

令和 5 年度ウミガラス保護増殖事業
(生態調査の実施について)

北海道地方環境事務所

1, 調査の目的

天売島へのウミガラス飛来数は、昭和38年に8,000羽と推定されたが、昭和40年代に入って急激に減少し、平成10年代に入ると十数羽が残されるだけとなった。このため、環境省では、平成13年にウミガラス保護増殖事業計画を策定し、飛来・繁殖状況のモニタリング調査や誘引・捕食者対策等の保護増殖事業を展開してきた。その結果、飛来数は近年100羽程度にまで回復し、繁殖についても平成23年の繁殖成功以降、繁殖つがい数、巣立ち雛数が徐々に増加傾向を示している。

一方で、天売島における個体群の生態情報は少なく、近年の増加個体の由来などは明らかとなっていない。このため、個体識別や行動解析、近年の増加個体の由来推定（天売島由来の個体の帰巣率等の推定）や採餌範囲を推定するにあたり、足環装着等により情報収集を進め、ウミガラスの保護増殖事業に資することを目的とする。

・ウミガラス保護増殖事業ロードマップにおける位置付け（令和 4 年 4 月策定）

2) 増加要因の究明

天売島の個体群の生態情報が少なく、近年の増加個体の由来が明らかとなっていない。このため、遺伝子解析により天売島の個体群が太平洋の個体群に分類されるか否かを明らかにするとともに、足環装着等による個体識別の方法と実施可能性を検討して行く必要がある。

「2. 現状と課題— (3) ウミガラス保護増殖事業における主な課題— 2) 増加要因の究明」より抜粋

2, 実施事項及び日程

○基本的な考え方

- ・ウミガラスの生態・動態の把握にあたっては、過年度、巣棚内残渣の遺伝子解析や卵の色や映像等を用いた研究を実施してきた。うち、巣棚内残渣の解析においては、2020～2022 年にかけて合計 31 サンプルを解析し、天売島を含めた太平洋沿岸のコロニーが一つのグループを形成していることが明らかとなっている。
- ・一方で、天売島由来の個体の帰巣率及び個体群の構成、採餌範囲などの動態を把握するために効果的だと思われる足環及びデータロガーの装着にはこれまで着手できていない。
- ・ウミガラス保護増殖事業においては、今後も捕食者対策等を継続していき個体数の

増加に努めるが、将来的により効果的な対策を講じていくために足環及びデータロガーの装着についても検討をはじめることとしたい。

- ・ただし、ウミガラスの個体数は増加傾向にあるものの依然として少ないため、捕獲による影響に十分配慮し、実施に係るストレスを最小限に留める。特に令和5年度は繁殖成績の大幅な低下が確認されたため次年度の実施事項に関しては検討会等での議論が求められる。
- ・まずは足環の装着に着手する。ウミガラスは高さ20mの巣棚で繁殖しており、海上で浮いている際もボートで接近すると逃げるため、成鳥を捕獲することは難しいと思料。そのため、雛を捕獲し足環の装着を実施する（捕獲の可否については要検討）。ただし、ウミガラスの巣立ち時の生態・調査に際する影響は不明な部分が多いため、実施に際しては生態及び影響把握調査にも重点を置きながら実施することとしたい。

○日程

下記の日程を想定。なお、年度ごとの実施事項に関しては天候やウミガラスの繁殖状況、前年度の調査内容等を踏まえて随時見直しを図ることとする。

(表1：足環装着に係る日程(予定))

令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 巣立ち期にヒナの着水地点で足環の装着もしくは捕獲可能性を検討 ・ ウミガラスの繁殖状況及び影響把握調査 ・ 足環調査実施に係るモニタリング方法の検討
令和7年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同上 <p>⇒試行的に2カ年程度実施し、今後の実施可能性及び実施計画について検討を行う。</p>
令和8年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 足環装着及びモニタリングの実施 <p>(※実施については、R6～7年度の結果を踏まえて検討)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 過年度の取組等を踏まえてデータロガーの装着を検討

○令和6年度実施事項

(巣立ちヒナの捕獲試行)

- ・ 巣立ち時期である7月下旬～8月上旬の18時～21時頃にウミガラスの繁殖場所である赤岩周辺にボートで向かい、巣立ちヒナを捕獲し足環を装着する。必要であればスポットライトを用いて海上を照らし、捕獲の際はたも網でヒナを捕獲する。
- ・ 実施にあたっては、可能な限り巣棚内で実施している録画データ等を事前に確認し、実施年度における繁殖状況を確認の上実施する。

(ウミガラスの巣立ち時の生態・影響把握調査)

- ・ 巣立ちヒナの落下場所および巣立ち後のヒナ・親鳥の状況
 まずは調査の実施可能性を把握していくために、巣立ちヒナの着水地点を把握する必要がある。そのため、現地における目視等によりヒナの落下範囲を確認する。あわせてこれまで把握のされなかったウミガラスの巣立ち時の生態についても目視等で確認しとりまとめる。
- ・ ボートでの接近が巣立ちヒナ及び親鳥に及ぼす影響把握
 巣立ち雛を捕獲後、親鳥によるヒナへのケアに影響がないかを把握するため、巣立ち雛が海面へ落下した後、ボートで接近・離れた場合のヒナの行動(泳ぎによる逃避、潜水、警戒)及び親鳥の行動(飛翔逃避、泳いで距離をとる、離れた場所で待機)を確認する。



(図 1 : 調査実施に係る航行ルート)



(図 2 : 繁殖巣棚周辺)

○関連情報

Sarzo B, Armero C, Conesa D, Sundberg JH, Olsson O (2019) Bayesian immature survival analysis of the largest colony of Common murre (*Uria aalge*) in the Baltic sea. *Waterbirds* 42(3):304-313

- ・バルト海の離島でウミガラスの巣立ち雛を対象にバンディングを実施。生存率を調査。バンディングは崖下の浜辺で実施。バンドはスチール/アルミ製
- ・生存率は、
 - 1 歳の個体 : 0.53(95%CL=0.49-0.58)
 - 2 歳の個体 : 0.87(0.79-0.96)
 - 3 歳の個体 : 0.96(0.90-0.99)
 - 4 歳から 10 歳の個体 : 0.63(0.61-0.64)

Effects of tagging on behavior, provisioning, and reproduction in the Common murre (*Uria aalge*), a diving seabird

- ・PITタグをつけた場合のウミガラスへの影響
(タグ装着個体と非装着個体の比較)
- ・巣内の活動コストや滞在時間に違いはみられなかった。
- ・採餌トリップの回数は減少。
- ・一度の採餌トリップの距離は長くなった。
- ・ヒナに与える餌が減った。
- ・餌のサイズとエネルギー含有量に違いはない。