

令和4～5年度アカガシラカラスバト保護管理対策調査

(林野庁)

1. 調査概要

(1) 調査対象区域

小笠原村母島列島の林野庁所管国有林及び周辺民有地

(2) 主な調査項目

① 生態観察調査

(目視、センサーカメラ)

② 標識調査

③ 個体数推定

(3) 保護管理の検討と提言

2. 調査結果概要

(1) 生態観察調査（令和4年度・令和5年度）

① 目視による生態観察調査（生態観察調査「生息調査票」の蓄積）

令和4年度のアカガシラカラスバト出現状況に、生態観察調査によるアカガシラカラスバトの観察個体数の月変動を図1、図2に示す。

生態観察調査による4月～7月に多数観察されたが、8月から観察数が減少し、12月にはほとんど観察がなくなった。その後1月から再び観察数が上昇した。4～6月には、結実が多数みられたアメリカフウロやコブガシ等の周辺でアカガシラカラスバトの観察が多かった。アメリカフウロには、4月、5月、6月に各1回、19羽の飛来が観察され、一度に最も多く観察された例であった。7月からは採食対象をガジュマルへ移行する様子がみられ、8月もガジュマルの結実はみられていたがアカガシラカラスバトの観察は減少した。2月にも最大で13羽の農園への飛来が観察され、情報提供によるとオレンジの種子等、パパイア種子、ジュズサンゴ、カタツムリ類等を採食していた。

アカガシラカラスバトは年間を通じ、母島本島北部から南部の広い範囲で観察された。令和4度は1月以降に母島南部の農地周辺での観察が多いことが特徴的であった。また、林野庁「小笠原諸島固有森林生態系保全・修復等事業」（以降、「修復事業」という。）を含め石門地域からの観察例の報告がなかった。

属島では、4月～1月までほとんど観察されなかったが、2月に20箇所計37羽が観察された。

令和5年度は、11月と12月にアカガシラカラスバトの鳴き声（ソング）を各1回確認した。11月、12月ともに、繁殖行動であるソングが確認されたため、令和5年度の石門地区では冬季に繁殖が行われた可能性がある。

また、修復事業に関わる調査員にヒアリングを行ったところ、秋頃からアカガシラカラスバトが目撃されるようになり、観察頻度が令和4年度よりも増加しているとのことであった。

これらのことから、令和4年度と比較すると、令和5年度の石門地区におけるアカガシラカラスバトの生息密度は、増加傾向にあった可能性がある。増加傾向の要因については、餌条件が良好であった

ことが考えられるが、本事業の調査及び関係者へのヒアリングからは、餌条件が良好であった情報は得られていない。そのため、アカガシラカラスバトの増加要因は不明である。

令和5年度から実施した生息密度調査では、4~5月は全ての属島でアカガシラカラスバトが観察されている。特に、妹島、向島では生息密度が高い状況であった。再度6月にも調査を実施したが、観察個体数が減少した。

令和4(2022)年度までは、本事業のほか、修復事業の調査や作業の際に目撃された情報を集約していたため、調査方法等が統一されておらず、令和5(2023)年度と同様の調査努力量ではないと考えられる。そのため、観察個体数の変動については、次年度以降に同様の調査方法で実施した結果を用いて評価する必要があるが、令和5年度は過年度よりも観察個体数が増加傾向にあった。

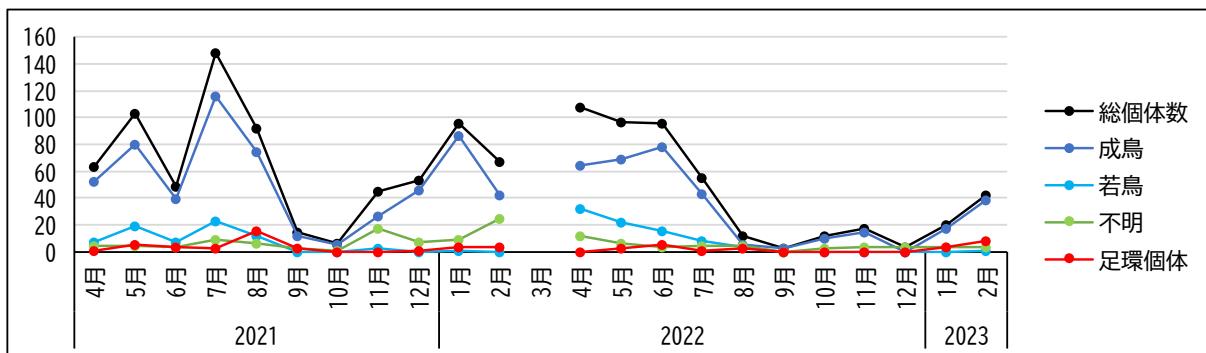


図1 生態観察調査によるアカガシラカラスバトの観察個体数の月変動(母島)

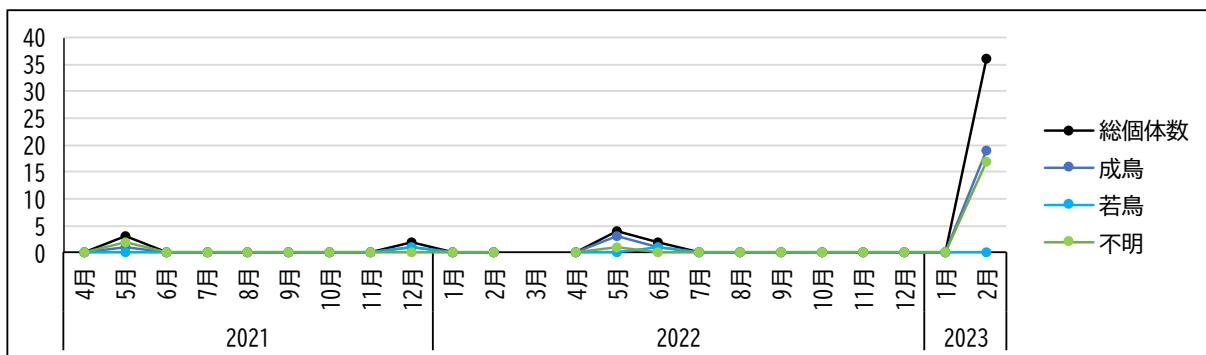


図2 生態観察調査によるアカガシラカラスバトの観察個体数の月変動(属島)

② センサーダブルによる生態観察調査(出現状況モニタリング)（令和4年度・令和5年度）

平成24年度から現在までのアカガシラカラスバトのカメラ100台日当たりの撮影数を四季に分けた年次変動をそれぞれ図3に示す。各年度ともに、カメラの設置台数や位置が異なるため、単純な比較は出来ない点に注意が必要である。

また、平成23(2011)年度より調査を行っているが、センサーダブルの設置台数は、平成23(2011)年度に10台、平成24(2012)年度からは20台追加し、30台であった。しかし、植物の成長等により撮影に不適な箇所が出てきたため、平成27(2015)年度の調査委員会において委員より指摘された地点を参考に、平成28(2016)年度からアカガシラカラスバト、ノネコ、ネズミの出現状況をモニタリングすることを目的として、石門地域においてアカガシラカラスバトの撮影が期待できる場所で15台のセンサーダブルを設置した。令和4年度からセンサーダブルを過去年度の撮影実績を基に15台から7台に減らし調査を行っている。

令和4年度の撮影数は特に少なくなっており、ノネコ、ネズミ等が多数の個体が撮影された。

令和5年度よりカメラの位置を移動した。理由としては、周辺に生育するシマホルトノキ大径木付近

への移設、センサーカメラの固定木が倒れたことによる移設、センサーカメラの画角の適正な角度への修正を行う為である。

令和 5 年度の生態観察調査では調査開始された平成 24(2012)年度から令和 5(2023)年度の間で、撮影個体数が最高値となっている。属島のセンサーカメラのアカガシラカラスバトの撮影個体数も、令和 5 年度は明瞭に増加していることから、母島列島全体でアカガシラカラスバトの個体数が増加している可能性が考えられる。その要因としては、2019 年 10 月の大型台風の通過以降、大型台風や干ばつなどの気象害が発生しておらず、餌資源の条件等が良好であったことが影響していると考えられる。

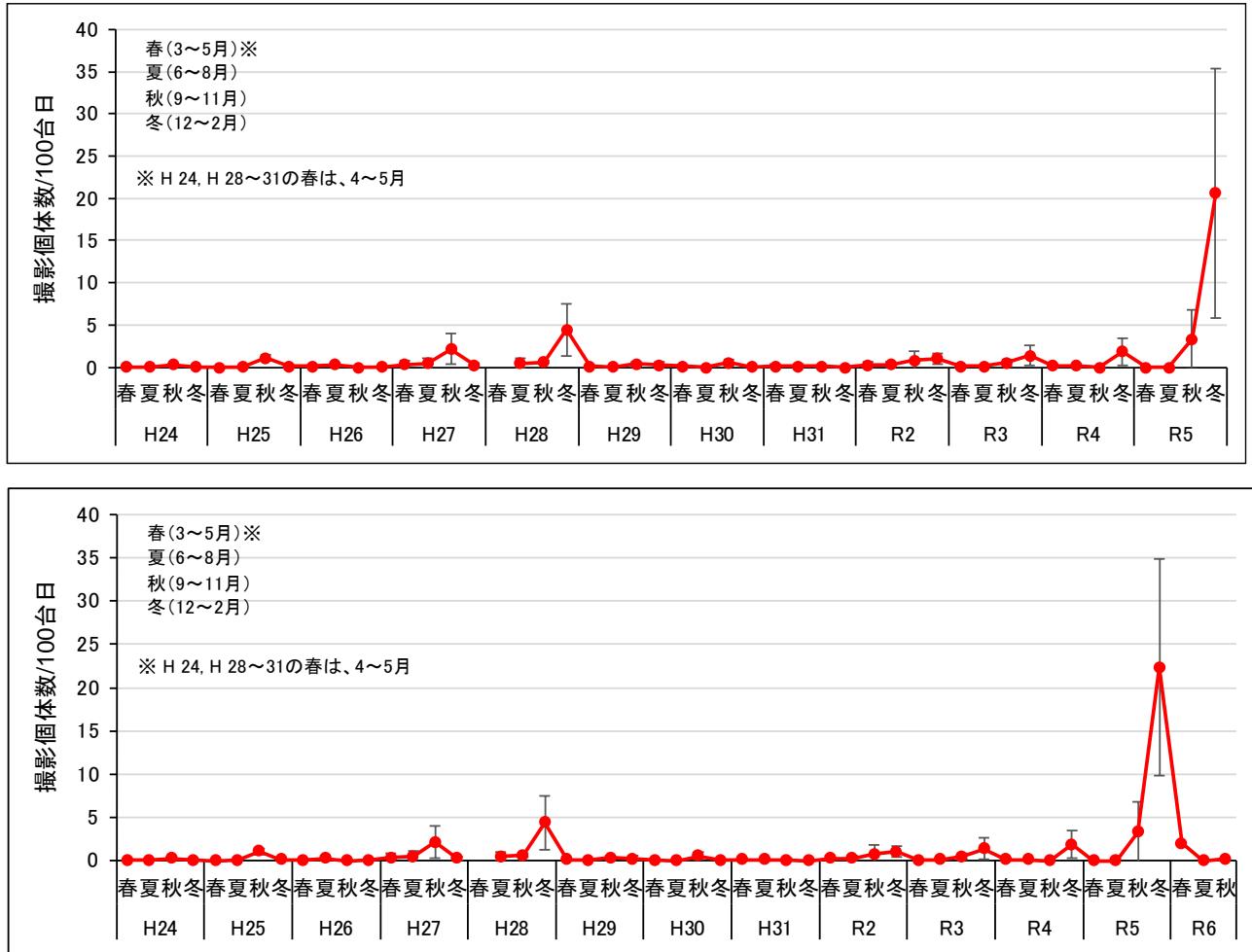


図 3 撮影個体数の年変動(アカガシラカラスバト)

(2) 標識調査（令和 4 年度）

標識調査は、令和 4(2022)年 5 月 18 日～21 日、令和 5(2023)年 1 月 16 日～2 月 3 日の 2 回に分け、そのうち計 11 日間の捕獲作業を行った。5 月期は、成鳥 3 羽、若鳥 10 羽、計 13 羽を標識放鳥した。1 月と 2 月期は、成鳥 11 羽、若鳥 7 羽、計 18 羽を標識放鳥した。本調査で、総計として成鳥 14 羽、若鳥 17 羽、計 31 羽となった。

(3) 個体数推定（令和 4 年度）

標識再捕獲法によって推定した結果を表 1 に示す。推定した総個体数のうち最大値が 7 月の 450 個体で、最少が 9 月の 0 個体であった。推定成鳥数は、最大値が 7 月に 342 個体で最低が 9 月の 0 個体であった。

表1 アカガシラカラスバトの最少個体数と標識再捕獲法による推定個体数

月	集計個体数 (最少数)	成鳥数	標識個体数	既存標識 個体数	推定総個体数	推定成鳥推定
4月	30	13	0	5	150	65
5月	40	28	4	18	180	126
6月	57	54	3	18	342	324
7月	25	19	1	18	450	342
8月	6	3	1	18	108	54
9月	0	0	0	18	0	0
10月	5	3	0	18	90	54
11月	7	6	0	18	126	108
12月	3	0	0	18	54	0

(備考)確認標識個体数が「0」の月は、個体数推定期に標識個体数を1と仮定した。

得られた推定個体数をもとにブートストラップ法による信頼区間の推定を行った（表2）。母島内の観察範囲内におけるアカガシラカラスバトの推定個体数は、成鳥が約 126 個体で 95% 信頼区間が 45 個体から 223 個体の範囲内にあり、幼鳥、若鳥を含めると約 169 個体で 77 個体から 277 個体の範囲内にあると推定された（図4）。

表2 アカガシラカラスバトの推定個体数の推移(直近5年)

年度	成鳥(95%信頼区間)	総個体数(95%信頼区間)
H30(2018)	239.9 (175.1–324.5)	317.1 (175.1–324.5)
H31・R1(2019)	142.7 (79.1–214.1)	203.0 (109.9–314.4)
R2(2020)	129.5 (71.3–210.9)	163.1 (82.1–266.8)
R3(2021)	263.4 (159.9–375.8)	353.7 (212.8–513.9)
R4(2022)	125.6 (45.0–222.8)	168.6 (76.5–276.8)

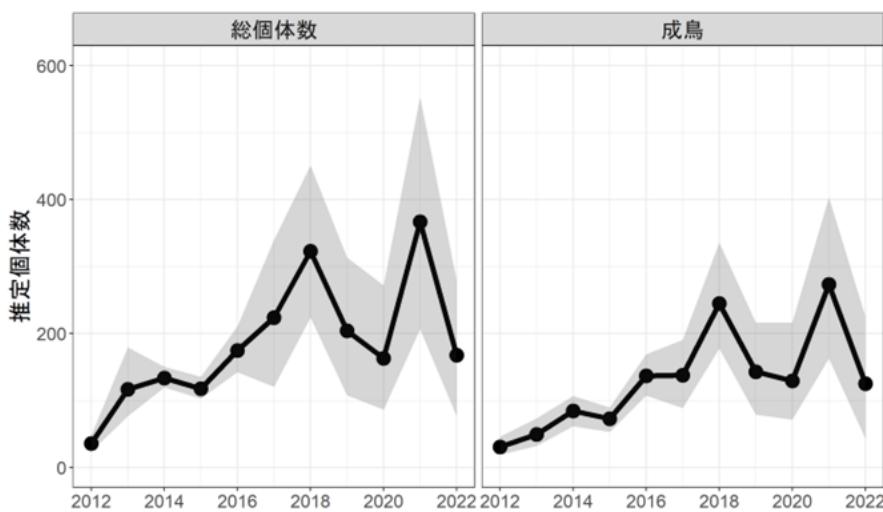


図4 アカガシラカラスバトの推定個体数の推移(左:総個体数、右:成鳥)
灰色部分は、95%信頼区間を示す。

3. 保護管理の検討と提言

令和4年度

(1) 行動生態

令和4年度のアカガシラカラスバトの動態は、生態観察調査では、8月以降ハトの出現数が減少し、1月から徐々に回復した。センサーハウジングでは、石門では過年度から撮影頻度が低いが、今年度は更に撮影頻度が減少した。カメラ台数の減少による影響も考えられるが、残した7台は近年のハトの撮影実績の高いカメラであった。母島南部では、春季に多数撮影され、8月以降はほとんど撮影されなかつたが、2月に再び撮影された。属島では、8月に多数撮影されたものの、その後の撮影頻度は低かった。

以上から、本事業による調査では、9月以降いずれの地点でも一時的にアカガシラカラスバトの観察数が減少し、1月以降まで回復しなかつた。これまでのおおよその傾向では、本種は秋季以降に観察数が増加する傾向があった。母島島内ではシマホルトノキの豊作やガジュマルの結実等が確認されており、餌資源の状況は良好であったと考えられ、減少の要因は不明である。一方で、これまでも一時的にアカガシラカラスバトが観察されない時期が発生することは多々あり、島間移動によるもの可能性がある。しかし、捕食者の影響等、その他の要因によって一時的に減少した可能性も考えられ、継続して出現状況を注視することが重要である。

(2) 採食物

令和4年度の調査では、表3に示すとおり11種の採食が観察された。例年、アカガシラカラスバトが外来植物を餌資源として利用している様子が観察されており、結実期間が長く生産量が多い、舗装路沿いに生育していることが多く採餌が容易（観察も容易）等の理由から利用しやすい状態にあると考えられる。

表3 記録された採餌対象の季節変動(2022年度採餌確認種のみ抜粋)

種名	各調査年度の摂食確認された月の合計値							R4(2022)年度												年間摂食 観察回数
	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月		
アメリカフクロウ*			2	1	2	2	3	○	○			○								6
ガジュマル*	6	6	5	5	5	3	3		○			○	○							5
オガサワラビロウ	2	1	3	4	1	3	3	○				○					○			10
コブガシ	2	1	1		2	1	2		○			○								3
ギンネム*	2	4	6	2	4	4	2	○				○								2
イヌホオズキ				1	3		1					○								1
ジュズサンゴ*					1		1			○										1
パッションフルーツ**		1		1			1		○											1
ミニトマト**							1		○											1
ヤハズヤシ**							1										○			1
アデクモドキ	1	2	3	1			1											○		7
種数	26	23	22	21	13	15	11	3	4	2	0	0	0	5	2	0	0	1	2	—

(備考)*:外来植物、**:園芸種

(3) ネズミのモニタリングの継続

令和4年度も冬季に石門でのネズミの撮影頻度が大きく上昇した。これは過去のデータともおおよそ同様の傾向である。この動態は、石門において秋季以降、シマホルトノキをはじめとする樹木類の果実や種子等の餌資源が豊富であったためと考えられる。昨年度からネズミ類の撮影個体数が増加傾向にあり、ネズミ類の個体数の増加は、将来的なノネコの誘引・増加に繋がる恐れがある。今後も引き続きネズミ類の撮影頻度の推移に注意してモニタリングを継続する必要がある。

(4) ノネコのモニタリング継続

石門におけるセンサーハウジングによる調査では、平成30(2018)年にノネコの親子が確認され、石門内で繁殖している可能性が示された。その後、親子の撮影はされていないが、今年度は2匹で行動する亜成獣とみられる個体が確認され、石門外からの移動・定着が懸念される。

父島ではノネコの排除によりアカガシラカラスバトの個体数が増加した事例があるが、母島では平成28(2016)年から母島北部のノネコの捕獲を見合わせている状態である。そのため、母島北部はアカガシラカラスバトにとって捕食リスクの高い場所となり、近年の石門でのアカガシラカラスバトの観察数の減少を引き起こしている可能性がある。頻繁に地上で採食するアカガシラカラスバトにとってノネコの生息は脅威であり、ノネコの存在が母島でのアカガシラカラスバトの個体数が頭打ちとなる原因となっていると考えられる。ノネコの捕獲等の対策がアカガシラカラスバトの保全上重要であり、継続して生息状況のモニタリングが必要である。

令和5年度

(1) 生態観察調査の手法の統一

アカガシラカラスバトの生態観察調査について、令和4(2022)年度までは母島本島全体を効率よく調査するため、ルートや頻度を固定せずに調査が実施されていた。しかし、令和5年度は、母島は石門ルートを4月から翌年2月までの間で2ヶ月に1回程度、属島はオガサワラカワラヒワのセンサスルートを4~5月、6~7月に各1回程度と、時期や頻度がある程度固定されたため、調査方法を固定して継続して実施することが望ましい。また、属島での調査については、オガサワラカワラヒワの調査時に合わせて実施することから、細かな観察を実施することは難しい。そのため、観察個体数を記録し、1km当たりの生息密度を算出することとした。次年度以降も同様の方法で調査を実施することで、石門地区及び属島の個体数の変動を継続的に把握することが重要と考える。

(2) 餌資源調査

令和5年度は、石門地区においてアカガシラカラスバトの撮影個体数が増加したが、増加の要因の一つである餌資源についての情報が不足し、増加要因を正確に推測することができなかった。

次年度以降は、カメラ周辺の主な餌木であるアカギ、アコウザンショウ、シマホルトノキについて、コドラー法などによる結実調査を実施することを提案する。また、石門地区全体の結実状況も把握するため、上記の餌木の他に、アカテツ、ムニンイヌグス、コブガシなどについても調査を実施することが望ましいことが、有識者のヒアリングで指摘されている。なお、餌資源調査の実施方法については、カメラの点検や生態観察調査に支障がない簡便な方法で実施する必要がある。

(3) ネズミのモニタリングの継続

令和5年度も、石門地区では秋以降に、ネズミの撮影個体数が大きく上昇した。ネズミの個体数の増加は、将来的なノネコの誘引・増加に繋がる恐れがあること、アカガシラカラスバトとの餌資源の競合もあることから、今後も引き続きネズミの撮影個体数の推移に注意してモニタリングを継続する必要がある。

また、ネズミの急激な増加により、植物などへの著しい食害などが発生する可能性がある。関係機関などに情報共有するとともに、希少植物等の生育状況等にも注意する必要がある。

(4) ノネコのモニタリング継続と緊急捕獲

調査結果から、ノネコは継続して石門地区の広範囲に生息、あるいは石門地区の広範囲を利用していることが確認された。特に、アカガシラカラスバトの撮影個体数が増加する秋頃に、ノネコの撮影個体数が増加していることから、ノネコによる捕食について注意が必要である。特に、昨年度より石門地区

のノネコの個体数が増加していると考えられるため、アカガシラカラスバトの飛来状況に合わせてノネコの緊急捕獲等も検討する必要がある。

(5) アカガシラカラスバトの観察データの集約

令和5年度より、本事業のアカガシラカラスバトの調査が、石門地区に限定されることになったため、母島列島全体の本種の動向を把握することが難しくなっている。アカガシラカラスバトは、餌資源の結実状況等に応じて生息地を周期的に移動している可能性が高く、調査対象区域内の調査結果だけでは、全ての行動生態の把握が困難である。そのため関係機関で調整を図り、情報を集約して、母島列島全体の生息状況を評価していく必要がある。

