

オオトラツグミの調査結果

オオトラツグミは奄美大島のみに生息するため、モニタリング調査は奄美大島で行われた。以下では調査手法や調査結果の概要について記載した。

なお、希少種保護の観点から詳細な生息場所が特定される図表は記載していない。

生息密度指標に関する調査結果

【オオトラツグミさえずり個体一斉調査（一斉調査）】

調査主体：NPO 法人奄美野鳥の会

調査実施期間：平成5年度～（毎年3月に調査）

調査手法：毎年3月中～下旬のある1日に、全長42kmの林道奄美中央線を奄美野鳥の会会員及びボランティア調査員が手分けして踏査し、確認された本種のさえずりの位置と数を記録した。

調査結果：

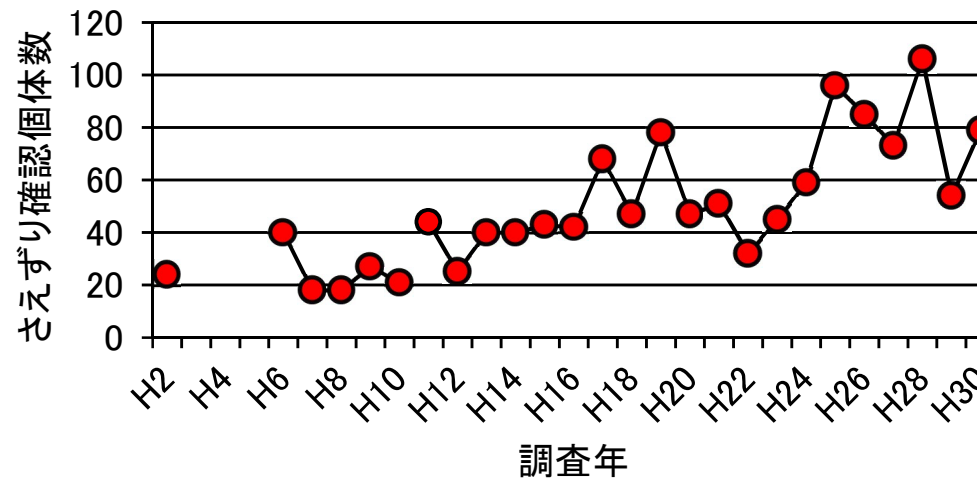
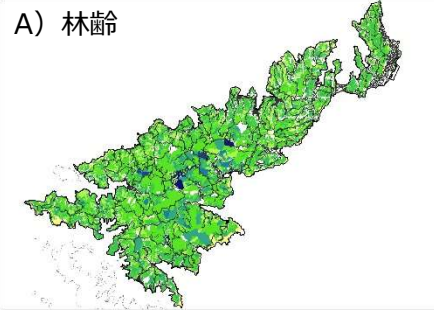
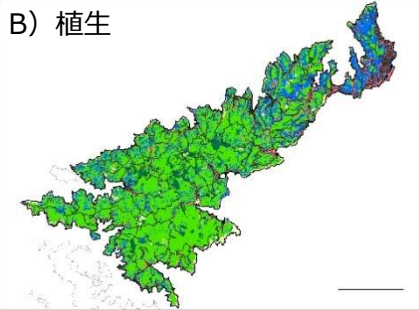
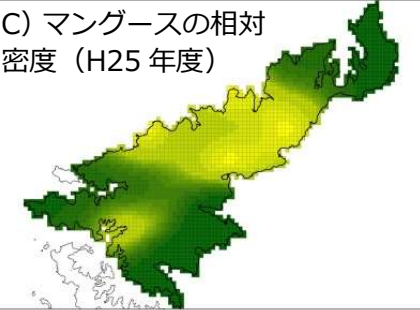
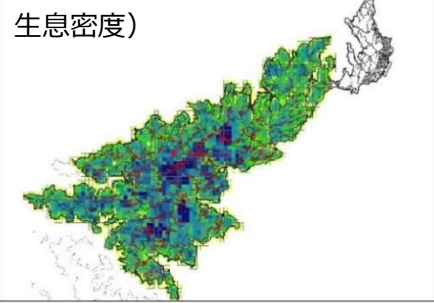


図1 奄美野鳥の会の一斉調査で確認された、奄美中央林道におけるさえずり個体数の経年変化

✓確認される数は調査日の天候等により年ごとに変動するものの、さえずり確認数は増加する傾向にあった。特に平成25年には急増したことが確認されていた。

考察：同一ルート及び手法で行われたさえずり調査のため、確認結果は一定面積での個体数を示していると考えられることから、生息密度はここ10年ほどの間に増加傾向にあると考えられる。なお、さえずり個体の性は確認されていないが、鳥類

	<p>の一般的な傾向から、さえずるのはオスのみであると推測される。したがって本調査においては、さえずり確認数は「繁殖に参加しているオスの数」であるとみなしている。</p>
<p>分布域の変化に関する調査結果</p>	<p>【オオトラツグミさえずり個体補足調査（補足調査）】 調査主体：NPO 法人奄美野鳥の会、環境省 調査実施期間：平成5年度～ 調査手法：毎年3月中旬～4月上旬に、奄美大島の各地に設定した定点で本種のさえずりを調査し、確認されたさえずりの位置と数を記録した。 調査結果： ✓以前は生息が確認されていなかった市里原方面でもさえずりが確認されるようになった。 考察：個体数だけでなく、分布域も近年拡大傾向にあると考えられる。</p>
<p>生息環境に関する調査結果</p>	<p>【一斉調査、補足調査の結果に基づく解析】 調査主体：NPO 法人奄美野鳥の会、環境省 調査実施期間：平成19～25年度 調査手法：個体のさえずり地点を示した調査の結果に基づき、環境要因（平均林齢、オオトラツグミの生息に適さない開放地の面積、平均標高、地面の凹凸具合、マンガースの相対密度）と生息密度の関係を、一般化線形モデルを用いて解析した。 調査結果：</p>

	 <p>A) 林齢</p>	 <p>B) 植生</p>	 <p>C) マングースの相対密度 (H25 年度)</p>
<p>生物学的特性に関する調査</p>	<div data-bbox="495 587 927 890">  <p>生息密度)</p> </div> <p>図2 解析で用いた環境要因のうち、A) 林齢、B) 植生、C) マングースの相対密度（平成 25 年の値）と、それらの環境要因とさえずり個体調査で得られた個体の分布（赤丸）に基づき推定した生息密度 林齢は黄→緑→青のグラデーションに従い高くなる。植生は黄色が開放地、青が針葉樹林、薄い緑が広葉樹二次林、濃い緑が広葉樹林を示す。マングースの相対密度は緑→黄色のグラデーションに従い高くなる。生息密度は黄→緑→青のグラデーションに従い高くなる。</p> <p>✓ 林齢が高く開放地の面積の少ない広葉樹林で本種の生息密度が高く、またマングースの個体数が多かった年代では、マングースの密度の高い地域における本種の生息密度が低かったことが明らかになった。</p> <p>考察：本種の生息にとっては、林齢が高く開放地の面積の少ない広葉樹林が必要であることが示唆された。また、マングースは本種の生息において脅威となっていたことが考えられる。</p> <p>【繁殖生態調査】 調査主体：環境省 調査実施期間：平成 18～30 年度 調査手法：本種の巣を探索し、発見した場合は親の巣での行動を観察、給餌物や給餌頻度を記録した。また、営巣地の特性の GIS を用いて解析した。</p>		

調査結果：

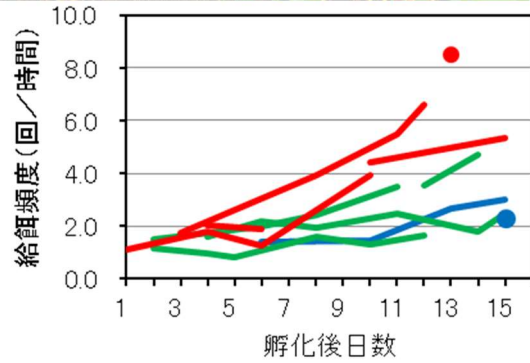


図3 営巣場所。巣は比較的太い枝の股や枝の上、斜面のくぼみ、シマオオタニワタリの中などに作られる。

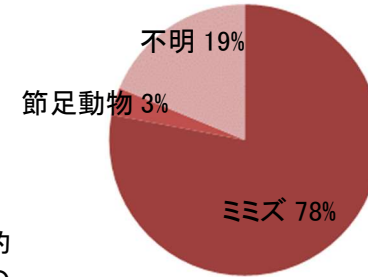


図4 11 巣、計 581 回の観察で確認された餌内容

図5 両親による給餌頻度と雛数及び雛の日齢の関係。異なる線と点は異なる巣を示し、青は巣内の雛の数が1、緑は2、赤は3を表す。

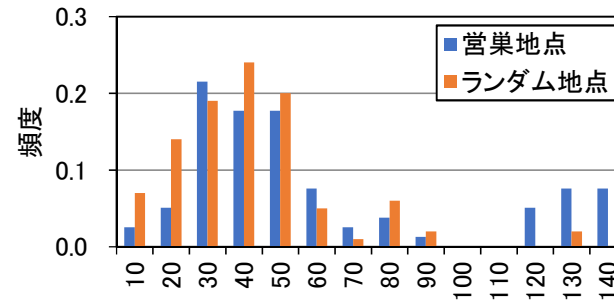
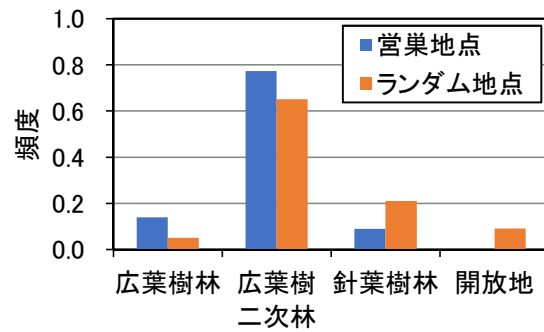


図6 これまでに発見された営巣地 79 地点とランダムに選んだ 100 地点の間の植生 (左) と林齢 (右) の比較

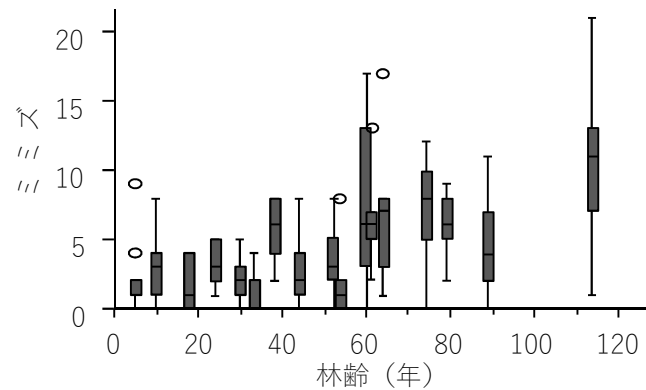


図7 林齢の異なる17箇所におけるミミズの数の比較。各箇所は9地点のプロットを含む(従って全153プロット)。箱は四分位数範囲を、箱の中の横棒は中央値を表している。ヒゲ部分は四分位数範囲の1.5倍。丸は外れ地を示す。

- ✓ 営巣場所として太い木やシマオオタニワタリを利用していた。
- ✓ 雛に与える主要な食物はミミズだった。
- ✓ 巣内育雛期間は 15 日間程度で、両親による給餌回数は雛数が多いほど、また日齢が上がるほど増加することがわかった。
- ✓ 巣は広葉樹林に有意に偏って存在しており、また林齢の高い森林に多いことがわかった。
- ✓ 林齢の高い森林の林床にはミミズが多いことがわかった。

考察：本種の繁殖環境として壮齢の広葉樹林が重要であることがわかった。壮齢の広葉樹林は太い木やシマオオタニワタといった営巣場所となる環境が相対的に豊富であり、また雛の食物であるミミズが林床に多く生息するため、繁殖環境として好適なのであろうと考えられた。

【捕獲調査】

調査主体：環境省

調査実施期間：平成 24～30 年度

調査手法：個体を捕獲し、足環の装着、形態の計測、採血を行うことにより、個体識別、計測値の収集、及び DNA サンプル（血液）を採取した。捕獲時のさえずりの有無や形態の計測値を比較した。

調査結果：

表 1. 捕獲時にさえずっていた個体とさえずっていなかった個体の形態計測値の比較（平均値±標準偏差）。かっこ内はサンプル数。Mann-Whitney *U*検定。

	翼長	尾長	ふしよ長	全嘴峰長	体重
さえずりあり	165.12±3.28 (35)	119.03±5.68 (33)	42.77±1.22 (35)	35.42±2.07 (34)	184.44±14.12 (34)
さえずりなし	161.93±2.51 (7)	117.39±5.60 (7)	41.93±0.81 (7)	35.24±1.72 (7)	188.67±21.44 (6)
<i>Z</i>	2.53	0.98	1.86	0.54	0.68
<i>P</i>	0.01	0.33	0.06	0.59	0.50

	<div data-bbox="792 242 1771 794" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="719 817 1843 847">図8 捕獲時にさえずっていた個体とさえずっていなかった個体の自然翼長とふしよ長の比較</p> <ul data-bbox="483 914 2022 1185" style="list-style-type: none"> ✓ 捕獲された個体を、捕獲時にさえずっていたか否かによって分けその形態を比較すると、さえずっていた個体のほうが翼長が有意に長かった。 ✓ さえずりがあった個体となかった個体のふしよ長と自然翼長をプロットすると計測値は重なっていた。(図8) <p data-bbox="483 1058 2022 1185">考察：さえずりが確認された個体のほうが、さえずりがなかった個体よりも大きかった。一般に鳥類はオスのみがさえずることが多いことから、本種ではメスよりもオスのほうが翼が長いといえる可能性が示唆された。今後は、DNA サンプルを用いて性判別を行い、性別によるさえずりや形態の性差の有無についても知見を収集する必要がある。</p>
生息数の推定に関する調査結果	<p data-bbox="483 1203 1030 1233">【一斉調査、補足調査の結果に基づく解析】</p> <p data-bbox="483 1252 1008 1283">調査主体：NPO 法人奄美野鳥の会、環境省</p> <p data-bbox="483 1302 891 1332">調査実施期間：平成 19～25 年度</p>

調査手法：環境要因と生息密度の関係を一般化線形モデルを用いて解析し、その結果をもとに個体数を推定した。

調査結果：

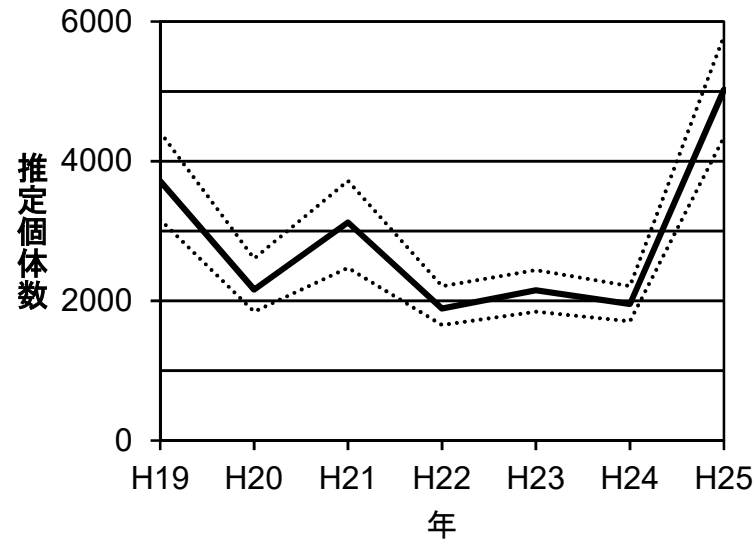


図9 一般化線形モデルによって推定されたオオトラツグミの推定個体数

✓環境要因と生息密度の関係を考慮して奄美大島全域の生息個体数を計算すると、平成22年の1,890個体（95%信頼区間：1,654-2,210個体）から平成25年の5,024個体（同4,346-5,794個体）と推定された。

考察：平成26年以降の個体数は推定していないが、さえずり一斉調査や補足調査による確認数は増加傾向にあることから、本種は平成26年以降も2,000～5,000個体程度はいるだろうと推測される。近年の個体数の増加は、森林伐採の減少による森林の回復と、マングース防除事業の進展によるマングースの減少が影響していると考えられる。また、理由は定かではないが、本推定およびさえずり一斉調査、補足調査の結果によると、平成25年は前年に比べ個体数が急増したであろうことも示唆されている。

