

アマミヤマシギの調査結果

アマミヤマシギのモニタリング調査は、奄美大島、加計呂麻島、徳之島で共通で行われている調査と、島ごとでの独自の調査がある。以下では、島ごとに調査手法や調査結果の概要について記載した。

■奄美大島におけるアマミヤマシギのモニタリング調査手法

調査内容の詳細	
地域	奄美大島
生息密度指標に関する調査	<p>【夜間ルートセンサス調査】</p> <p>調査主体：環境省</p> <p>調査期間：2003年から繁殖期（3月）・育雛期（6月）～継続中</p> <p>調査地：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2003年度～2013年度、2022年度～現在までは島内全域。 ・2015年度～2021年度は、重要ルートと通常ルートを設定し、毎期5回の繰り返し調査を行った。 <p>調査方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夜間、定められた調査ルートを自動車で、時速10km程度で走行し、車のヘッドライト及び手持ちライトで調査ルート上のアマミヤマシギをカウントした。 ・調査距離あたりの確認個体数を、各調査期間もしくはルート毎に確認頻度（個体数/km）として算出した。
	

図1. 調査ルート

結果と考察：

・奄美大島においては、調査開始当初と比較して増加傾向にある。ただし、これまでの調査によって、エリアごとでは増加がみられない場所があることもわかっているため、引き続きモニタリングが必要である。

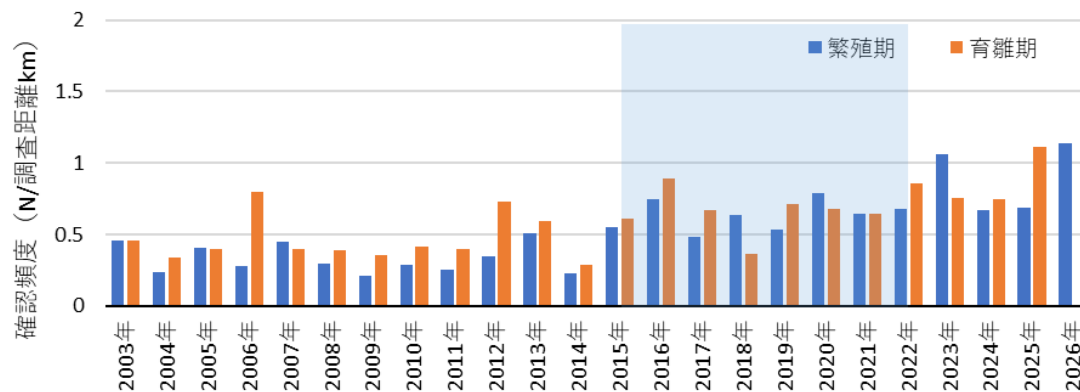


図2. 奄美大島におけるアマミヤマシギ確認頻度の経年変化 (水色は限定ルートの繰り返し調査期間)

【自動撮影カメラを用いた生息状況モニタリング】

調査主体：環境省（マングース防除事業・世界自然遺産モニタリング）

調査期間：2008年度～2025年度

調査方法：奄美大島のほぼ全域に設置された自動撮影カメラ（約400台、2025年度以降は200台）によって撮影されたアマミヤマシギの撮影枚数をカウントし、有効撮影日で除し、1000カメラ日をかけたものを撮影率とした。

結果：アマミヤマシギの撮影率は調査開始当初から増加傾向である。

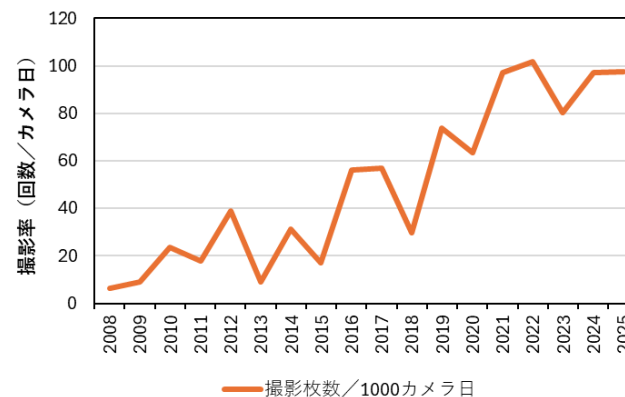
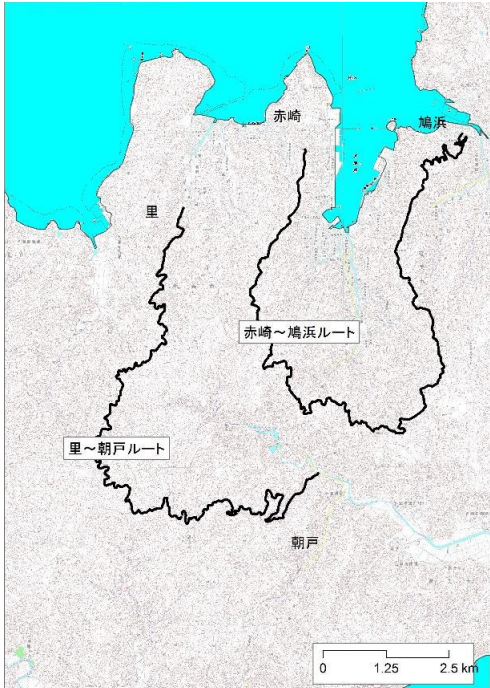


図3. 奄美大島における撮影率の変化

<p>分布域の変化に関する調査</p>	<p>【名瀬近郊における出現傾向の経年変化】</p> <p>調査期間：2013年10月～継続中 毎月満月周辺で実施。</p> <p>調査地：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・名瀬近郊の赤崎～鳩浜（21.0km）と里～朝戸（19.8km）に設定された2ルート。 ・名瀬近郊は、従来マングースの生息密度が高かったが防除事業の進展に伴い近年低下した。 <p>調査方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車で調査ルートを時速 10km 程度で走行し、アマミヤマシギほか生物を探索した。 ・調査距離あたりの確認数を、各調査期の確認頻度（個体数/k m）として算出した。 <p>調査結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・赤崎～鳩浜、里～朝戸のいずれのルートもほぼ年間を通してアマミヤマシギの出現が確認されているが、里～朝戸ルート（外側）の方が赤崎～鳩浜ルート（内側）よりも確認頻度が高い傾向であった。 ・そのほかの在来種についても、里～朝戸ルートでは顕著な増加がみられている。 	 <p>図4. 名瀬近郊の調査ルート</p>
---------------------	--	---

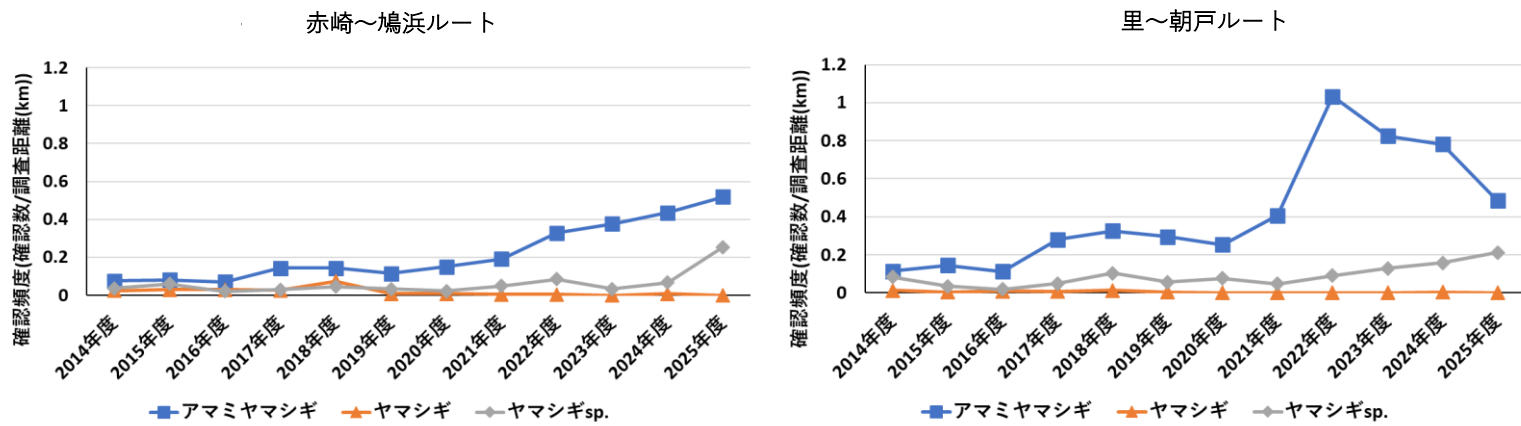


図5. 名瀬近郊におけるアマミヤマシギの確認頻度の変化

考察：マングース防除事業の効果により、名瀬近郊でもアマミヤマシギをはじめとした在来種が増加傾向にある。里～朝戸ルートの確認頻度の減少は、森林の成長により林道の頭上が閉じて開けた道路とは異なる環境になってきたことも原因と考えられる。

【分布域の変化】※奄美大島、加計呂麻島

調査主体：環境省

調査実施期間：2000年～現在

調査手法：

様々な調査や死体回収などの情報を元に分布状況を標準地域メッシュ（3次メッシュ）でまとめた。使用した主なデータは以下の通り。

マングース防除事業のカメラ／ノネコ捕獲事業のカメラ／加計呂麻アマミヤマシギカメラ／夜間センサス調査／死体回収や傷病救護

調査結果：

- ・年によって調査量・質が異なるが、奄美大島においてはおおむね増加傾向がみられている。
- ・加計呂麻島ではそもそも調査や情報が少ないため、増加傾向は明確ではない。

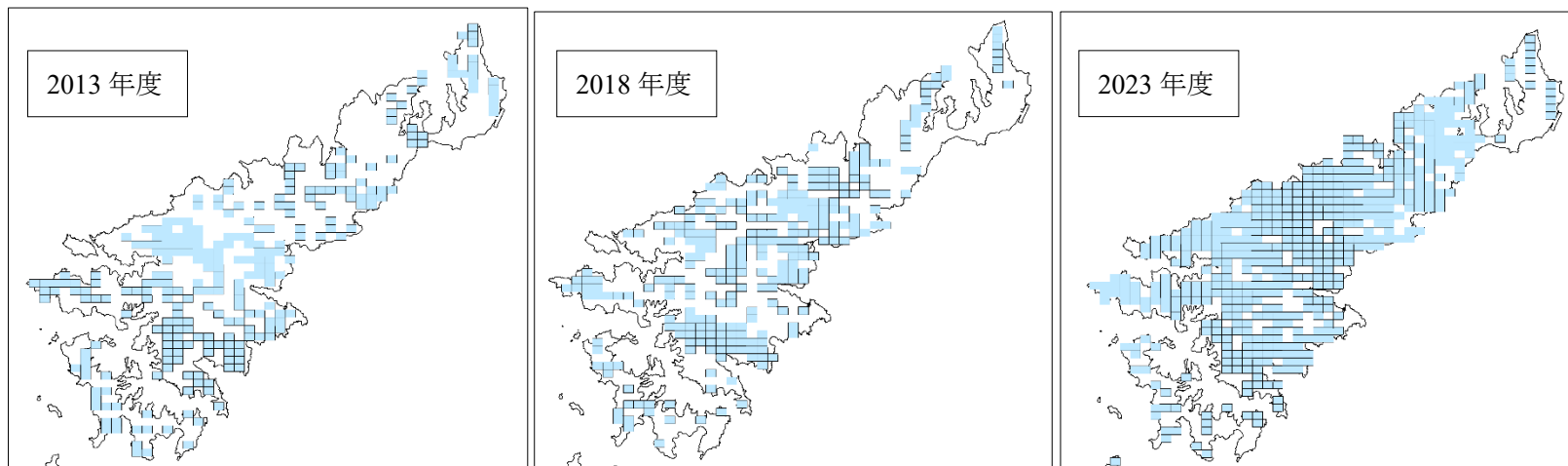


図6. アマミヤマシギの分布状況（2013年度、2018年度、2023年度）

生物学的特性に関する調査

【個体の標識等による生態・行動調査】

調査期間：2003～2018 年度

調査地：奄美大島、加計呂麻島、徳之島

調査方法







- ・ 2003～2011 年度に奄美大島、加計呂麻島、徳之島において本種を捕獲し、計測を行った上で標識をした。
- ・ 2003～2005 年度には奄美大島北部の市理原地区において、2008～2011 年度には奄美大島中部の三太郎峠周辺において、ラジオテレメトリー調査を実施した。
- ・ 2006～2007 年度に市理原地区、2007～2011 年度に三太郎地区において自動車センサスを実施し月別の出現個体数をカウントし月別に集計して比較した。
- ・ 2008～2011 年度に三太郎地区林道上の自動カメラによる林道上における撮影枚数と平 2007～2011 年度にマングース防除事業により林内の自動撮影カメラの撮影枚数を撮影時間帯別に集計し比較した。
- ・ 2016～2018 年度は三太郎地区、湯湾岳地区、龍郷地区のうち 2 箇所において捕獲をして標識を行う標識調査と自動車センサスによる調査を行った。

調査結果：

表 1. 成鳥の測定値の性差

	サンプル数	露出嘴峰 mm	跗蹠 mm	翼長 mm	尾長 mm	体重 g
オス	89	78.85	46.92	200.70	77.49	421.2
メス	72	81.83	47.61	200.34	75.26	453.8

表2. 成鳥と幼鳥の識別点

	成 鳥	幼 鳥
嘴の長さ	長い(ただしオスはメスよりも短め)。 写真1 	短い。このため嘴の基部が相対的に太く見える。 写真2 
上尾筒の色	くすんだ褐色。 写真3 	赤茶色。 写真4 
初列大雨覆の模様	先端に淡色帯はほとんどない。 写真5 	先端に淡色帯が入る。 写真6 

足の色	肉色。 写真7 	黒っぽい。 写真8 
鳴き声	グェーグェーと濁った声。	チーチーと甘えた声。

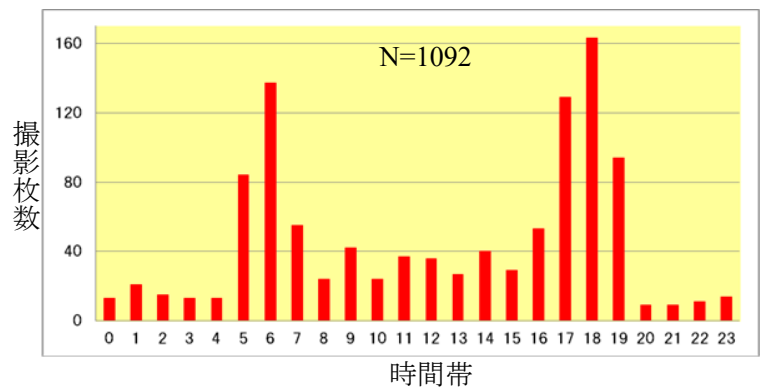
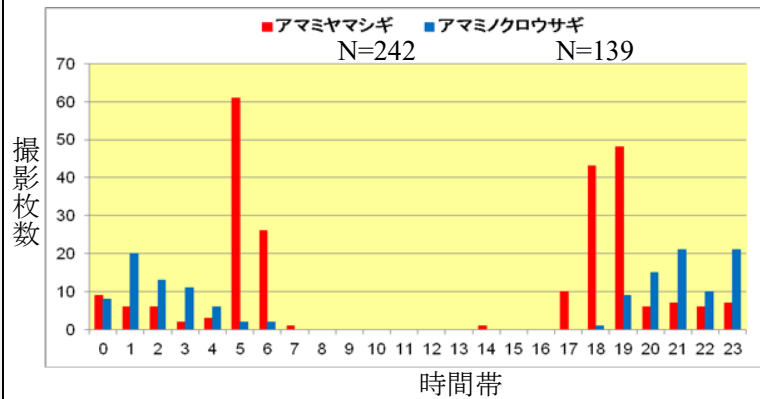


図4. 自動撮影カメラでのアマミヤマシギとアマミノクロウサギの林道（左）および林内（右）での時間帯別撮影枚数

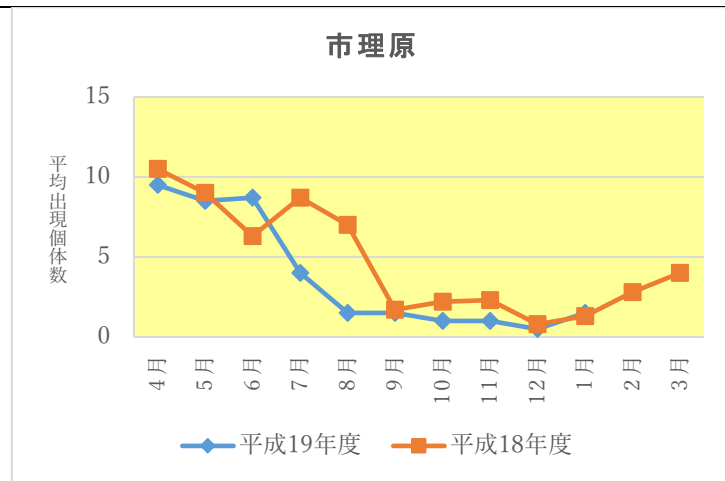


図5. 市理原地区における月別平均出現個体数の変化

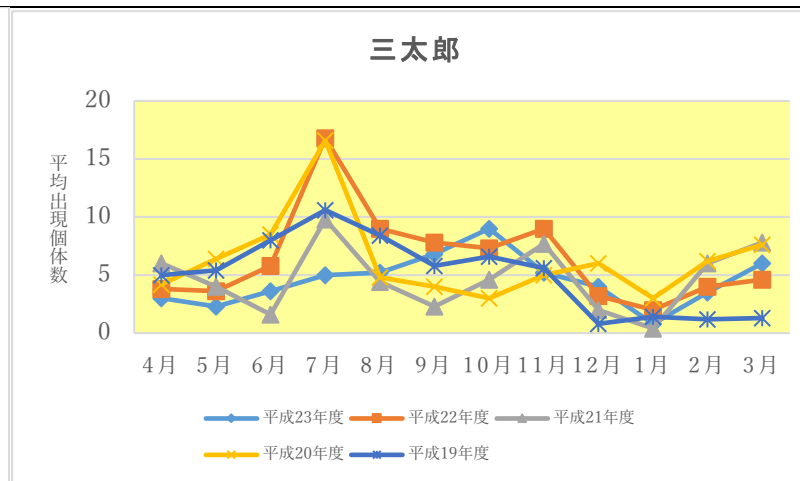


図6. 三太郎地区における月別出現個体数の変化

表3. 半年以上追跡された発信器装着個体の行動圏面積 (調査年は年度ではなく年を示す)

調査地	三太郎地区				市理原地区		
	H22~H23年	H21年	H20年		H17年		
発信機	105	91	S1	S2	B1	B2	B3
性別	メス	オス	オス	メス	メス	メス	メス
繁殖期	15.0	64.9	175.0	147.5	7.6	1.1	19.0
非繁殖期	9.0	1.4	0.3	0.4	11.7	1.7	0.7
通年	27.0	68.9	175.8	165.4	61.2	42.9	148.2

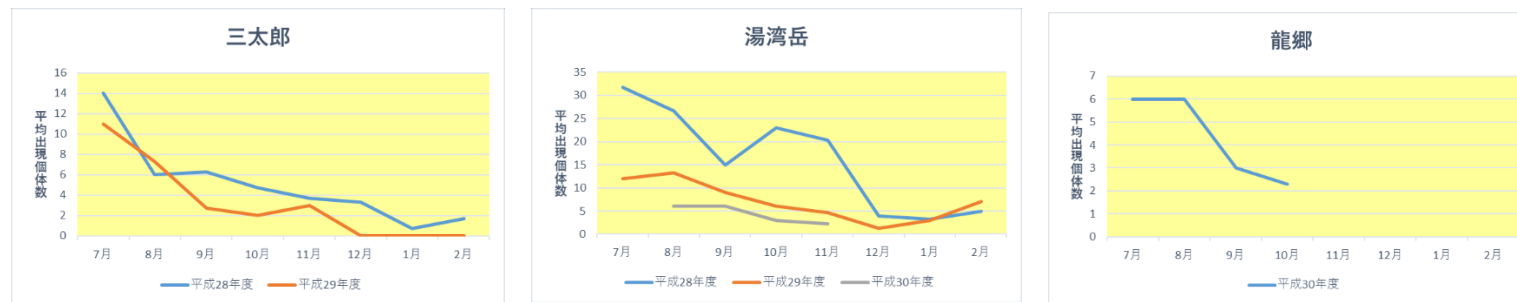


図7 標識個体調査における月別出現個体数の年度推移

2018年度は11月末まで。2018年度の湯湾岳地区は台風により7月の調査をおこなっていない。

- ✓ 標識調査のために多くの個体を捕獲したことで、形態上の性差や年齢差が把握された（表1、表2）。
- ✓ 活動の日周性や、林道と林内における時間帯毎の出現頻度が把握され、薄明薄暮の時間帯の活動量が多いことが把握された（図4）。
- ✓ 行動調査によって年周行動に関する知見が集積され、市理原地区と三太郎地区では活動頻度が高まる時期が異なることが把握された（図5、図6）。
- ✓ ラジオテレメトリー調査によって、個体の行動圏に関するデータが得られた（表3）。
- ✓ 湯湾岳地区の出現個体数は各月とも年々減少している（図7）。

考察：ラジオテレメトリー調査や標識調査、それにとまなう個体の捕獲や行動追跡を実施したことで、形態的特性や活動の日/年周性、行動圏等に関する、基礎的な生物学的情報が収集された。

【営巣や巣立ち直後の雛の観察】

調査主体：自然環境研究センター（マングースバスターズ）

調査期間：2006年～2024年

調査地：奄美大島全域の森林内（奄美マングースバスターズの調査ルート上）

調査方法

- ・毎年2月～6月に奄美マングースバスターズが作業中に目視した、巣及び巣立ち雛の位置情報と観察日時を記録した。
- ・マングース防除事業で設置された自動撮影カメラによって撮影されたアマミヤマシギの巣及び巣立ち雛の位置情報と撮影日時を記録した。

調査結果：

- ・これまでアマミヤマシギの卵は56例、雛は142例（目撃59例、撮影83例）、確認された。
- ・2019年が過去最多であった。
- ・これまでの記録から、営巣は2月中旬から5月下旬まで、巣立ち雛は3月中旬から5月下旬までの間に観察されることが分かった。

考察：従来マングースの密度が相対的に高かった名瀬の近郊でも、2017年からは複数の巣立ち雛が確認されており、これはマングース防除事業の進展の成果と考えられる。

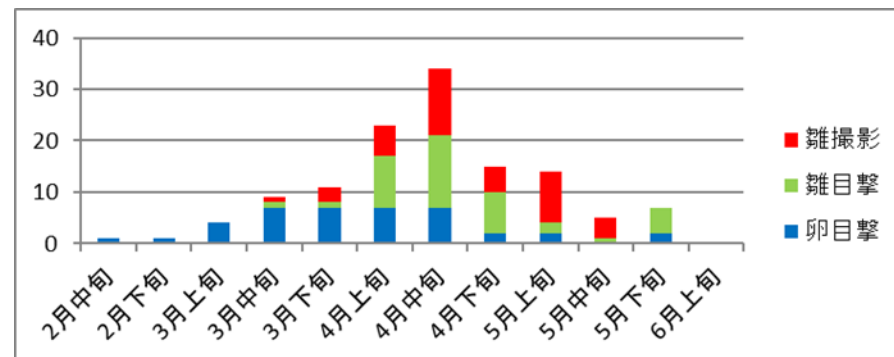


図8. 営巣および巣立ち雛が観察された時期（2006年度～2019年度）

【卵の捕食者確認調査】

調査期間：2011 年度

調査地：奄美大島全域

調査方法：

- ・奄美大島全域 35 カ所で、人口巣として地上に卵を設置し、人口巣に接近した動物種を自動撮影カメラで観察した。
- ・調査期間はアマミヤマシギの抱卵期が終わった6月上旬から開始し、設置後 20 日間とした。

調査結果：

- ・疑似卵は、リュウキュウイノシシ、ルリカケス、ハシブトガラスの在来種に捕食された。

考察：在来種による捕食圧自体は、アマミヤマシギの生息密度が高い地域ではその生息密度を大幅に低下させるものではないと考えられる。しかし、生息密度が低い地域、もしくは現在生息していない地域で分布を回復させつつある段階では、主要な阻害要因となっている可能性がある。



図9. 人口巣設置地点と捕食された地点、捕食した動物

<p>生息数の推定に関する調査</p>	<p>【自動撮影カメラを用いた生息密度推定】 調査期間：2020 年度（奄美大島）、2021 年度（徳之島） 調査地：奄美大島、徳之島 調査方法：自動撮影カメラによる動画撮影結果から有効撮影範囲に侵入したアマミヤマシギの動画件数および有効撮影範囲における滞在時間の計測を行った。その結果に基づき、Random Encounter and Stay Time（REST）法を用いて、生息密度の推定を行った。 調査結果：調査対象地域において設置した各 30 台のカメラの推定生息密度は、平均で奄美大島 8.39(95%区間:3.29-20.39)羽/km²、徳之島 8.65(95%区間:3.66-19.74)羽/km²と推定された。</p> <p>考察：REST 法は地上を歩く生物の生息密度推定を仮定しており、鳥類に当てはめる場合飛翔している時間があることを考慮すると過少推定になっている可能性がある。一方で、アマミヤマシギは地上で採餌している時間も多いため、状態空間モデルによる個体数推定に活用した。</p> <p>【REST 法による生息密度推定を活用した状態空間モデルによる個体数推定】※3 島 調査期間：2003 年度～2020 年度（2022 年度公表） 調査方法：アマミヤマシギの個体数変動の指標としてセンサーカメラ撮影頻度、アマミヤマシギ夜間調査における確認数、REST 法による生息密度を密度指数として使用した。状態空間モデルで生息密度の経年変化を推定した。生息個体数は推定された生息密度に生息面積をかけることで同時に推定した。</p> <p>調査結果：2020 年度の推定個体数は奄美大島で中央値 11,170（95%区間：5110-25,783）羽、加計呂麻島で 541（95%区間:232-1,006）羽、徳之島で 1359（95%区間: 555-2,657）羽と推定された。奄美大島全域の推定個体数は 2003 年度から 2020 年度にかけて増加傾向を示した。</p>
---------------------	---

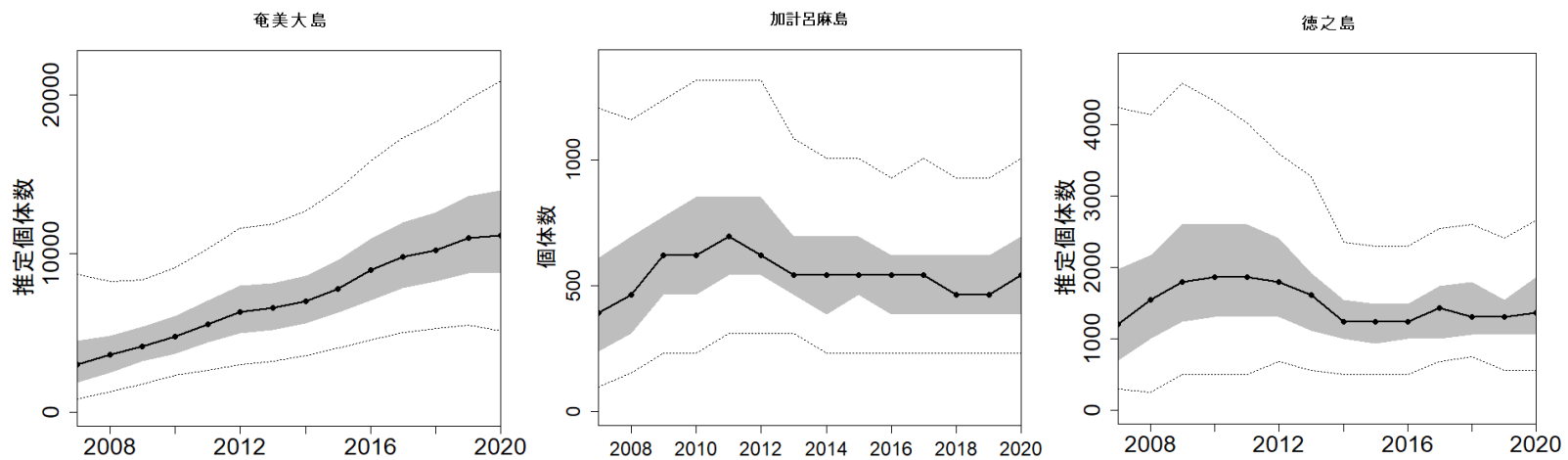


図9. 各島における推定個体数の推移

考察：2016年度に実施した状態空間モデルでは密度指標データのばらつきや個体数の年変動等により推定幅が広くなるという課題があった。REST法から算出された絶対密度の値を用いることにより、精度の向上が可能となり、推定幅が狭くなり、推定値の改善がされたと考えられる。REST法の結果と同様に過少推定になっている可能性はあるため、留意が必要である。

減少要因の把握

【死体回収・傷病救護による死亡要因と救護要因の把握】※奄美大島、加計呂麻島、徳之島

調査主体：環境省

調査期間：2000年～現在

調査方法：奄美野生生物保護センターや徳之島管理官事務所で回収した死体や対応した傷病救護の要因をまとめた。

結果と考察：現在まで281件の死体回収・傷病救護があり、そのうち134件が交通事故（奄美大島119件、徳之島15件）、11件がネットへのからまり（すべて奄美大島）、3件がイヌネコによる咬傷（すべて奄美大島）、2件が建物への衝突（すべて奄美大島）であった。アマミヤマシギの死体は路上で発見されることが多く、損傷が激しいため死因が特定できなかったものも多いため、単純に要因間での多寡を評価できないが、一定数の交通事故が発生していることがわかった。また、加計呂麻島では死体や救護に関する情報がほとんどなかった。

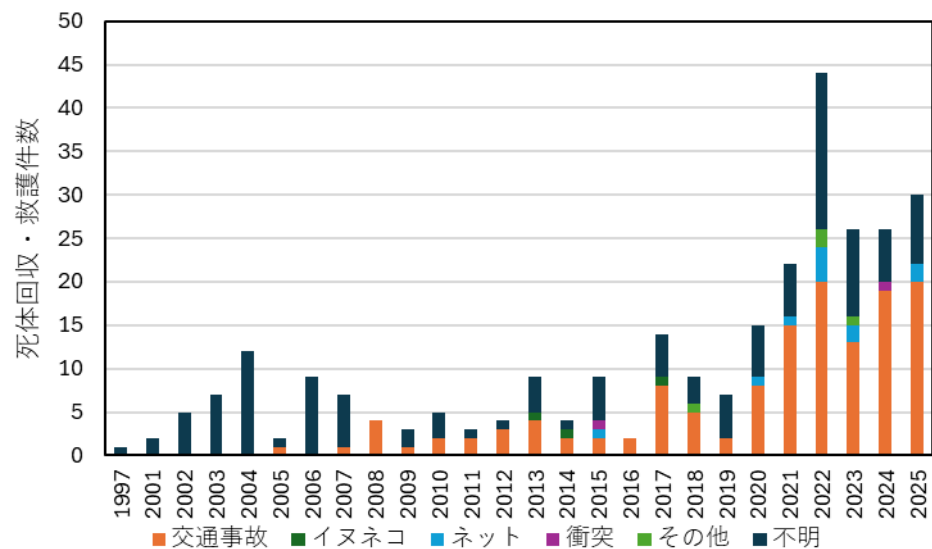
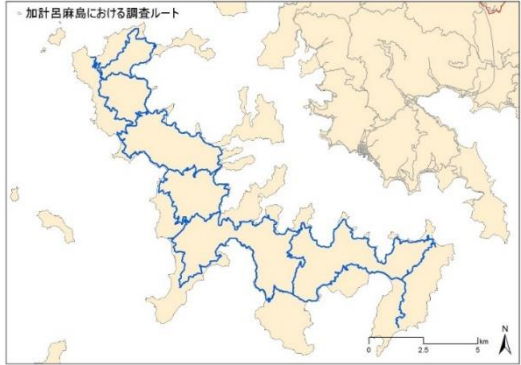
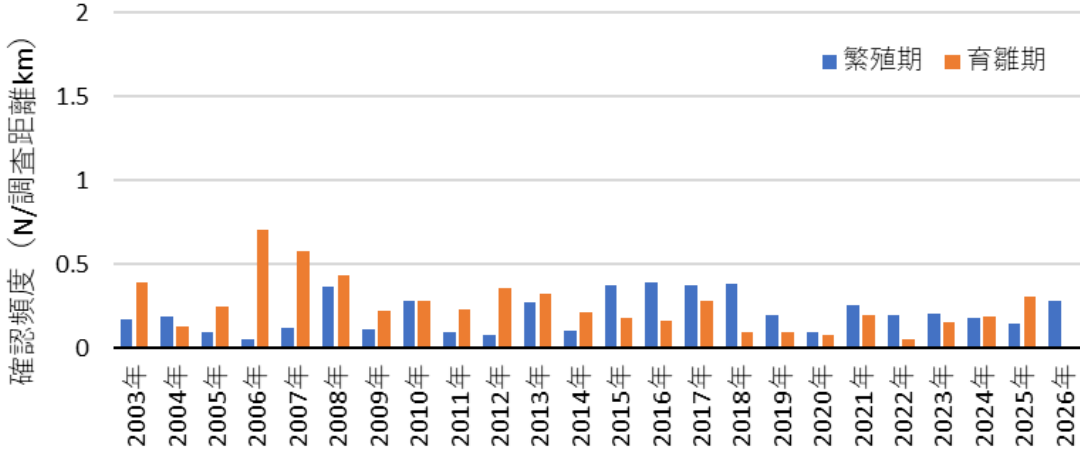
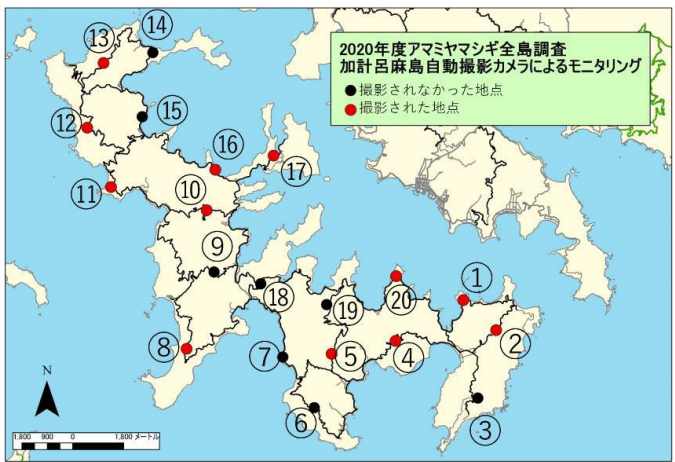
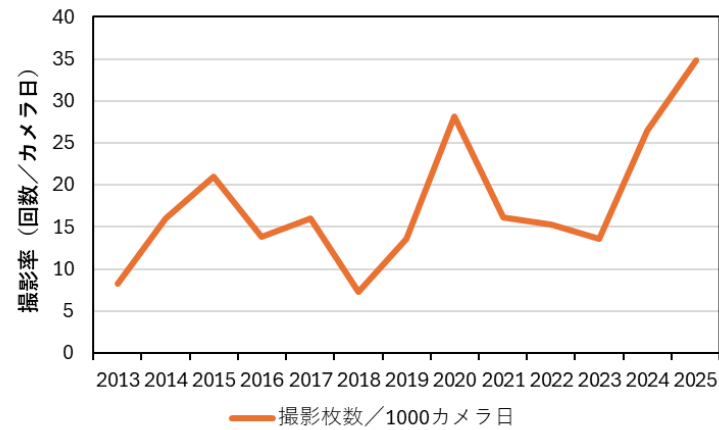



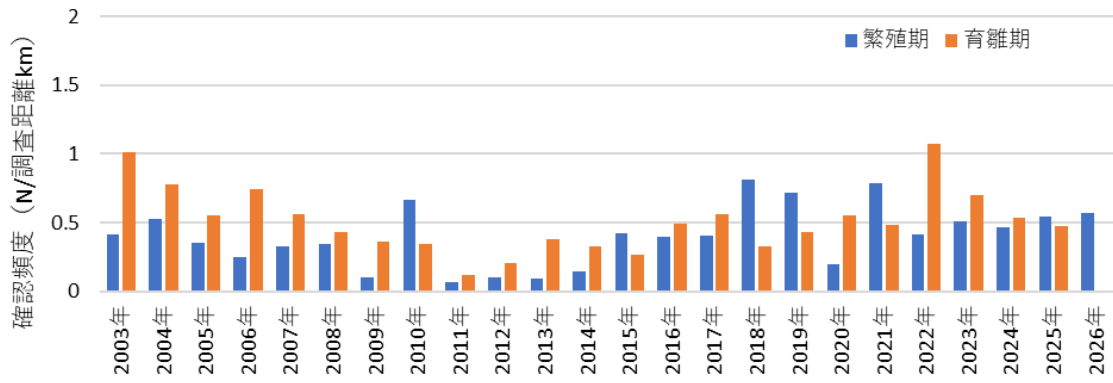
図10. アマミヤマシギの死因・救護要因内訳（2000年～2025年）

■加計呂麻島におけるアマミヤマシギのモニタリング調査手法

調査内容の詳細	
地域	加計呂麻島
生息密度指標に関する調査	<p>【夜間ルートセンサス調査】</p> <p>調査期間：2003年～継続中</p> <p>調査地：加計呂麻島全域</p> <p>調査方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> 奄美大島と同じ。 <p>調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 年度によって増減があり、近年は低い頻度で推移している。
	 <p>加計呂麻島における調査ルート</p>
	 <p>■繁殖期 ■育雛期</p> <p>確認頻度 (N/調査距離km)</p>
	<p>図 11. 加計呂麻島での調査ルート</p>
	<p>図 12. 加計呂麻島におけるアマミヤマシギ確認頻度の経年変化</p>

<p>分布域の変化に関する調査</p>	<p>【自動撮影カメラを用いた生息状況モニタリング】</p> <p>調査期間：2013年度～継続中</p> <p>調査地：加計呂麻島全域</p> <p>調査方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加計呂麻島の全域を対象に 20 地点を選出し、自動撮影カメラを設置した。 ・30分以内に連続して撮影されたものは1回とし、有効撮影日（すべてのカメラが稼働していた日の合計で除して 1000 をかけることで撮影率を集計した。 <p>調査結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2024年度において、アマミヤマシギは 14 地点計 156 回撮影され、加計呂麻島全域で確認された。 ・年による変動はやや大きいですが、2025年度は過去最多の撮影率となった。 <p>考察：撮影地点数も撮影率もやや増加傾向にあるが、年変動が大きいため、引き続き加計呂麻島におけるアマミヤマシギの生息状況の確認をしていく必要がある。</p>	 <p>2020年度アマミヤマシギ全島調査 加計呂麻島自動撮影カメラによるモニタリング</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 撮影されなかった地点 ● 撮影された地点 <p>図 13. 自動撮影カメラ設置地点</p>  <table border="1"> <caption>加計呂麻島におけるアマミヤマシギ撮影率の変化</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>撮影率 (回数/カメラ日)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013</td><td>8</td></tr> <tr><td>2014</td><td>16</td></tr> <tr><td>2015</td><td>21</td></tr> <tr><td>2016</td><td>14</td></tr> <tr><td>2017</td><td>16</td></tr> <tr><td>2018</td><td>7</td></tr> <tr><td>2019</td><td>14</td></tr> <tr><td>2020</td><td>28</td></tr> <tr><td>2021</td><td>16</td></tr> <tr><td>2022</td><td>15</td></tr> <tr><td>2023</td><td>14</td></tr> <tr><td>2024</td><td>26</td></tr> <tr><td>2025</td><td>35</td></tr> </tbody> </table> <p>図 14. 加計呂麻島におけるアマミヤマシギ撮影率の変化</p>	年	撮影率 (回数/カメラ日)	2013	8	2014	16	2015	21	2016	14	2017	16	2018	7	2019	14	2020	28	2021	16	2022	15	2023	14	2024	26	2025	35
年	撮影率 (回数/カメラ日)																													
2013	8																													
2014	16																													
2015	21																													
2016	14																													
2017	16																													
2018	7																													
2019	14																													
2020	28																													
2021	16																													
2022	15																													
2023	14																													
2024	26																													
2025	35																													

■徳之島におけるアマヤマシギのモニタリング調査手法

調査項目	調査内容の詳細	
地域	徳之島	
生息密度指標に関する調査	<p>【夜間ルートセンサス調査】</p> <p>調査期間：2003年～継続中</p> <p>調査方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・奄美大島と同じ。 <p>調査結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2015年ごろから確認頻度が増加している。この傾向は特に中部において顕著である。 ・繁殖期の確認頻度が低い年もあるが、近年は比較的安定して確認されている。 	 <p>図 15. 徳之島における調査ルート</p>
	 <p>図 16. 徳之島におけるアマヤマシギ確認頻度の経年変化</p>	

【自動撮影カメラを用いた生息状況モニタリング】

※アマミノクロウサギ保護増殖事業にて実施

調査期間：2014 年度～現在

調査方法：

- ・ 徳之島の山間部を対象に 30 地点を選出し、自動撮影カメラを設置した。
- ・ 30 分以内に連続して撮影されたものは 1 回とし、有効撮影日（すべてのカメラが稼働していた日の合計で除して 1000 をかけることで撮影率を集計した。

調査結果：

- ・ 年変動があるものの、横ばいとなっている。
- ・ アマミノクロウサギの生息状況把握のために設置されていたカメラのため、撮影率はやや過小評価になっている可能性がある。2025 年度の撮影率の増加は、設置角度等の見直しを行ったためと思われる。



図 17. 自動撮影カメラの設置エリア

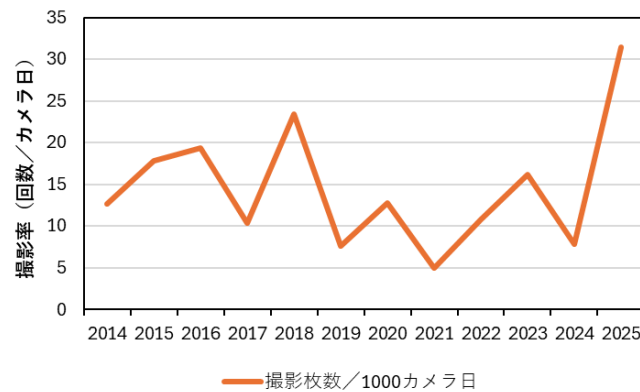
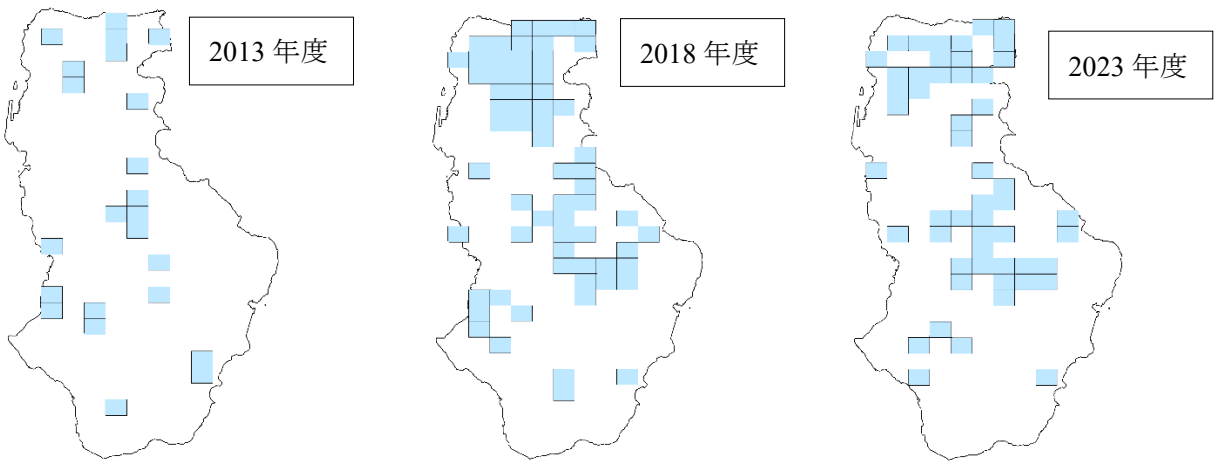


図 18. 徳之島におけるアマミヤマシギ撮影率の変化

<p>分布域の 拡大に伴 う</p>	<p>【分布域の変化】※徳之島 調査主体：環境省 調査実施期間：2000年～現在 調査手法： ・様々な調査や死体回収などの情報を元に分布状況を標準地域メッシュ（3次メッシュ）でまとめた。使用した主なデータは以下の通り。 アミノクロウサギ保護増殖事業のカメラ／ノネコ捕獲事業のカメラ／夜間センサス調査／死体回収や傷病救護 調査結果： ・2013年から2018年は分布が大きく広がったが、2018年度以降は大きな変化は見られなかった。 ・年によって調査量・質が異なる上、徳之島においてはカメラの設置が十分ではないため解釈には注意が必要である。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>図 19. 徳之島におけるアマミヤマシギの分布状況（2013年度、2018年度、2023年度）</p>
----------------------------	--