



小笠原諸島におけるアカガシラカラスバト *Columba janthina nitenns* の島間移動

鈴木 創¹・柴崎文子²・星 善男³・鈴木直子¹・堀越和夫¹・障子巳佐子⁴・

障子 幹⁴・坂入祐子³・高野 肇⁵

1. 小笠原自然文化研究所. 〒100-2101 東京都小笠原村父島宮之浜道
2. 小笠原野生生物研究会. 〒100-2101 東京都小笠原村父島奥村
3. 小笠原村母島在住
4. 小笠原村父島在住
5. 森林総合研究所・多摩試験地. 〒206-0021 多摩市連光3-45-3

はじめに

アカガシラカラスバト *Columba janthina nitenns* は、カラスバト *C. janthina* の小笠原諸島固有亜種である。本亜種は国の天然記念物(文化財保護法)および国内希少野生動物種(種の保存法)に指定され、レッドデータリストにおいて絶滅危惧IB類に分類されている(環境省 2002)。本亜種はこれまでに小笠原群島の鴛島、弟島、兄島、父島、母島、向島、硫黄列島の北硫黄島および南硫黄島で生息が確認されている(初山 1930, 塚本 1983, 高野 1998, 2002)。本亜種の個体数は、硫黄列島では情報不足のため推定されていないが、小笠原群島では50個体以下と考えられており、小笠原諸島内で最も絶滅が危ぶまれる鳥類となっている(高野 2002)。本亜種はこれまで、島の一つ一つを保全の単位として、東京都などにより議論および保護事業等が実施されてきた。

本亜種以外の日本産カラスバト類には伊豆諸島、九州周辺の島々、南西諸島などに生息する基亜種カラスバト *C. j. janthina* と八重山諸島に生息する亜種ヨナクニカラスバト *C. j. stejnegeri* がある(日本鳥学会 2000)。これまでに確実な証拠はないが、これらの亜種では季節により諸島内で島間を移動している可能性が指摘されている(原戸 1998, 岩崎 1998, 金城 1998)。このような背景から、アカガシラカラスバトに関しても島間を季節的に移動している可能性が考えられる。本亜種が島間を移動している場合、それぞれの島だけではなく、諸島全域を対象とした、より広域な保全策が必要となる。そのため、島間移動の有無を確かめることは、本

2006年1月19日 受理

キーワード: 種固有種, ハト, 移動, 標識, 保全, 小笠原

亜種の保全上、非常に重要であると考える。

そこで本研究では、個体識別をした個体を追跡することでアカガシラカラスバトの島間移動を明らかにすること、また、同時に父島島内における観察調査により、本亜種の季節的な移動分散状況を明らかにすることを目的とした。

調査地および調査方法

調査地である小笠原群島は東京から約1000km、北緯 $26^{\circ} 32' \sim 27^{\circ} 43'$ に位置する島嶼群である(図1)。本群島は聳島列島、父島列島、母島列島の3つの列島から構成されており、各列島はそれぞれ約50km離れている。

アカガシラカラスバトの島間移動の有無を明らかにするため、色足環による個体識別を行ない、目視探索による追跡調査を行なった。探索した個体は、父島で色足環を2002年7月2日に装着した1個体、母島で2002年12月1日～6日および2003年3月10日に装着した11個体であった。父島の個体は、2002年6月下旬に父島の集落内に連日出没し、交通事故とネコによる捕食の危険が高まったため、文化庁および環境省との協議の結果、「天然記念物の緊急保護」のために捕獲された個体であり、連日の行動観察により移動経路と採食内容を確認したうえで、寄せ餌とはり網の要領をもちいた箱状の網で捕獲し、行動追跡のために色足環の装

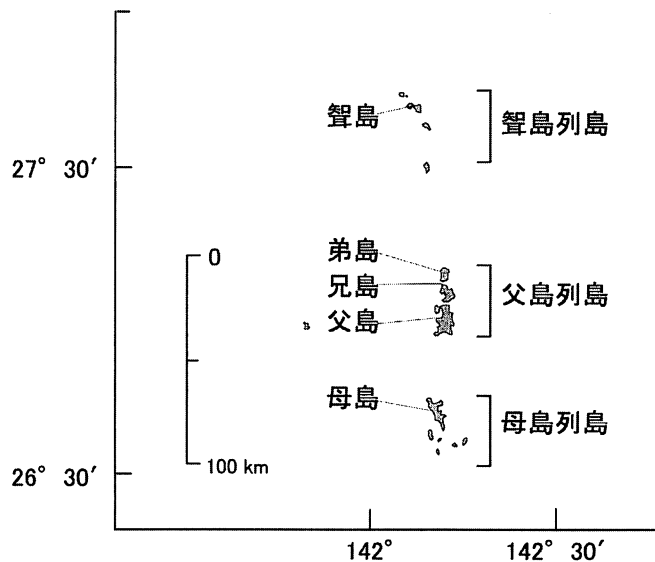


図1. 小笠原群島の位置

Fig. 1. The location of the Ogasawara Islands.

着を行なった後、過去にアカガシラカラスバトの目撃例のあった別の山域で放鳥した。母島の個体は天然記念物現状変更(文化庁)および鳥獣捕獲(環境省)の許可を得たうえで、はり網への追い込みにより安全に捕獲し、色足環の装着等をした後にすばやく放鳥した個体である。

追跡調査は父島、聳島、弟島で行ない、本亜種を目撃した場合には色足環の確認を行なった。父島では、過去の繁殖期に観察記録のある地域(以下、繁殖地域)において、毎月1～5回の探索を行なった。繁殖地域以外の場所(以下、その他地域)では、父島内での捕獲および放鳥を行なった場所と過去に目撃情報のある場所を中心に、毎月1回程度の探索を行なった。父島での調査期間は2002年7月～2003年12月の間で、合計約30日であった。弟島では2002年10月26日、同年12月5日、2003年3月13日に調査を実施し、聳島での調査は2003年7月28日および8月15日に実施した。また、島民および島内のツアーガイドなどから目撃写真の入手につとめ、写真解析により色足環の有無を判断した。

アカガシラカラスバトにおける島内での季節移動を明らかにするために、父島内で2003年4月～2004年3月に繁殖地域およびその他地域における、各月のアカガシラカラスバトの観察個体数を記録した。繁殖地域では、39日間の調査により観察された本亜種の個体数および観察日を記録し、1日あたりの目撃個体数を算出した。その他地域では、上述の探索調査において本亜種がほとんど観察されなかったため、島内のツアーガイドなど、日常的に島内を踏査している方からNPO法人小笠原自然文化研究所に寄せられた目撃情報をもとに個体の生息確認を行ない、父島内での各月におけるその他地域で出現した個体数を記録した。なお、アカガシラカラスバトの保全のために、各島における観察地点は伏せた。

結 果

1. 島間移動

足環装着した個体のうち、3個体で島間移動が確認されたので、各個体について述べる。

(個体A)

2002年7月2日に父島で色足環装着後に放鳥した個体で、2002年10月26日に弟島のムニンヒメツバキ *Schima mertensiana* やヤロード *Ochrosia nakaiana* が優占する二次林内で観察された。同所は過去にもアカガシラカラスバトの観察事例のある場所で、放鳥場所から約7km離れていた。

その後個体Aは、2002年11月20日に父島のムニンヒメツバキが優占する二次林内で、そし

て、12月8日～12日の間に父島内の異なる二次林内で確認された。これらの確認場所は、放鳥場所からそれぞれ2.7km, 2.4km離れていた。この2か所は、過去にもアカガシラカラスバトの観察事例がある場所であった。

続いて、2003年7月28日に聳島のテリハボク *Calophyllum inophyllum*, ムニンヒメツバキ, ヤロード等からなる海岸に面する二次林で個体Aが確認された。同所は過去に、アカガシラカラスバトの観察事例のほとんどない場所で、放鳥場所から約70km離れていた。

個体Aはその後、2004年11月21日父島で再び確認された。同所は過去にアカガシラカラスバトの観察事例のほとんどない場所で、放鳥場所から約2km離れていた。

(個体B)

2002年12月1日～6日に母島で足環装着後放鳥された個体のうちの1羽で、2003年12月31日に父島のムニンヒメツバキの優占する高木林内で観察された。なお、同所は2002年11月20日に個体Aが見つかったのと同じ地域で、放鳥場所から約50kmの地点であった。

(個体C)

2002年3月10日に母島で足環装着後に放鳥された個体のうちの1羽で、2003年12月31日に父島の二次林内で確認された。この場所は個体Aと個体Bがそれぞれ、2002年11月20日および2003年12月31日に観察された場所と同じ地域で、放鳥場所からの距離は約50kmだった。

2. 島内での季節移動

父島の繁殖地域では11月～3月にのみ本亜種が観察され、それ以外の時期にはまったく記録されなかった(図2)。すべての観察地点は半径約600m以内の範囲に含まれており、1月で特に頻繁に観察された。

その他の地域では7月, 8月, 11月, 3月に生息が確認されたが、繁殖のピークである12月～2月には観察されなかった(図3)。これらの個体が観察された場所はすべて、島内の異なる6か所に分散しており、各地点は1～4.7km離れていた。

考 察

1. 島間移動

今回の色足環による個体識別調査の結果、同一個体のアカガシラカラスバト(個体A)が父

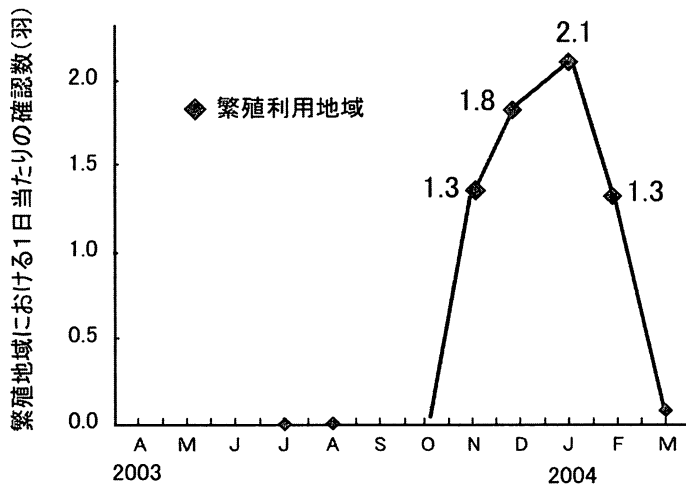


図2. 父島の繁殖地域における1日当たりの確認数

Fig. 2. The monthly trend of the number of *Columba janthina nitens* observed in Chichijima Island. The y axis shows the mean number of individuals observed per day in the breeding area of the island.

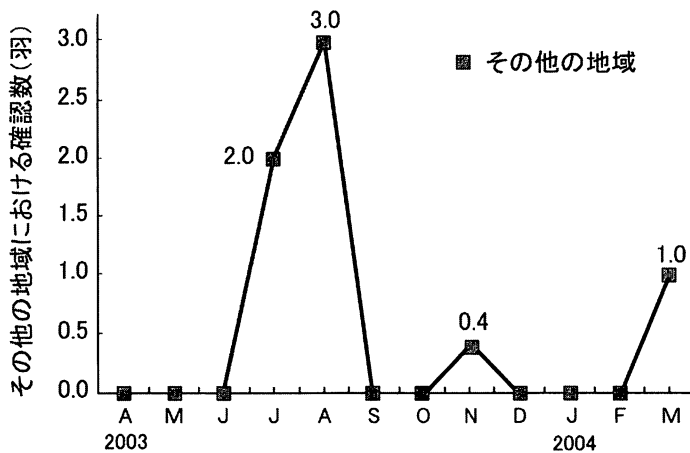


図3. 父島のその他の地域(繁殖地域外)における確認数の推移

Fig. 3. The monthly trend of the number of *Columba janthina nitens* observed in Chichijima Island. The y axis shows the number of individuals observed in each month in the non-breeding area of the island.

島, 弟島, 聳島の間を移動していることが確認された。また, 他の 2 個体については父島～母島間を移動していることが確認された。これらの最長移動距離は父島～聳島間の約70kmであった。これらの記録は, 他の亜種も含めて日本産カラスバトの島間移動に関するはじめての記録である。

基亜種カラスバトではこれまでに, 山口県光市沖の島嶼, 沖縄宮古島周辺, 伊豆諸島において, それぞれの島での個体数の変化から島間を移動している可能性が指摘されている(岩

崎・市石 1998, 金城 1998, 山本・三宅 1994). また, 沖縄の慶良間諸島では, 亜種カラスバトが海を越えて移動することが観察されている(原戸 1998). 今回, アカガシラカラスバトで少なくとも50km以上の島間移動をすることが確認されたことから, これらの他の亜種に関して, 実際に島間移動をしていても不思議ではないと考えられる.

今回観察された個体Aでは, 父島で放鳥し他島で観察された後, 再び父島で確認されている. このことから, この移動は単に, 父島でなわばりを持たなかった個体が他島に分散したのではなく, 季節的な移動と考えられる. しかし, 同一個体が毎年同じ島に移動しているかどうかは不明である. 島間移動の理由は不明であるが, 食物量の変化にあわせて移動している可能性が考えられる. アカガシラカラスバトは, 植物の種子や果実を主要な食物としているが(高野 2002), 亜熱帯に属する小笠原諸島では, 同一植物種内でも個体間で結実時期の異なることが知られ(Shimizu 1983), 地域間でも結実量が季節的に大きく変化する. また, シマイスノキ *Distylium lepidotum*, アカテツ *Planchonella obovata* などにみられるように, 結実量の年変動が大きい種がある(清水 1999). このような食物を得るため, 好適な採食場所に移動している可能性がある.

今回の調査で, アカガシラカラスバトが列島間をまたぐ島間移動を行っていたことから, 本亜種はそれぞれの島ではなく, 小笠原群島全域を一つの生息域とする繁殖個体群である可能性が考えられる. このため, これまでに繁殖が確認されている父島, 母島の繁殖地はこの個体群にとって, 共通かつ重要な地域になっていると考えられる.

個体Bは2002年12月には母島, 2003年12月には父島で観察されているが, 本亜種の繁殖期は10月から3月と考えられているため(高野 2002), 観察された時期は繁殖期であったと考えられる. このことから, アカガシラカラスバトは年によって繁殖場所を変えている可能性がある. また, 繁殖期内でも短期的に他島へ移動している可能性もある.

複数の個体で島間移動が確認されたことから, 島間移動は特別な行動ではない可能性がある. 小笠原群島全域では, これまでに本亜種の個体数は30~40羽と推定されていたが(環境省 2002), これは各島それぞれ別の個体群であることを前提としていた数であるため, 実際にはさらに個体数が少ない可能性がある.

小笠原群島内で有人島は父島と母島の2島のみである. これら以外への島には定期便がないため, これまでに十分なアカガシラカラスバトの調査が行われていない. 今後, 本亜種の保全のためには, 父島, 母島以外での調査努力が必要である.

2. 島内での季節移動

今回調査を行なった繁殖地域は、数少ないアカガシラカラスバトの繁殖利用域のひとつである。本亜種の繁殖期は10月から3月までとされており、繁殖地域で確認数が増加した時期と一致する。これらのことから、繁殖地域で出現したのは、繁殖のためにこの地域に集まった個体と考えられる。

一方、夏期は本種の非繁殖期と考えられるが、目撃情報が乏しいためにこの時期の生態はほとんど不明であった。今回のこの期間では、繁殖地域では個体が観察されず、父島島内における複数のその他地域において観察されたことから、繁殖を終えた個体は繁殖地域にとどまらず、他の地域に移動することが示唆された。非繁殖期の目撃例が少なかった理由としては、頻繁には鳴かないために目立たないこと、移動分散することにより、局所的な密度が低下しみつげにくくなる可能性などが考えられる。また、聳島での観察事例が7月だったことから、非繁殖期の移動分散として、島間移動が含まれている可能性も考えられる。

島内での季節的な移動に関しては、本亜種の密度の低さにより、その他地域で特に観察記録が少なかった。このため、実際の本亜種の移動分散に関しては不明点が多い。今後は観察事例を増やすこと、あるいはラジオテレメリー法の導入などにより本種の移動分散を詳細に解明することが必要である。

3. 今後の保全研究

今回の調査では、小笠原群島に生息するアカガシラカラスバトの島間移動が明らかになったが、硫黄列島に生息する個体群の状況はまったく不明である。硫黄列島ではこれまでに北硫黄島、硫黄島および南硫黄島において本亜種の生息が確認されている(塚本1983, 小笠原自然文化研究所未発表資料)。これらの島の間での移動の有無はわかっていないが、これらの島間距離はそれぞれ約50kmであることから、硫黄列島でも島間移動をしているとしても不思議ではない。また、硫黄列島と小笠原群島の間は約200kmである。この距離をアカガシラカラスバトが移動可能かどうかはいまのところ不明だが、今後の保全を行なっていくうえでは、硫黄列島も含めた小笠原全体での移動状況を明らかにする必要がある。

島ごとに個体群が生息すると考えられてきたアカガシラカラスバトに関して、島間移動が確認されたことは、本亜種の保全において重大事項である。今後、島間移動を含めた行動圏の把握および非繁殖期の生態を解明することは、保全する個体群を定義するうえでも、各島の生息地保全を考えるうえでも大変に重要であることから、早急な取り組みが不可欠であると考えられる。

謝 辞

本校作成にあたって、森林総合研究所の川上和人氏に多くの助言を頂いた。また、匿名の査読者には有益なコメントを頂いた。現地調査では、吉井信秋、金子隆、渡辺裕、千葉勇人、早川保、Marcel KNAPP、千葉(加藤)夕佳、島田克巳、安藤重行、緒環桃世、緒環暁二、高橋誠、高橋智子、渡貫洋介、金子啓子、錦織一臣、錦織悦子、滝口正明、千葉英幸の各氏にご協力いただいた。また、調査の際には、アイツパラII号の増田稔、増田ゆかり氏および、海神丸の山田捷夫氏に大変お世話になった。

この他、貴重な情報を、小野剛、和田美保、和田勉之、木村ジョンソン、藤田卓、和田実、沖山昭二、北条弘、友野礼子、森本忠義、田中則和、田中基夫、田巻芳則、中野秀人、伊藤武治、大河内勇、三浦祥子、大好健二、大好マリ、山口邦久、横井謙一、市野雄一、安井隆弥、日本自然保護協会自然観察指導員小笠原連絡会(会長 宮川典継)の各氏からいただいた。

なお、本調査の一部については動物園ゴリラ基金の助成および、公益信託大成建設自然・歴史環境基金の助成、関東森林管理局、東京都小笠原支庁、(社)東京林業土木協会の委託を受けて実施したものである。

要 約

アカガシラカラスバト *Columba janthina nitens* は、カラスバト *C. janthina* の小笠原諸島固有亜種である。国の天然記念物(文化財保護法)および、国内希少野生動植物種(種の保存法)に指定され、レッドデータリストでは滅危惧IB類に分類されており、小笠原諸島内で最も絶滅が危ぶまれる鳥類の一つとなっている。今回、アカガシラカラスバトの島間移動の有無を明らかにするため、色足環による個体識別を行ない、目視探索による追跡調査を行なった。また、アカガシラカラスバトの島内での季節移動を明らかにするために、父島内で繁殖地域およびその他地域における各月のアカガシラカラスバトの観察個体数を記録した。その結果、足環装着した個体のうち、3個体で島間移動が確認され、アカガシラカラスバトの同一個体が父島、弟島、鴛島を移動していることが確認された。また、異なる2個体について父島-母島間を移動していることが確認された。これらの最長移動距離は父島-鴛島間の約70kmとなった。これらの記録は、他の亜種も含めて日本産カラスバトの島間移動に関する初めての記録となった。また、非繁殖時期にハトは分散する傾向がみられた。列島をこえる長距離の移動の確認から、すべての列島を含んだ保全計画の必要性が示唆された。

引用文献

- 原戸鉄二郎. 1998. カラスバトその5-沖縄島のカラスバト-. 私たちの自然 441: 10-11.
 岩崎由美. 1998. カラスバトその1-伊豆諸島のカラスバト-. 私たちの自然 433: 8-9.
 岩崎由美・市石博. 1998. 伊豆大島・利島におけるカラスバトのねぐら. Strix 16: 89-98.
 環境省. 2002. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック 2-鳥類. 自然環境研究センター, 東京.
 金城道生. 1998. カラスバトその4-ヨナクニカラスバト-. 私たちの自然 440: 6-9.

- 高野肇. 1998. カラスノトその3-アカガシラカラスノト-. 私たちの自然 438: 6-9.
- 高野肇. 2002. 次世代に残す方法はあるか? 林業と薬剤 162: 4-15.
- 榎山徳太郎. 1930. 小笠原諸島竝に硫黄列島産の鳥類に就いて. 日本生物地理學會會報 1(3): 89-188.
- 日本鳥学会. 2000. 日本鳥類目録改訂第6版. 日本鳥学会, 東京.
- Shimizu, Y. 1983. Phenological studies of the subtropical broad-leaved evergreen forests at Chichijima Island in the Bonin (Ogasawara) Islands. Japanese Journal of Ecology 33: 135-147.
- 清水善和. 1999. 小笠原諸島父島における乾性低木林の21年間の個体群動態. 保全生態学研究 4: 175-197.
- 塚本洋三. 1983. 南硫黄島の鳥類. 南硫黄島の自然-南硫黄島原生自然環境保全地域調査報告書-: 249-281. 環境庁自然保護局, 東京.
- 山本健次郎・三宅貞敏. 1994. 光市牛島におけるカラスノトの生息状況と生態. 山口県立山口博物館研究報告 20: 1-25.

Inter-island movements of *Columba janthina nitens* in the Ogasawara Islands, Japan

Hajime Suzuki¹, Fumiko Shibazaki², Yoshio Hoshi³, Naoko Suzuki¹, Kazuo Horikoshi¹,
Misako Shoji⁴, Miki Shoji⁴, Yuko Sakairi³ & Hajime Takano⁵

1. Institute of Boninology, MiyanoHamamichi, Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101, Japan
2. Ogasawara Wildlife Research Society, Okumura, Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101, Japan
3. Hahajima, Ogasawara, Tokyo 100-2211, Japan
4. Chichijima, Ogasawara, Tokyo 100-2101, Japan
5. Tama experimental station, Forestry and Forest Products Research Institute, Renkoji 3-45-3, Tama, Tokyo 206-0021, Japan

The inter-island movements of *Columba janthina nitens*, an endemic and endangered pigeon in the Ogasawara (Bonin) Islands, were first confirmed by observations of color-banded individuals. The distances between the islands on which the individuals were banded and the islands on which they were resighted ranged from 50 km to 70 km. The pigeons are assumed to disperse in the non-breeding season. These long distance movements between the islands suggest that conservation programs should include the whole island group.

Key Words: *Columba*, *janthina*, *endemic*, *pigeon*, *movement*, *band*, *conservation*, *Ogasawara*, *Bonin*.