする規制が導入された後、混獲率は98.4%減少し、これは年間約22,000羽の海鳥が救われたことに相当します。刺網漁業に対する緩和策はあまり進んでいませんが、新しい方法の試行が有望な初期結果を示しています。鳥を脅かす凧は、刺網から海鳥を遠ざけ、結果として混獲を減らすのに役立つと考えられます。また、漁業に空間的・時間的制限を導入し、使用する漁具の種類を変えることによっても、より多くの海鳥の命を救うことができるかもしれません。

出典: Almeida et al. 2021, Da Rocha et al. 2021, O'Keefe et al. 2021.

効果的な海鳥の混獲防止策がいくつか確認されていますが、それらの実施を必要とする規制の遵守を確保することは、依然として大きな課題です。現在、多くの船舶には、緩和策を監視するための船上監視員がいないため、自己申告が唯一の遵守策となることがほとんどです。しかし、アルゼンチンでは、この問題を解決するための試みが進行中です。アルゼンチンのホキ漁の漁船団の4隻すべてに船上カメラが取り付けられ、バードライフのアホウドリ・タスクフォースに定期的に画像を送信し、規制要件を満たすバード・スケアリング・ラインの使用状況の分析が可能になりました。カメラの設置により、コンプライアンスはすでに2019年の約30%から2022年には90%以上に上昇しています。



目標種の回復のための の行動目標

主要な場所を保護、保全、効果的に管理し、劣化した生息地を回復させ、脅威を軽減することは、ほとんどの絶滅危惧種に大きな利益をもたらしますが、かなりの割合で、絶滅を避け、負の傾向を逆転させるために、これを目標とする回復活動を必要としています。このような回復活動には、動物園での飼育下繁殖、野生への再導入、場所間の移動、疾病管理、繁殖場所の提供、補助的な給餌、その他特定種への介入が含まれます。しかし、適切に資金を調達し、正しく実施すれば、種を絶滅から救うのに極めて有効です。

ほとんどの絶滅危惧種は、目標とする回復活動を必要とする

最近のある研究では、絶滅危惧種の少なくとも半数（絶滅危惧鳥類の52%を含む）は、種の維持を確保することを目標とする回復活動が必要であると推定されています。これらの種には、目標とする保全活動がその回復に不可欠であると明確に認識されている種（絶滅危惧鳥類の23%）、個体数や範囲が非常に小さいため、自然回復する前に（例えばランダム効果によって）絶滅するリスクが高い種（38%）が含まれています。例えば、ニュージーランドで絶滅の危機に瀕しているクロセイタカシギ *Himantopus novaehollandiae* の生存は、飼育下での飼育と放鳥、およびムネアカセイタカシギとの交雑の抑制に依存しています。また、バミューダミズナギドリ *Pterodroma cahow* の継続的回復には人工巣の作成と巣穴に覆いを設置してシラオネツタイチョウ *Phaethon lepturus* との巣跡の競合を排除することが必要です。

回復活動により、危機に瀕していた種が復活

熱心な保護活動家による的を射た回復活動の実施により、多くの種が絶滅の危機から回復し、IUCNレッドリストの絶滅リスクの低いカテゴリーに「ダウンリスト」できるまでに回復しています。1988年以降、このような事例が70件以上記録されています。2018年以降、対象を絞った保護活動の結果、特に注目を集めたダウンリストには、ホオアカトキ *Geronticus eremita*（モロッコ）、グアムクイナ *Hypotaenidia owstoni*、セーシェルサンコウチョウ *Terpsiphone corvina*、ハワイガン *Branta sandvicensis*、モーリシャスバト *Nesoenas mayeri*、モーリシャスホンセイインコ *Alexandrinus eques*（いずれもモーリシャス）が含まれています。

絶滅の危機に瀕してい

る鳥類の **52%**

が、種の保存を目標とする回復活動を必要としている。

	 <i>Geronticus eremita</i> 2018: CR EN	 セーシェルサンコウチョウ <i>Terpsiphone corvina</i> 2020: CR VU	 ハワイガン <i>Branta sandvicensis</i> 2021: VU NT	 <i>Nesoenas mayeri</i> 2018: EN VU	 グアムクイナ <i>Hypotaenidia owstoni</i> 2019: EW CR	 モーリシャスホンセイインコ <i>Alexandrinus eques</i> 2019: EN VU
給餌 給水	✓	✓		✓		✓
疾病 管理				✓		✓
捕食者 管理		✓	✓	✓	✓	
飼育下 繁殖	✓		✓	✓	✓	✓
再導入			✓	✓	✓	✓
移動		✓			✓	✓
巣やコ ロニー の防御	✓			✓		
血統 管理				✓		✓
落下し た巣の 救助				✓		
営巣場 所の 提供						✓

Photo © Fireglo/Shutterstock

Photo © Bildagentur Zooner GmbH/Shutterstock

Photo © Jörg Hempel

Photo © Daniel Danckwerts/Shutterstock

Photo © Dick Daniels

Photo © Peter Steward

社会における生物 多様性の主流化

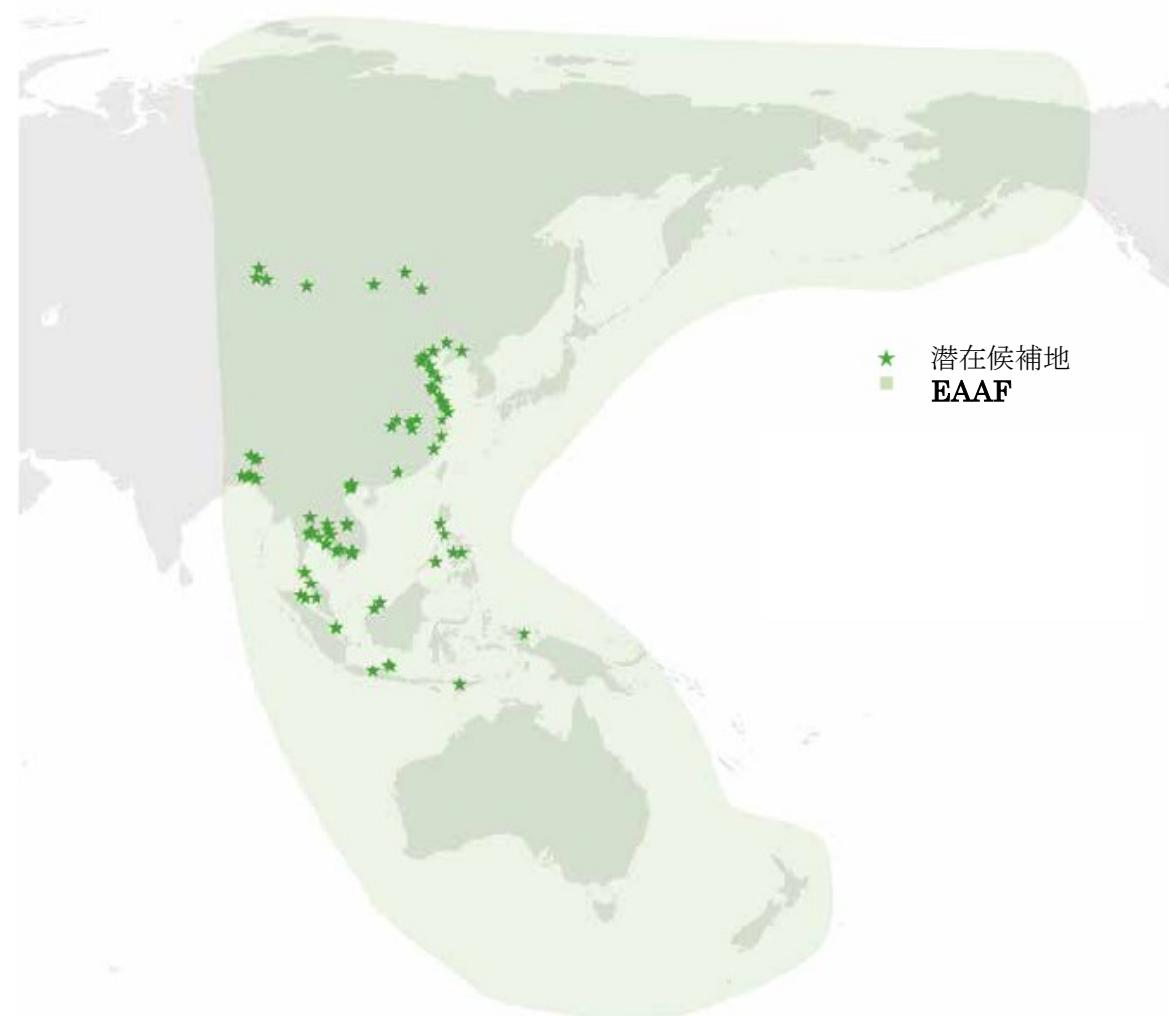
自然は地球規模、地域規模、地方規模で人々にさまざまな恩恵を与えていますが、これらのサービスは認識されず、過小評価されることがよくあります。そのため、生物多様性と生態系サービスは開発計画に組み込まれないことが多く、その結果、自然資源の損失や劣化を招いています。生物多様性を保全するためには、保全への投資を拡大し、社会全体で生物多様性の価値を主流化し、国やセクターの政策や計画プロセスに自然が広く組み込まれるようにする必要があります。鳥類やその保護に重要な場所に関するデータは、プロジェクトや開発を計画する際に生物多様性のリスクをスクリーニングし、国や地域の境界を越えて環境課題を調整し、共有資産を保全するためにますます利用されるようになってきています。

東アジア・オーストラリア地域・フライウェイ（EAAF）における湿地保全の拡大：地域および国の課題にフライウェイ・アプローチを主流化させる。

22カ国を股にかけ、**500**種以上の鳥類が利用する
フライウェイ

東アジア・オーストラリア・フライウェイ（EAAF）は、22カ国にわたる500種以上の鳥類が利用する主要な渡り廊下である。フライウェイの湿地は、推定5,000万羽の渡り鳥の生息地となり、洪水調節、漁業による食料調達、水資源、整形維持など、不可欠な生態系サービスをアジア太平洋地域の数百万の人々に提供しています。しかし、これらの湿地の多くは、農業、持続不可能な開発、気候変動によって大きな圧力下にあります。渡り鳥は国境を越えて多様な湿地の生態系をつなぐため、これらの湿地の保全には協調的な行動を必要とします。2021年、バードライフ・インターナショナルは、アジア開発銀行（ADB）およびEAAFパートナーシップと提携し、アジア10カ国にわたる優先的湿地の保護、管理、回復のための長期的な「地域フライウェイ構想」を策定し、ADBから30億ドルの初期融資を約束されました。このイニシアティブは、公的資金と民間資金を組み合わせたアプローチを用い、各国政府、市民社会、開発機関、民間セクターなどの主要なステークホルダーとのパートナーシップを通じて、この地域で現在行われている活動を基に構築されるものです。このパートナーシップは、生物多様性の保全、経済的・社会的便益の最大化、自然に配慮した社会的包摂のある開発への投資、気候変動への対応に協働していきます。この革新的で大規模なアプローチは、自然がもたらす恩恵が国際的に認知され、社会全体の意思決定に組み込まれることが、広範囲に分散していながらも相互に関連するサイトを保全するための鍵となるものです。

東アジア・オーストラリアフライウェイにおける、保全と再生の潜在的候補地



金融セクターにおけるIBAs保全の主流化

世界銀行、国際金融公社、欧州投資銀行、欧州復興開発銀行など多くの開発銀行が、鳥類・生物多様性重要地域（IBAs）を環境セーフガード方針、パフォーマンススタンダード、ガイダンスに組み込んでいます。これは、環境リスクを最小化するために、開発プロジェクトを進めるべきかどうか、どのような設計要件を満たすべきかを決定する際に、IBAsの位置とその対象となる生物種が考慮されることを意味しています。例えば、国際金融公社のパフォーマンススタンダード6（PS6）では、「重要生息地」でのプロジェクトは生物多様性の純増加を達成することを必要としています。重要生息地は、IBAsの特定に使用される基準と同様の5つの基準に従って特定されるため、ほとんどのIBAsが対象となる。PS6は、生物多様性管理の国際的なベストプラクティスとして認識され、金融や民間セクターでますます利用されるようになっていきます。バードライフをはじめとする3つの自然保護団体によって開発・維持されている生物多様性総合評価ツール（IBAT）では、PS6に関連したプロジェクト候補地のスクリーニングが可能です。現在までに、10,000以上のサイトについてPS6レポートが作成されています。

政策・法規制への影響力

生物多様性と気候変動の危機に対処するためには、効果的な政策と立法が重要です。国際的な環境問題に対処するための主な法的手段は、多国間環境協定（MEAs）です。例えば、生物多様性条約（CBD）、気候変動枠組条約（UNFCCC）、移動性の野生動物の保全に関する条約（CMS）、絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（CITES）、湿地に関するラムサール条約などがあります。これらのMEAは、各締約国が独自の法律と保全の優先順位を設定し、国レベルで協定が実施されるようにするための枠組みを形成しています。したがって、これらの世界的な協定の内容を伝え、その実施を促すことは、一つの国、サイト、種に焦点を当てるよりも、より広範囲に影響を及ぼす可能性があります。ローカルからグローバルへのアプローチを通して、バードライフは世界、地域、国の政策や法律に影響を与え、効果的な実施を提唱しています。私たちのキャンペーンは、国際協定に広範囲な変更をもたらし、自然や人々に利益をもたらしてきました。

「鳥の権利」キャンペーンを立ち上げ、12万人以上の一般市民を動員し、1,350以上の市民社会組織と協力して、清潔で健康的かつ持続可能な環境に対する普遍的な権利を求めました。この権利はすでに150カ国以上で存在し、その認識により、自然や生物多様性をより大切にするための政策や法律が強化されています。2021年10月8日、国連人権理事会はこの権利を認める決議を採択し、2022年7月28日、国連総会で承認されました。これは、すべての人にとって自然を肯定する世界の基礎であり、環境を破壊する者に責任を負わせる社会の力を与えるものです。この成功の鍵は、市民社会が動員され、意思決定者の理解を深め、国民の支持を得るために協働したことです。バードライフは現在、人権と環境に関する国連特別報告官およびより広い市民社会と協力し、この権利が多国間条約および国内法に統合されるよう取り組んでいます。これには、CBDの2020年以降の生物多様性世界枠組みを通じた権利の認識と実施が含まれます。

健康な環境を得る権利の確保

2020年のアースデイに、バードライフ・インターナショナルは「ひとつの地球、ひと

活動方針：ローカルからグローバルへ、そして再びローカルへ

バードライフパートナーシップは、地域から世界的な政策への影響と変化を達成するための基本的なものです。地域のリーダーシップ、科学およびモニタリングは、私たちの国、地域および世界的な政策の立場に情報を提供するために重要であり、一方、国際的な協定や決定の翻訳は知識のギャップを明らかにし、境界を越えた統一行動を確実にするものです。例えば、地中海における渡り鳥の違法な殺傷、捕獲、取引に関するボン条約（CMS）タスクフォースを通じてのバードライフの活動は、パートナーによるローカルな監視とグローバルな科学との組み合わせによって情報を得ています。

これは、政策提言やMIKTスコアボード（鳥類の違法な搾取の撲滅に向けた各国の進捗状況を評価するために開発された仕組み）に関する助言に反映されます。バードライフパートナーによって実施され成功した活動を紹介することは、政策に影響を与えるための強力な手段です。例えば、気候変動に取り組むために自然に基づく解決策を提供するためにパートナーシップがどのように集団的に取り組んでいるかを示すことは、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）において気候緩和と適応の重要な構成要素として自然を認めることを強化し、自然危機と気候危機を統合的に取り組むための重要な一歩となることに寄与しています。

バードライフの科学と政策提言が、国内および国際的な政策や法律に影響を与えた例



サイト	KBA（IBAsを含む）を政策や空間計画に不可欠な要素として組み込む	生物多様性条約（CBD）	2020年以降の生物多様性世界枠組みの実施において、生物多様性にとって特に重要な地域を特定する上で不可欠な基準としてKBAsを設定し、その進捗を追跡するために使用する
種	脅威を緩和し、個体数減少を食い止め、回復させるための政策の強化	絶滅の恐れのある野生動物の国際取引に関する条約（CITES）	ワシントン条約付属書IIおよび関連勧告の下で保護される西アフリカのハゲワシ、国際取引を規制し、国内法、監視および報告を通じて実施を促進
気候変動	自然を基盤とした皆生越作で気候変動対策	気候変動枠組条約（UNFCCC）	COP26 グラスゴー気候協定において、自然は気候変動の緩和と適応のための重要な要素であると認識され、世界各国政府の気候変動への取り組みが集約
フライウェイ	フライウェイを横断する渡り鳥の脅威を解決する国際的な政策や計画	移動性野生動物種の保全に関する条約（CMS）	機能するマルチステークホルダー・プラットフォーム、エネルギー・タスクフォースの形成と成長により、エネルギー開発による移動性種への悪影響を最小限に抑えることを保証することにより、再生可能エネルギーへの安全な移行を実現
海洋	海洋保護地域（MPAs）の指定と混獲などの脅威の緩和	北東大西洋の海洋環境保護条約（OSPAR）	広範なアドボカシー活動を経て、2022年10月に主要な海鳥の餌場（NACES）をMPAに指定し、公海上で初めてトラッキングデータから特定されたMPAとする
森林	森林破壊に対処するための政策の強化と森林ガバナンスの改善	フィリピンの Sustainable Forest Management Act	国内のパートナーに対するバードライフの政策提言活動支援の結果、生物多様性への懸念が改正法に盛り込まれた
農業	持続可能な食料システムを促進する政策	パラグアイ国内法 No.3.001/06（環境サービスの評価と報酬）	ICP指標を国内法に組み込み、農村部の生産者による自然草原保全への貢献を測定・認証し、環境サービスに対する支払いを促進する



能力開発 教育 意識向上

自然環境の保全に成功するためには、自然に関わる人々を教育し、その能力を高めることが重要な要素となります。自然とのつながりを感じ、自分たちの生活や福利にとって自然が重要であることを理解している地域社会や個人は、自然を守るために行動を起こす可能性が高くなります。世界中で、バードライフパートナーは、大人と子供に環境教育を実施することにより、人々の意識を変え、自然との関係を新たにしています。また、パートナーシップは、地域コミュニティが地域の野生生物を保護するために必要な行動を起こす力を与えています。

ハリボン財団は、フィリピンの先住民や地域社会がIBAsを保護・監視できるよう支援

フィリピンは世界的な生物多様性のホットスポットで、約600種の鳥類が生息しており、そのうち40%以上が固有種です。現在までに、列島全体で117の重要野鳥・生物多様性地域（IBAs）が特定されています。しかし、これらのIBAsの多くは、無秩序な伐採、鉱業、農業用地への転換などによる森林破壊の脅威にさらされています。これらの脅威を軽減するための政策や法律が整備されていますが、IBAsの状態や傾向のモニタリングや報告は、能力が限られているため困難な状況です。ハリボン財団（フィリピンのバードライフパートナー）は、「バンタイ・グバット」（森の番人）と呼ばれる地域ベースの森林保護ボランティアグループや、先住民や地域社会と関わりながらこの問題に取り組んでいます。2018年、バンタイ・グバットのメンバー候補は、環境概念、保全戦略、森林モニタリングと報告に関する研修を受け、地元のIBAsにおける状態、脅威、保全対応に関するデータ収集に必要なスキルを身につけました。現在までに約140名のバンタイ・グバットが研修を受けました。これらの地元ボランティアは、政策、アドボカシー、保全の意思決定に直接役立つデータを収集する重要な役割を担っています。

世界中のバードライフパートナーは、自然保護に取り組む若者を支援している

次の世代が自然を大切にし、尊敬し、優先する世代であることが極めて重要です。世界中のバードライフパートナーは、鳥やその他の生物多様性について若者たちを熱狂させることによって、将来の保護活動の基礎を築いています。その多くは独自の環境教育プログラムを持っており、教育的な講演を行い、バードウォッチングの旅や自然を祝

うイベントを企画し、子どもたちに実践的な保護活動に参加してもらっています。これらの活動は、地域の生物種や生態系への感謝、認識、知識を高め、自然とのつながりを育み、科学的モニタリングや生態系に関する理解などのスキルを身につけることにつながっています。



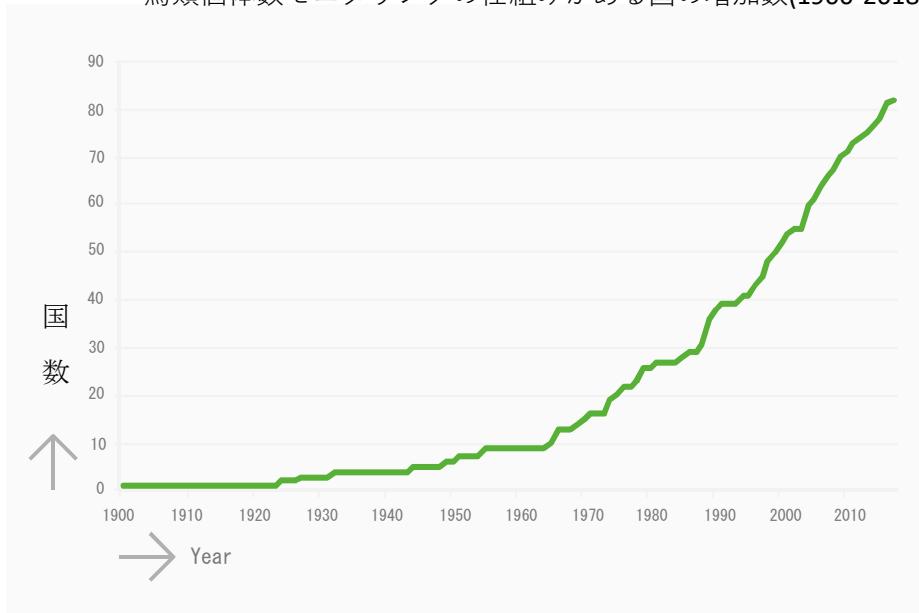
モニタリングの重要性

種の豊富さと分布の長期的傾向に関するデータは、世界的な生物多様性の危機を追跡・理解し、希少な保全資源を優先種や優先地に的を絞り、それらの投資の影響を定量化するための取り組みを支えるために極めて重要です。しかし、生物多様性のモニタリングは現在、調整が不十分で、しばしば行き当たりばったりに行われ、分類学的、地域的、方法論的に様々な偏りがあります。技術の進歩と市民科学は、モニタリングプログラムにおけるこうしたギャップの一部を埋めるのに役立ち、鳥の移動、分布、生息数、脅威に関する我々の理解を向上させています。

鳥類は他の分類群よりもよくモニターされているが、さらに多くのことが必要である

バードライフが主導した最近の世界的な研究では、約1,200のモニタリング計画をデータベース化し、その総数は3,300~15,000と推定されています。鳥類は圧倒的にモニタリングが多い分類群であり、検出された計画の約半分を占めています。2000年以降、中低所得国や生物多様性に富んだ国で、他の分類群に対する新しいモニタリング計画が急激に増加しています。しかし、全体的に見れば、種の個体数モニタリングは依然として裕福な国の少数の脊椎動物の分類群に強く偏っています。鳥類でさえ、世界の半数以下の国々で、体系化された仕組みによるモニタリングが行われているに過ぎません。これらの欠点は、生物多様性モニタリングスキームのオープンなグローバルメタデータベースを作成し、生物多様性の高い国における種モニタリングの能力を強化することによって対処することが可能です。

鳥類個体数モニタリングの仕組みがある国の増加数(1900-2018)



データ Moussy et al. 2021



Photo © Barend van Gernerden

鳥類は、圧倒的にモニター数が多い分類群

新しい技術と市民科学が、モニタリングの新しい機会を提供

技術の進歩により、鳥類の分布、個体数、脅威を監視する新しい方法が提供されています。近年、衛星追跡技術が急速に進歩し、鳥類の動きをますます詳細に把握することができるようになっています。トラッキングデータは近年、北大西洋の海鳥の餌場からアフリカ・ユーラシア大陸の渡りを行う鳥、コウモリ、昆虫を同時に追跡する共同研究ネットワーク)を立ち上げました。Motusは発足以来、4大陸で1,500以上の受信局を持つネットワークに拡大し、290種(主に鳥類)、34,000以上の個体を追跡しています。鳥類の分布を監視するために、

市民科学がますます活用されるようになってきています。例えば、バードライフ・サウスアフリカが開発したBirdLasserアプリは、ユーザーが鳥の目撃情報を記録・共有し、そのデータは南アフリカのバード・アトラス・プロジェクトに貢献し、eBirdプラットフォームは現在10億件以上の記録を保持しています。現代のテクノロジーと市民科学は、重要な鳥類および生物多様性地域 (IBAs) に対する脅威の理解も深めています。最近の研究では、ソーシャルメディアのデータを使用して、高い訪問率によって潜在的な圧力下にあるIBAsを特定しました。また、バードライフのナチュラ・アム (自動無線テレメトリーを使用して数千ラートのモバイルおよびウェブプラットフォームでは、ユーザーが鳥とその生息地に対する脅威を報告することによってIBAsモニタリングに参加することを可能にしています。

保全活動

十分な資源と政治的意志があれば、種を絶滅から救い、その個体数を回復させることができることを示す証拠があります。重要な場所の効果的な保全、侵略的外来種や持続不可能な狩猟などの脅威の除去や管理、移動、飼育下繁殖や放流などの的を絞った行動により、種を絶滅の危機から救い、全体の絶滅率を半分以上にしています。さまざまな例は、私たちが種とその生息地を救うために必要な知識と手段を持ち、保全がうまくいくことを説得力を持って示しています。

保全活動により、すでに多くの種が絶滅の危機から救われている。最近の分析によると、生物多様性条約が発効した1993年以降、21～32種の鳥類は、この期間に保全活動が行われなければ絶滅していたであろうと推定されています。

例えば、フランス領ポリネシアのオオマルケサスヒタキ *Pomarea whitneyi* は、保護プログラムの下でネズミを駆除していなければ、侵略的な外来ネズミによって絶滅していた可能性が非常に高く、プエルトリコのアカビタイボウシインコ *Amazona vittata* は、2017年のハリケーンによって他の唯一の野生由来の個体が全滅し、再導入された鳥たちの集団だけが生き残っています。同じ期間に、1995年に北マリアナ諸島での記録を最後に姿を消したアギハンヨシキリ *Acrocephalus nijoi*、2011年に姿を消したブラジルのアラゴアスマユカマドリ *Philydor novaesi* など10種の絶滅が確認または疑われています。このため、保全活動を行わなければ、絶滅率は少なくとも2～3倍になっていたでしょう。さらに、別の研究によれば、1988年から2016年の間に、種が絶滅のリスクの低いカテゴリから移動し、最終的に絶滅する割合は少なくとも40%高くなっていました。



バードライフ・インターナショナル・パートナー

シップによる10の重要な保護成功例

バードライフ・インターナショナルは、115カ国の119の国内自然保護団体に構成されています。ここ数十年、バードライフ・パートナーは、以下のハイライトを含む幅広い保全の成功を収めてきました。

- 1 バードライフのアホウドリ・タスクフォースが主導し、対象漁業全体で混獲緩和規制の採用に成功したことにより、ナミビアの底曳網船団における98%の混獲削減を含め、海鳥の混獲が大幅に減少。
- 2 2013年以降、少なくとも726種の世界的に絶滅の危機にある鳥類が、バードライフパートナーシップの活動から直接恩恵を受け、その中には壊滅的な減少に歯止めがかかり反転し始めたアジアのハゲタカ4種も含まれる。
- 3 バードライフパートナーは、少なくとも36の太平洋諸島から侵略的外来種の根絶を含む数多くの成功を収めており、在来鳥類、特に海鳥に利益をもたらした。

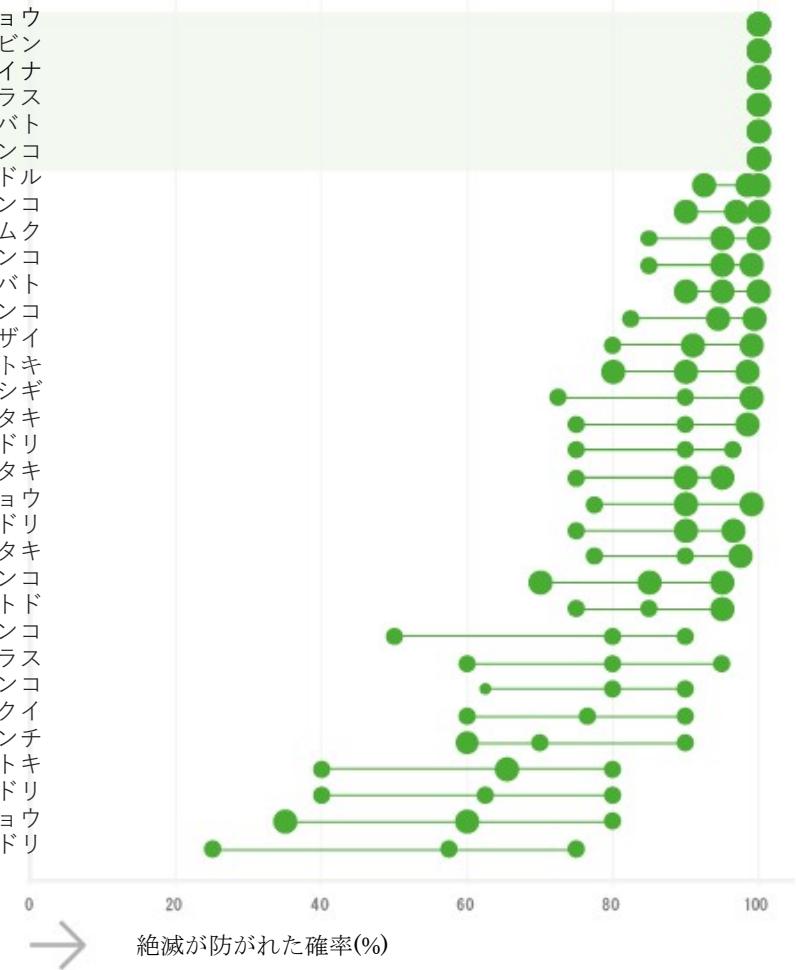


- 野生絶滅
- チャバラホウカンチョウ
 - ズアカショウビン
 - グアムクイナ
 - ハワイガラス
 - ソコロナゲキバト
 - アオコンゴウインコ
 - カリフォルニアコンドル
 - アカビタイボウシインコ
 - カンムリシロムク
 - アカハラワカバインコ
 - モーリシャスバト
 - モーリシャスホンセイインコ
 - アラゴアスマユカマドリ
 - トキ
 - セイタカシギ
 - オオマルケサスヒタキ
 - ガダルルーベユキヒメドリ
 - ラロトンガヒタキ
 - セーシェルシキチョウ
 - ニュージーランドチドリ
 - タヒチヒタキ
 - コスミレコンゴウインコ
 - エクアドルヤブシトド
 - マレルプアオハシインコ
 - クバリーガラス
 - キミミインコ
 - レユニオンオオサンショウクイ
 - マングローブフィンチ
 - ホオアカトキ
 - マジェンタミズナギドリ
 - アカハシホウカンチョウ
 - マデイラミズナギドリ

評価者間の一致度

- 高
- 中
- 低

数値は、野生絶滅種を100%とした以外、28人の評価者による最低、最高、最適の推定値から算出した中央値を示す。データは Bolam ら (2020) より。



- 4 黄海沿岸の渡り水鳥の重要な拠点が、バードライフなどの協調的な提言活動により、2019年にユネスコ世界遺産に登録された。
- 5 バードライフパートナーによる提言活動は、2013年以降、450以上の重要IBAsの保護に貢献している。
- 6 2015年にバードライフなどが行ったキャンペーンにより、主要な環境法であるEU鳥類指令と生息地指令が改訂・弱体化されるのを防ぐことに成功した。
- 7 2016年以降、バードライフ、野生生物保護協会、世界自然保護基金の共同事業である「トリリオン・ツリーズ」イニシアティブは、8,320万ヘクタールの森林の保護と回復を支援した。
- 8 フランスの国土面積よりも広い北大西洋の主要な海鳥のホットスポットが、海鳥のトラッキングデータの分析とバードライフによるキャンペーンを経て、2021年に海洋保護地域に指定された。
- 9 生物多様性統合評価ツール (IBAT) は、生物多様性の価値を計画や報告に組み込むために、民間企業で広く利用されており、2021年には12,000人以上のユーザーが10,600以上のレポートを実行し、KBAsやその他のデータを用いて世界中の場所の潜在的生物多様性リスクを評価している。
- 10 ウルグアイ、アルゼンチン、ブラジル、パラグアイのバードライフパートナーによる連合体「草原アライアンス」の活動により、南米の南コーン草原では現在50万ヘクタール以上が鳥に優しい管理下にある。

今がその時 行動する10年

「世界の鳥の今」は、鳥類に関する豊富な情報を統合し、自然の状態、自然に対する圧力、現在行われている保護対応とその必要性について、鳥類が教えてくれることを要約したものです。鳥類は優れた環境指標であり、より広い環境の健全性について洞察することができるため、本書は鳥類に焦点を当てています。

このレビューから、世界の鳥類が危険な状態にあることがわかります。ここ数世紀の間に180種以上が絶滅し、現在では8種に1種が絶滅の危機にあると考えられています。かつてよく見られた種の多くは、現在では個体数が減少しており、私たちが生きていく間に何十億もの個体が失われています。鳥類という財産を失わせるさまざまな脅威がありますが、持続不可能な農業、侵略的外来種、伐採、持続不可能な搾取、気候変動は最も大きな圧力となっています。

絶滅を防ぎ、個体数を回復させることができます。しかし、これからの10年間は非常に重要である。緊急かつ大規模な対策を講じなければ、さらに多くの種が絶滅の危機に瀕し、一部は永久に失われるかもしれません。各国政府は現在、2022年12月の生物多様性条約締約国会議での採択に向けて、政府、企業、金融セクター、市民社会など社会全体の計画である新しい「生物多様性グローバル・フレームワーク」の交渉を行っているところです。採択されるゴールとターゲットの最終的な文言は、2030年までに「ネイチャー・ポジティブ」であるという使命を実現し、生物多様性の損失を食い止め、逆転させ、自然と調和して生きる世界という2050年のCBDビジョンに向けた回復への道筋をつける、十分に野心的で、測定可能なコミットメントでなければなりません。私たちの未来はそれにかかっているのです。



2030年目標のもとで緊急に実施が必要な主なアクションは以下の通りです。



保護区のネットワークの拡大やその他の効果的な地域ベースの保全手段（OECMs）が、生物多様性重要地域（KBAs）を対象とし、これらが効果的に管理されていることを確認すること。



鳥類への悪影響を最小限に抑える持続可能な管理方法に移行するために、特に農業、林業、漁業、採取産業などのセクターを横断して生物多様性を主流化する。



そのような介入を必要とする絶滅危惧種のために、行動計画を通じて調整された、緊急の種固有の回復行動を実施する。



国民の意識と関心を高め、すべての子どもたちの教育が環境の持続可能性にしっかりと根ざしたものになるようにする。



残っている完全な生態系を維持し、特にKBAs内およびKBAs間の劣化した生息地を回復し、その連結性を強化する。



革新的な資金調達メカニズム、有害な補助金の削減、生物多様性が経済的繁栄と貧困撲滅に貢献するという価値観の拡大を通じて、自然への投資を拡大すること。



侵略的外来種のさらなる拡散を制限するために効果的なバイオセキュリティを実施し、特に島嶼部などの優先すべき場所でこれらを根絶または制御する。



清潔で健康的かつ持続可能な環境に対する人間の権利を認識し、これをすべての政策とプログラムに組み込み、生物多様性世界フレームワークを達成する。



持続不可能な狩猟、鳥類の違法な殺傷・捕獲・取引の排除に取り組む。



保護地域の内外を問わず、生物多様性にとって重要な場所の管理を含む保全への先住民と地域社会の完全かつ効果的な参加を確保する。



化石燃料を地中に埋めたままにし、自然に基づく解決策に投資することで気候変動を緩和し、再生可能エネルギー開発が鳥類への悪影響を回避するようにする。



市民団体がこれらの行動を実施し、社会全体がその行動を取り入れるよう擁護するための能力を強化する。

参考文献

Almeida et al. (2021) Medidas para a reducao das capturas accidentais de aves marinhas em artes de pesca. Relatório final da Projeto MedAves Pesca. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (unpublished report)

Barnes et al. (2016) Nat. Commun. 7: 12747

Barros et al. (2018) Ardea 106(2): 203-207

Bateman et al. (2020) Conserv. Sci. Pract. 2(8): e243

BirdLife Cyprus (2022) Update on illegal bird trapping in Cyprus. BirdLife Cyprus

BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Publications Office of the European Union

Blancher (2013) Avian Conserv. Ecol. 8(2): 3

Boer et al. (2020) Nat. Clim. Change 10: 171–172

Bolam et al. (2021) Conserv. Lett. 14(1): e12762

Bolam et al. (2022) Front. Ecol. Environ. doi:10.1002/fee.2537

Brochet et al. (2016) Bird. Conserv. Int. 26(1): 1-28

Brochet et al. (2017) Bird. Conserv. Int. 29(1): 10-40

Brochet et al. (2019) Sandgrouse 41: 154-175

Brooke et al. (2018) Anim. Conserv. 21: 3-12

Burns et al. (2021) Ecol. Evol. 11: 16647-16660

Butchart et al. (2018) Biol. Conserv. 227: 9–18

Carneiro et al. (in prep) Fine-scale associations between wandering albatrosses and fisheries in the southwest Atlantic Ocean

Cazalis et al. (2020) Nat. Commun. 11: 4461

Chanthorn et al. (2019) Sci. Rep. 9: 10015

Clay et al. (2019) J. Appl. Ecol. 56: 1882–1893

Cox et al. (2017) BioScience 67(2): 147-155

Crowe et al. (in prep) A global assessment of forest integrity in Key Biodiversity Areas

Da Rocha et al. (2021) Biol. Conserv. 253: 108915

Davies et al. (2021) Conserv. Lett. 14(5): e12824

Deikumah (2020) Bird. Conserv. Int. 30(1): 103-116

Develey (2021) Perspect. Ecol. Conserv. 19: 171-178

Develey & Phalan (2021) Front. Ecol. Evol. 9: 624587

Dias et al. (2019) Biol. Conserv. 237: 525-537

Donald et al. (2019) Conserv. Lett. 12(5): e12659

Dowsett-Lemaire (1979) Ibis 121(4): 453-468

EAAFP (2022) Available at: <https://www.eaaflyway.net/the-flyway/>

van Eeden et al. (2020) Impacts of the unprecedented 2019–20 bushfires on Australian animals. WWF-Australia

Egevang et al. (2010) PNAS 107: 2078–2081

Elmore et al. (2020) Conserv. Biol. 35(2): 654-665

Feng et al. (2021) Nature 597: 516-521

Filkov et al. (2020) JSR 1: 44–56.

Finer et al. (2020) Amazon Fires 2020 – Recap of Another Intense Fire Year. Monitoring of the Andean Amazon Project

Fortini et al. (2015) PLOS ONE 10(10): e0140389

Frank & Sudarshan (2021) The Social Costs of Keystone Species Collapse: Evidence From The Decline of Vultures in India (unpublished manuscript)

Freeman et al. (2018) PNAS 115(47): 11982-11987

Gao & O’Neill (2020) Nat. Commun. 11: 2302

Garcia et al. (2021) J. Environ. Manage. 293: 112870

Garnett et al. (2018) Nat. Sustain. 1(7): 369-374

Garnett & Baker (2021) The Action Plan for Australian Birds 2020. CSIRO Publishing

Garrett et al. (2019) Anim. Conserv. 23(2): 153-159

Goetz et al. (2018) Mar. Ecol. Prog. Ser. 593: 155-171

Gorta et al. (2019) Biol. Conserv. 235: 226-235

Graham et al. (2018) Nature 559: 250-253

Gregory & van Strien (2010) Ornithol. Sci. 9: 3-22

Grilll et al. (2019) Ecosyst. Serv. 39: 100990

Guilherme et al. (in prep) Important Areas for the Conservation of African-Eurasian Migratory Birds

Hansford & Turvey (2018) R. Soc. open sci. 5:181295

Harfoot et al. (2021) Nat. Ecol. Evol. 5: 1510-1519

Hausmann et al. (2019) Sci. Total Environ. 683: 617-623

Hendershot et al. (2020) Nature 579: 393-396

Henriques et al. (2020) Science 370: 304

Hethcoat et al. (2020) Environ. Res. Lett. 15: 094057

Higuera & Abatzogloum (2020) Glob. Chang. Biol. 27(1): 1-2

Holmes et al. (2019) PLOS ONE 14(3): e0212128

IFC (2019) International Finance Corporation’s Guidance Note 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources. IFC

Iknyan & Beissinger (2018) PNAS 115(34): 8597-8602

IPBES (2019) Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES

IPCC (2018) Global Warming of 1.5° C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5° C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Cambridge University Press

IUCN (2022) Summary Statistics. Available at: <https://www.iucnredlist.org/resources/summarystatistics#Summary%20Tables>

Johnson et al. (2010) Anim. Conserv. 13: 140-147

Jones et al. (2016) PNAS 113(15): 4033-4038

Jones et al. (2008) Nature 451: 990-994

Kiesecker et al. (2019) Front. Environ. Sci. 7: 151

Kitazawa et al. (2022) Proc. R. Soc. B 289: 20220338

Krauze-Gryz et al. (2018) Glob. Ecol. Conserv. 17: e00516

Kurle et al. (2021) Sci. Rep. 11: 5395

Lameris et al. (2018) Curr. Biol. 28: 2467-2473

Larsen et al. (2012) J. Appl. Ecol. 49: 349-356

Leaver et al. (2019) For. Ecol. Manag. 445: 82-95

Lehikoinen et al. (2019) Glob. Change Biol. 25: 577-588

Li et al. (2021) Biol. Conserv. 253: 108929

Lindstrom et al. (2021) Curr. Biol. 31: 3433-3439

Loss et al. (2013) Nat. Commun. 4:1396

Loss et al. (2014) The Condor 116(1): 8-23

Machtans et al. (2013) Avian Conserv. Ecol. 8(2): 6

Mahamued et al. (2021) Bird Conserv. Int. 32(1): 64-77

Maisey et al. (2021) Ecol. Appl. 31(1): e02219

Marques et al. (2019) Nat. Ecol. Evol. 3: 628-637

Marshall et al. (2020) Biol. Conserv. 241: 108237

McCarty et al. (2020) Nat. Geosci. 13: 658-660

Methorst et al. (2021) Ecol. Econ. 181: 106917

Miranda et al. (2020) Biol. Conserv. 250: 108754

Monroe et al. (2019) Biol. Lett. 15: 20190633

Moussy et al. (2021) Conserv. Biol. 36: e13721

Murray et al. (2014) Front. Ecol. Environ. 12(5): 267-272

Nagy et al. (2021) Bird Conserve. Int.: 1-26

Naniwadekar et al. (2021) J. Avian Biol. 52(11): e02748

NASA FIRMS (2022) Active Fire Data. Available at: <https://www.earthdata.nasa.gov/learn/find-data/nearreal-time/firms/active-fire-data>

Nichols et al. (2018) PLoS ONE 13(8): e0201558

Nyffeler et al. (2018) Sci. Nat. 105: 47

Ogada et al. (2016) Conserv. Lett. 9(2): 89-97

Ogada et al. (2022) Biol. Conserv. 226: 109361

O’Keefe et al. (2021) Rev. Fish. Sci. Aquac. doi:10.1080/23308249.2021.1988051

Oppel et al. (2021) Bird Conserv. Int. 32(2): 173-187

Pacifici et al. (2017) Nat. Clim. Change 7: 205–208

Pardo et al. (2017) PNAS 114(50): E10829-E10837

PECBMS (2021) European common bird indicators, 2021 update. Available at: <https://pecbms.info/europeanwild-bird-indicators-2021-update/>

Peters et al. (2022) PNAS 119(24): e2121978119

Ratto et al. (2018) Front. Ecol. Environ. 16(2): 82-90

Rosenberg et al. (2019) Science 366:120-124

RSPB (2020) Recovering together. A report of public opinion on the role and importance of nature during and in our recovery from the Coronavirus crisis in England. RSPB

Rushing et al. (2020) PNAS 117(23): 12897-12903

Şekercioglu et al. (2019) PNAS 116(20): 9903-9912

Shaw et al. (2021) Orn. Appl. 123(1): duaa067

Simkins et al. (in review) A global assessment of the prevalence of current and future infrastructure in Key Biodiversity Areas

Simkins et al. (in prep) Rates of tree cover loss in Key Biodiversity Areas within Indigenous People’s Lands

Smallwood (2022) J. Wildl. Manag. 86(4): e22216

SoIB (2020) State of India’s Birds, 2020: Range, trends and conservation status. The SoIB Partnership

Spooner et al. (2018) Glob. Change Bio. 24: 4521-4531

Stanton et al. (2018) Agric. Ecosyst. Environ. 254: 244-254

Stobo-Wilson et al. (2022) Divers. Distrib. 28: 976-991

Stouffer et al. (2020) Ecol. Lett. 24(2): 186-195

Strassburg et al. (2020) Nature 586: 724-729

Thaxter et al. (2017) Proc. R. Soc. B 284: 20170829

Threatened Island Biodiversity Database Partners (2018) Threatened Island Biodiversity Database. Available at: <http://tib.islandconservation.org/>

Traba & Morales (2019) Sci. Rep. 9: 9473

Uddin et al. (2021) Biol. Conserv. 261: 109262.

UNEP-WCMC (2021) West African vultures: A review of trade and sentinel poisoning. UNEP-WCMC

UNEP (2022) Spreading like Wildfire: The Rising Threat

of Extraordinary Landscape Fires. UNEP

USFWS (2019) Birding in the United States: A Demographic and Economic Analysis. Addendum to the 2016 National Survey of Fishing, Hunting, and Wildlife-Associated Recreation. USFWS

Van Swaay et al. (2019) The EU Butterfly Indicator for Grassland species: 1990-2017: Technical Report. Butterfly Conservation Europe & ABLE/eBMS

Wienecke et al. (2007) Polar Biol. 30: 133-124

Williams & de la Fuente (2021) PLoS ONE 16(12): e0254307

Winnard et al. (2018) A new method using AIS data to obtain independent compliance data to determine mitigation use at sea. In: 13th Meeting of the CCSBT Compliance Committee. CCSBT-CC/1810/Info/3/Rev1, Noumea, New Caledonia

Woinarski et al. (2017) Biol. Conserv. 214: 76-87

WHO (2022) Available at: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-E000111>

Wotton et al. (2020) Oryx 54(1): 62-73

Yong et al. (2022) Conserv. Sci. Pract.4(5): e212668

Lead Author
Lucy Haskell

Senior Editors
Stuart Butchart, Lucy Haskell, Tris Allinson, Ian Burfield and Melanie Heath

Design
Dogeatcog
www.dogeatcog.co.uk

Contributors
Data, information, images and text were kindly provided by: Mark Balman, Friederike Bolam, Anne-Laure Brochet, Michael Brooke, Gill Bunting, Ana Carneiro, Victor Cazalis, Olivia Crowe, Tammy Davies, Paul Donald, Natalie Dudinszky, Mike Evans, Rachel Gartner, Richard Gregory, Nicholas Hendershot, Craig Hilton-Taylor, Liam Hughes, Anuj Jain, Reshad Jhangeer-Khan, Ben Jobson, Karolina Kalinowska, Bassima Khatib, Joseph Kiesecker, Jessica Leaver, Alexandra Marques, Rob Martin, Amy McDougall, Joel Methorst, Caroline Moussy, Roger Safford, John Sauer, Ashley Simkins, Neha Sinha, Bernardo Strassburg, Stephen Williams, Simon Wotton and Ding Li Yong.

Translators
Caroline Moussy (French), Marta Lozano and Lucia Rodriguez (Spanish)



謝辭

Acknowledgements

For advice and review we thank: Gary Allport, Alex Berryman, Graeme Buchanan, Ana Carneiro, Salisha Chandra, Nigel Collar, Rory Crawford, Ian Davidson, Tammy Davies, Barend van Gernerden, Molly Grace, Richard Gregory, Richard Grimmett, Martin Harper, Claudia Hermes, Anuj Jain, Vicky Jones, Noelle Kumpel, Ramon Marti Montes, Sue Mulhall, Kariuki Ndanganga, Alex Ngari, Rhiannon Niven, Stephanie Prince, Roger Safford, Christopher Sands, Poshendra Satyal, Juan Serratos Lopez, Ashley Simkins, Jessica Williams, Oli Yates and Ding Li Yong.

We are extremely grateful for the generous support of the Aage V. Jensen Charity Foundation, who supported the production of this report. We also thank the Garfield Weston Foundation (for their support for developing the World Database of Key Biodiversity Areas, which underpins many of the sitebased analyses presented).

We are grateful to the thousands of individuals and organisations who contribute to BirdLife’s assessments of the extinction risk of birds for the IUCN Red List, and to all involved in the identification, update and monitoring of Important Bird and Biodiversity Areas. These two datasets are critical for the production of this report.

Recommended citation

BirdLife International (2022) State of the World’s Birds 2022: Insights and solutions for the biodiversity crisis. Cambridge, UK: BirdLife International **ISBN: 978-1-912086-63-4**

Cover photo

Dalmatian Pelican *Pelecanus crispus*. The Balkan population of this species has declined by 40% since 2021 following an outbreak of avian influenza. Photo c Florian Warnecke **www.part-of-nature.com**

The presentation of material in this book and the geographical designations employed do not imply any opinion whatsoever on the part of BirdLife International concerning the legal status of any country, territory or area, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.



