

MaxEntによる希少種チゴモズの生息分布解析の試み

―チゴモズ保護の観点からみた海岸林の保全管理の重要性―

いであ株式会社 自然環境保全部 主査研究員 谷口裕紀

一.はじめに

チゴモズは、ロシアのウスリー地方から、中国東北部、朝鮮半島、日本にかけて繁殖し、インドシナ半島、マレー半島、ボルネオ島、ジャワ島、スマトラ島などで越冬する。日本には夏鳥として渡来し、平地、低山、高原などの林縁部、明るい広葉樹林や雑木林、アカマツ林、針広混交林などに生息する。生息数については不明な点が多いが、一九七四―一九七八年、一九九七―二〇〇二年、二〇一六―二〇二一年に環境省により行われた全国の繁殖分布調査の結果から、一九八〇年代から一九九〇年代に激減していると報告されている。環境省はチゴモズを国内で絶滅する可能性がある種として、絶滅危

惧種ⅠA類に選定している。

日本での分布は、本州中部から東北地方にかけて局地的である。個体数が減少し、観察情報も限られていたため、本種に特化した確認調査を実施しなければ、分布の現況把握は困難である。特に環境省は、重点地域と予想される東北

北陸地域の日本海沿岸部の情報が不足していることを指摘している。当社では、秋田県から新潟県までの沿岸部におけるチゴモズ（写真1）の分布調査を実施した。さらにその結果を基に、分布推定モデルを使い、秋田県から新潟県の日本海側平野部全体の分布域と個体数の



写真1 チゴモズ 雄

推定を行った。

二.チゴモズの現地調査

現地調査の範囲は、既存の情報を基に、秋田県北部から新潟県北部にかけての総延長約二八〇km、海岸から内陸側に約三kmまでとした。この地域の平野部は、沿岸部に幅数百mのクロマツの防風林があり、その内陸側には多くの地域で耕作地が広がっている。調査は二〇一七―二〇二〇年の五月中旬から七月初旬までに合計三三日間実施した。目視調査と鳴き声による確認のほか、録音されたさえずりの再生によるプレイバック調査を行った。現地調査の結果、チゴモズは現地調査範囲内の沿岸部に広く分布していた（図1）。チゴモズ―一つがいを確認し、つがい数の密度は五・一／km²であり、数百m程度の間隔で均等に分布していることが多かった。チゴモズが確認された主な植生環境は、クロマツ林と畑の林縁部であった。クロマツ林と畑の林縁部では、一km程度の狭い範囲に一〇つがい程度がまとまって分布する高密度地域がある一方で、まったく確認さ

れない場所があるなど、景観的に類似する環境であっても生息状況には差異が認められた。チゴモズの適した生息環境が存在するにも関わらず、チゴモズの生息がまったく確認されないことは、チゴモズの生息数が減少していることを示唆している可能性がある。



図1 秋田県北部から新潟県北部までのチゴモズの分布（○印：チゴモズが観察されたメッシュ。引用文献1より）

三.MaxEntによるチゴモズの生息分布解析

チゴモズの現地調査の結果を基に、Maximum Entropy Modelと呼ばれる解析方法を用いて、秋田県から新潟県の日本海側平野部全体の分布域と個体数の推定を行った。このMaxEntは、対象種が確認された場所の環境データとランダムに抽出された場所の環境データを比較することで、対象種が確認された場所の特徴を解析し、それと類似した場所を地図上に示すことで対象種の分布域を推定する方法である。



図2 推定されたチゴモズの分布

(灰色は解析範囲。黒い部分はMaxEntモデルで推定されたチゴモズの生息域。引用文献1より)

MaxEntによる解析の結果、チゴモズの出現確率を高くする環境要素は、クロマツ林と耕作地(草地含む)の面積が広い環境であった。MaxEntにより推定された分布地は、平野部の海岸線から数km以内に位置していた(図2)。その地域の環境の多くが、クロマツ林と耕作地(草地含む)が隣接する環境であったが、なかには丘陵地の斜面や山間部に流れる河川沿い、公園緑地なども含まれていた。推定された分布地の多くは現地調査を実施した範囲内に位置していたが、それ以外にも秋田県北部や新潟県西部などにもチゴモズの生息環境があると推定された。推定された分布地の面積は三一・三km²であり、この値とつがい数密度五・一/km²から、対象地域のチゴモズのつがい数は一六〇つがいと推定された。これは現地

調査で確認されたつがい数の一・四倍であった。

四. 海岸林の保全管理の重要性

現地調査で確認された雄の成鳥一一一個体のうち、七四個体(六六・七%)が庄内平野の沿岸部で確認された。このため、庄内平野の沿岸部はチゴモズの保全にとって重要な地域である。

庄内平野の沿岸部には、鳥海国定公園や庄内海浜県立自然公園の一部があり、庄内海浜県立自然公園の一部は第三種特別地域に指定され、自然公園として開発行為等は規制されている。

鳥海国定公園や庄内海浜県立自然公園の防風林の内陸側では、メロンなどの果樹栽培や鑑賞用の植物を栽培する農業が盛んに行われている。これらの耕作地と、その

周囲を防

風林で囲まれた環境(写真2)が典型的なチゴモズの生息環境



写真2 防風林と耕作地が組み合わさった典型的なチゴモズの生息環境

となっている。

海岸の防風林が耕作地の成立を支え、防風林の存在は、間接的にチゴモズの生息環境の成立につながっていることから、チゴモズの生息地の保全には防風林の保全管理は極めて重要である。

五. おわりに

今から約三〇〇年前、庄内海岸や能代海岸一帯は草木の生えない荒れた砂丘地であった。無論、ここではチゴモズは生息しえなかったはずである。北西の季節風がもたらす砂嵐により田畑、道路、家屋を砂で埋め尽くす深刻な被害をもたらし、長い年月をかけて植林とその後の維持管理を経て、現在の海岸の防風林が成立し、この内陸側の耕作地が現在のチゴモズの主な生息環境となっている。

一九七〇年代以降の人為的な開発等により生息場を失ったチゴモズは、いみじくも人為的に創出された海岸林の内陸の耕作地に生息場を見つけ出し、絶滅を免れたものと推定される。海岸林とその内陸の耕作地の環境を維持しない限り、チゴモズの絶滅は避けられないだろう。その点で、Eco-DRR (Ecosystem-based Disaster Risk Reduction: 生態系を活用した防災・減災) やNbS (Nature-based Solutions: 自然に根ざした社会課題の解決策) を考えていく上で一つの題材かもしれない。

今回の生息分布解析結果から、自然公園区域とその周辺区域の一体となった適切な保全と積極的な再生の取り組みが生物多様性保全上あらためて重要であることが再認識された。本調査解析結果が、生物多様性分野の喫緊の課題「ネイチャーポジティブ」実現につながるものとなれば幸いである。

引用文献1:

田悟和巳、横山陽子、谷口裕紀、柏原聡、樋口広芳(二〇二三)日本海沿岸部におけるチゴモズ*Lanius tigrinus*の分布と個体数。日本鳥学会誌七二(一):六七-七六。

谷口 裕紀●たにぐち ひろき

いであ株式会社 国土環境研究所 自然環境保全部 主査研究員
早稲田大学教育学部理学科生物学専修卒業 平成一一年入社。
技術士(総合技術監理部門、環境部門)、RCCM(建設環境、自然再生士)。
陸域生物・生態系に関する現地調査、保全対策検討、外来種対策、ダム事業・道路事業・風力発電事業に関する環境影響評価に従事。