

ウミガラス保護増殖事業ロードマップ（骨子案）

1. ロードマップの位置付け

- ・ウミガラスの保護増殖事業計画の下部計画として位置付ける。
- ・計画期間は2022～2031年度の10年間とし、5年目の2026年度中に中間評価を行うとともに、2027年度以降の取組方針を決定するなど、取り組みの進捗状況に応じて順応的に見直しを行う。
- ・2031年度中に次期計画を策定する。
- ・効果的な事業の推進のため、事業に係る国、北海道及び関係市町村の各行政機関、本種の生態等に関する研究機関、飼育施設、地域住民等の取組を全て記載する。

2. 現状と課題

- ・天売島へのウミガラス飛来数は、1963年には8,000羽と推定されたが、1960年代後半から急激に減少し、1990年代に入ると10数羽という状況になった。近年は徐々に増加傾向を示し、現在60羽程度まで回復した。
- ・減少要因は、漁網による混獲・餌資源の減少・観光による影響等によって縮小したコロニーに、オオセグロカモメやハシブトガラスの捕食圧が加わったためと考えられている。
- ・天売島の個体群の生態情報が少なく、近年の飛来数増加に起因する増加個体の由来も分かっていない。
- ・現在、赤岩対崖の巣棚の一部のみで繁殖しているが（以下、中央巣棚）、中央巣棚以外に繁殖地を拡大し繁殖成功させるための手法が確立されていない。
- ・捕食者対策の効果（ウミガラスを専門的に狙う個体の除去、捕獲圧など）によって巣立ち成功率が上昇したと考えられるが、その仕組みが明らかとはなっていない。
- ・混獲状況や餌資源の変化等の環境要因に関する情報が不足している。

（ご参考）赤岩対崖巣棚



3. 目標 →【資料5】参照

- ・目標設定方法を検討した上で、飛来数・つがい数の数値目標を立てる。
- ・捕食者対策を開始した2012～2019年（8年間）の平均値76.8%をもとに、巣立ち成功率の数値目標を立てる。
- ・中央巣棚以外も含めた目標を立てる。

（1）中期目標（2022～2031年度：10年間）

飛来の目標：天売島の繁殖地への飛来数を○羽以上とすること。

※5年後の参考値：飛来数○羽以上

繁殖の目標：天売島の繁殖地でのつがい数を○つがい以上とすること。

中央巣棚での安定した巣立ち成功（巣立ち成功率75%以上）を確保すること。また、中央巣棚以外（特に中央巣棚の左側（以下、左側巣棚））でも複数つがいの連続した繁殖成功を目指す。

※巣立ち成功率＝巣立ち雛数／つがい数

（2）最終目標

保護増殖事業計画の目標である「ウミガラスが自然状態で安定的に存続できる状態になること」を元に検討。

4. 取組内容

(1) 生息状況等の把握 →【資料7】参照

1) 飛来・繁殖状況の把握

実施

- ① カメラ設置等による赤岩対崖巣棚の飛来・繁殖状況のモニタリング（4～8月）【環境省】
必要なモニタリング項目を把握するためのより良い手法は随時取り入れる。
- ② 写真撮影等による赤岩周辺の海上の飛来数のモニタリング（3月頃）【地域住民・環境省】
- ③ 巡視や地域住民からの目撃情報収集による広域のモニタリング【環境省・地域住民】
飛来が確認された場合は、随時、モニタリングを追加する。

2) 生態・動態の把握

実施

- ① 航路センサスによる海上のモニタリング【環境省・研究機関】
航路を利用する際は随時、目視調査によりウミガラス及びハシブトウミガラスの個体数・位置等を把握する。
- ② 足環及びデータロガー装着に向けた検討【環境省】
足環及びデータロガー装着により得られる情報と、想定される捕獲手法による影響について整理し、実施可能性について検討した上で、その後の方針を決定する。なお、傷病個体のうち野生復帰が可能な個体については、足環又はデータロガーの装着及び採血を行い、放鳥する。
- ③ 巣棚内残渣（卵殻等）の遺伝子解析【飼育施設・研究機関・環境省】
カメラ撤去作業と併せた採取を想定。天売島の個体群が太平洋の個体群（*inornata* または *californica*）に分類されるかを判定するとともに、判定結果に沿った取組の方針を検討する。また、遺伝子的多様度等の更なる情報を得ることができかどうか、実施可能性を検討する。
- ④ 卵の色・模様の映像解析に向けた検討【飼育施設・環境省】
カメラ設置映像の解析により、繁殖つがいの帰巣率等の情報を得ることができかどうか検討する。
- ⑤ 飼育下個体（アイスランド産）からの情報収集【飼育施設】

(2) 生息環境の維持・改善

1) 生息環境の整備

実施

- ① 中央巣棚の再整備【環境省】
飛来・繁殖状況に合わせたデコイの再配置・撤去を行う。
- ② 左側巣棚の整備内容検討・実施【環境省】
デコイ等の設置を実施し、その後も飛来・繁殖状況に合わせてデコイの再配置を行う。
- ③ 右側巣棚の整備の必要性検討【環境省】
整備の必要性を検討した上で、その後の方針を決定する。

2) 誘引対策

実施

- ① 音声装置の稼働（3～6月）【飼育施設・環境省】
誘引効果の高い音声について検討した上で、随時天売島で録音し、取り入れる。
- ② デコイ設置【飼育施設・環境省】
誘引効果の高い位置・向きや、費用対効果の高い材質・色・形等を検討（飼育施設等）し、随時取り入れる。

3) 捕食者対策

a. ハシブトガラス

実施

- ① エアライフル・巣落としによる捕獲【環境省】
ウミガラスの雛や卵の捕食状況に変化が生じた場合は、見回り回数を増やす等、捕獲圧を上げる。また、ウミガラスの雛・卵に直接的な影響を与える捕食者を駆除する手法については、随時取り入れる。
- ② モニタリング調査【環境省】
カメラ設置映像の解析により、ウミガラスの卵・雛の捕食状況と、捕食者の侵入頻度・経路を把握する。ウミガラスの抱卵期・育雛期・巣立ち期などのステージごとのハシブトガラスの個体数をラインセンサス調査などで把握する。目視調査により、発見される巣数を把握する。

b. オオセグロカモメ

実施

① エアライフルによる捕獲【環境省】

個体数・推定巣数から翌年度の除去可能数の推定を行い、捕獲数・捕獲範囲を決定した上で実施する。捕獲個体からの生物学的情報の収集に努める。また、ウミガラスの雛・卵に直接的な影響を与える捕食者を駆除する手法については、随時取り入れる。

② モニタリング調査【環境省・研究機関】

カメラ設置映像の解析により、ウミガラスの卵・雛の補食状況と、捕食者の侵入頻度・経路を把握する。全島センサスにより、個体数・推定巣数に変動が見られるか調査する。

c. ドブネズミ

実施

① モニタリング調査【環境省】

カメラ設置映像の解析により、巣棚内侵入時期・頻度・経路等を調査した上で、ウミガラスの卵・雛への影響が懸念される場合には、対策を検討・実施する。

② 天売島全体の個体数管理【羽幌町・環境省】

天売島全体の個体数を低密度に保つよう、モニタリング・捕獲等を実施する。

4) 採餌海域における保護対策

実施検討

- ・漁業関係者との協力体制を継続し、混獲データを収集する。また、葛西臨海水族園にて効果検証している海鳥がかかりにくい混獲防止漁網の導入実験を行う【研究機関・地域住民・飼育施設・羽幌シーバードフレンドリー推進協議会・環境省、1～10年目】。

5) 繁殖地の周辺対策

実施中

- ・繁殖地への不用意な接近について、環境省職員の巡視による監視や地域住民からの情報収集を行う【環境省・地域住民】。
- ・シーカヤック、プレジャーボートのルールに基づいた、繁殖地への不用意な接近の防止【環境省・地域住民】。

(3) 飼育下繁殖

実施検討

- ・傷病個体は、海鳥センターにて収容・放鳥するが、治療が必要な場合はウトナイ湖野生鳥獣保護センターへ搬送する。その後、中長期的な飼育（リハビリ・終生飼育など）が必要な場合は、飼育施設へ搬送する。飼育後、野生復帰が可能な場合は、耐性菌や遺伝子攪乱等について考慮の上で放鳥する。終生飼育かつ複数個体が飼育されることとなった場合は繁殖への活用についても検討する【環境省・飼育施設、1～10年目】。

(4) 普及啓発

実施中

- ・海鳥センターホームページ、SNS（Facebook、Twitter）での情報発信【羽幌町・環境省・飼育施設】。
- ・報道機関へのプレスリリース【環境省】。
- ・海鳥観察舎・フェリーターミナルへの掲示（オロロン掲示板）【環境省】。
- ・住民向け報告会（天売オロロン報告会）の実施【環境省】。
- ・海鳥センターを活用した、来館者（観光客・羽幌町民・団体）向けの展示・解説、勉強会（サイエンスカフェ）の開催【羽幌町・環境省】。
- ・イベント（つどえオロロン！など）の開催・出展・発表（随時、オンラインも活用）【飼育施設・羽幌町・環境省】。
- ・出前授業（羽幌高校）の実施【羽幌シーバードフレンドリー推進協議会】。

実施検討

- ・地域の自主的な保護活動の展開に繋がる手段を検討・実施する（ウミガラスの飛来・繁殖状況や取組を掲載したニュースレターの配布等）【環境省・地域住民、1～10年目】。
- ・海鳥センター運営協議会、羽幌シーバードフレンドリー推進協議会、飼育施設等と更なる連携をした普及啓発活動の実施【北海道・羽幌町・羽幌シーバードフレンドリー推進協議会・飼育施設・環境省、1～10年目】。

(5) 効果的な事業の推進のための連携の確保

実施検討

- ・事業に係る国、北海道及び関係市町村の各行政機関、本種の生態等に関する研究機関、飼育施設、地域住民等の関係者間の連携を強化し、効果的に事業が推進されるよう努める【1～10年目】。

<工程表>

		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027～2031年度
生息状況等の把握	飛来・繁殖状況の把握	飛来状況・繁殖状況のモニタリング ※手法は随時改良					
	生態・動態の把握	航路センサスによる海上のモニタリング					
		足環及びデータロガー装着に向けた検討 ※実施可能と判断された場合は速やかに実施					
		巣棚内残渣の遺伝子解析					
		卵の色・模様映像解析に向けた検討					
		飼育下個体からの情報収集					
生息環境の維持・改善	生息環境の整備	中央巣棚の再整備 ※飛来・繁殖状況に合わせたデコイ再配置・撤去など					
		左側巣棚の整備内容検討	左側巣棚の整備実施	左側巣棚の再整備 ※飛来・繁殖状況に合わせたデコイ再配置など			
		右側巣棚の整備の必要性検討 ※必要に応じて整備実施					
	誘引対策	音声装置の稼働 ※音声は随時改良					
		デコイの設置 ※設置方法やデコイは随時改良					
	捕食者対策	ハシブトガラス・オオセグロカモメの個体数・巣数のモニタリング					
		ハシブトガラス・オオセグロカモメの駆除					
		ドブネズミのモニタリング ※必要に応じて対策実施					
		ドブネズミの天売島全体の個体数管理					
	採餌海域における保護対策	混獲の現状把握・混獲防止漁網導入実験					
繁殖地の周辺対策	繁殖地への不用意な接近の監視						
飼育下繁殖	傷病個体の収容・放鳥・飼育、飼育個体の活用の検討						
普及啓発	普及啓発の促進						
連携の確保	連携の強化						
中間評価・次期計画策定					中間評価 2027年以降の 取組方針決定		次期計画 策定