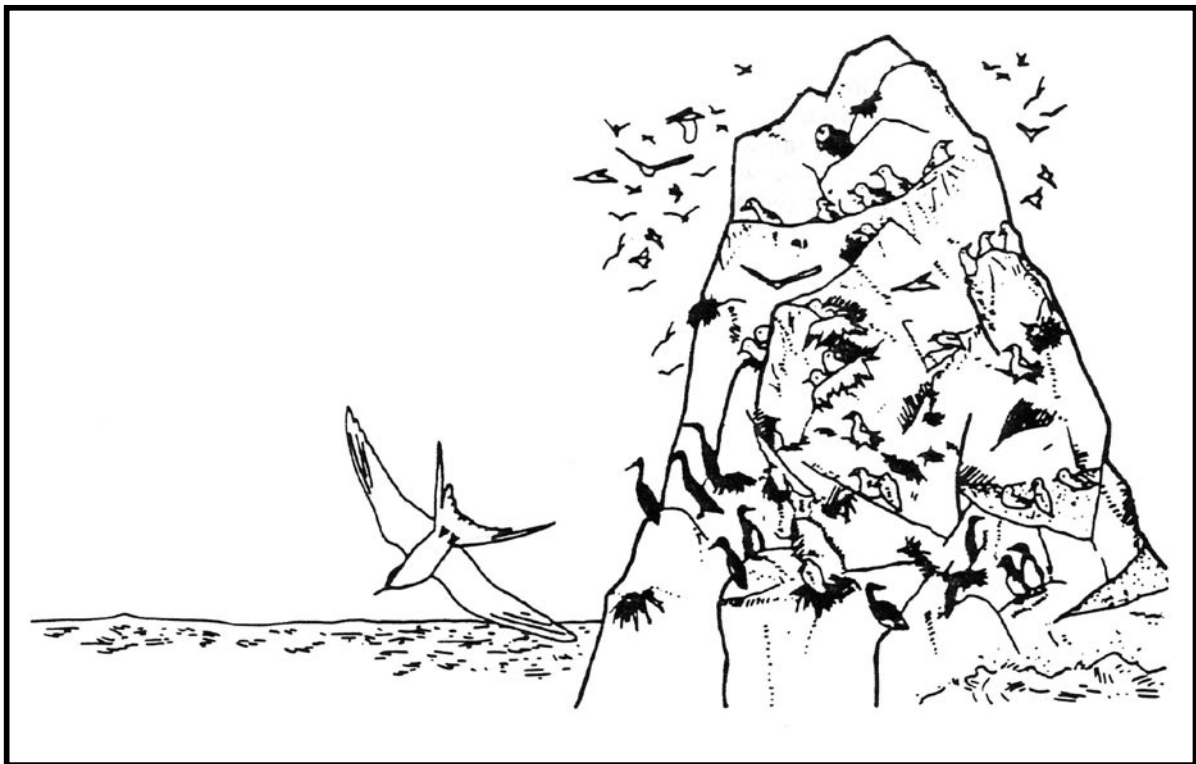


アラスカの手鳥



先生のための予備知識

もしも皆さんが生徒たちに、百万以上の人口を持つアラスカの集落の名前を全て挙げよ、と質問したら、彼らは何と答えるでしょう？ 内緒ですが、アラスカの海岸沿いには、百万もの住民がいる集落がいくつかあるのです。その集落はアンカレジの4、5倍の大きさで、しかも住民の誰一人として車を持っていません。住民は全員飛べるからです。なぜでしょう？ 実はこれらは海鳥の集落なのです！

毎年夏になると、残りの季節を広々とした海で過ごしている鳥たちが、巣作りのために海岸にやってきます。巣作りの場所は騒々しく、しばしば高くそそり立った断崖であり、いろいろな種類の鳥たちが、その自分たちだけの特別な場所へと戻ってくるのです——それは岩のごろごろした浜辺であったり、岩棚であったり、倒木であったり、崖の先端であったり、古い木であったり、さらに、岩の内部や断崖の土の中にできた洞穴や割れ目のこともあります。

同梱の海鳥図鑑（1ページ）にあるように、海鳥はその生涯の大半を海で、つまり海洋環境下で

過ごす鳥です。巣作りの期間以外は、海鳥が陸で産するものを必要とすることはありません。彼らは食べ物や、水、そして住まい（生きるための最低必要物）を海から得るのです。大型の海鳥（アホウドリなど）になると、陸というものに触れるまで三年間も海で過ごすものもいるようです。しかし、波の上で卵を孵す方法を考え出したものはまだ誰もいません。ですから種として生き残るために、海鳥は固くて乾いた場所を巣作り用に探し出さなくてはなりません。巣作りの間、海鳥は自分自身のためと、おなかを空かせた雛のために、頻りに食べ物を求めて海へと戻ります。海鳥は私たち人間が、食料雑貨店の通路や最低限の生活ができる場所を知っているように、海流や波の上の気流を知っているのです。

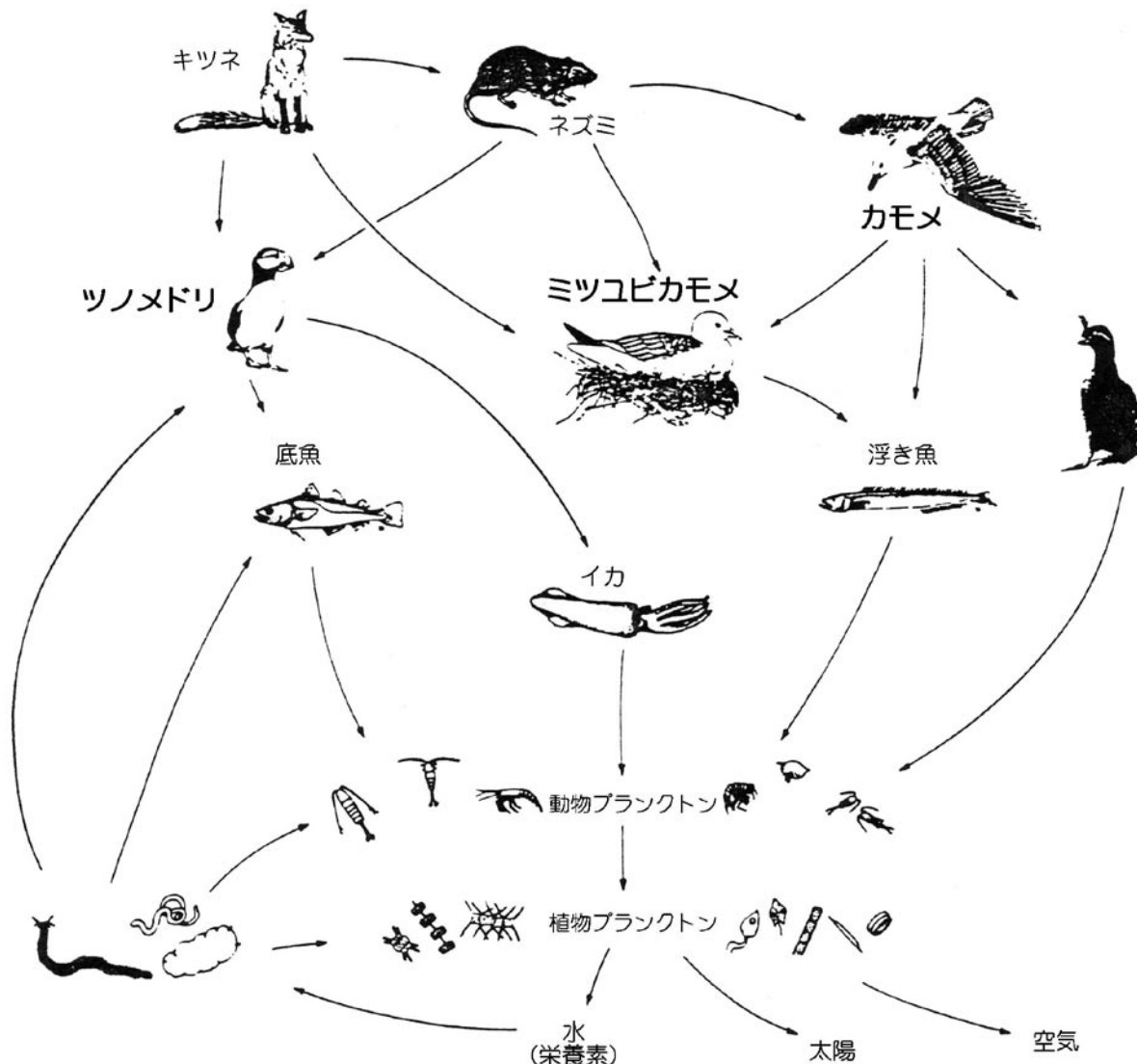
アラスカの海岸沿いでは、35種類もの海鳥が子育てを試みています。そのうちの8種はアラスカとアジアの間の沿岸でしか見られません。この鳥たちと、さらに5種類の「訪問中」の海鳥に関しては、同梱の赤い小冊子、「アラスカ海鳥ガイド」に絵と記述があります。

食物網

海鳥は海洋生態系のどこに当てはまるでしょうか？これはアラスカの海洋食物網の一部を図解したものです。陸上と同じように、すべてのエネルギーのもとには太陽です。ひとつの食物網はたくさんの食物連鎖（何が何を食べるか）が織物を織るように組み合わせられてできており、生態系を通過する間に、エネルギーがどうなっていくかを示す大きな図になっています。この食物網は生産者（太陽エネルギーを変換することで自分たちの食物を作る植物）と消費者（この変換されたエネルギーを食物連鎖の上位へと運ぶ微生物）の関係、また捕食者（狩る者）と被食者（狩られる者）との

関係を示しています。

この食物網は、死んだ植物や動物を食べてエネルギーと栄養分を放出する分解者（バクテリア、ミミズ）を入れることによって、生から死への完全な環となります。生態系においては、全ての物質が再利用されるのです。カニ、カラス貝、ハマグリなどの甲殻類や貝類でさえも、海鳥がその糞によって、営巣地のまわりの水と土地を豊かにし、海洋の栄養分をリサイクルする手助けをしていることを忘れてはなりません。



海の食物環

海峡域で各種が何を食べているか

生息地

夏の巣作り

巣作りの時期になると、海鳥は何を必要とするでしょうか？まず、海に近い場所であること（遠く離れた内陸でも営巣や採食をすることのある、数種のカモメや小型ウミスズメの仲間、そしてキョクアジサシは除きます）。そして海岸の絶壁や、岩だらけの断崖や、そして陸に住む捕食者たちのいない島が必要です。遠く離れているということと、孤立しているということで安心ですから。また、これらの場所では強風が吹き荒れています。——これは、海では優美だけれども陸上では不器用な生きものである海鳥には大切なことなのです。彼らは着陸と離陸には大層苦労しますが、断崖絶壁であれば、容易に飛び立って（または飛び降りて）風を捉えることができるからです。

また海鳥は巣作りの場所として、数百の、数千の、あるいは数百万の仲間と一緒に、密集して子育てできるようにところを選びます——なぜなら、多数でいる方が安全だからです。そして集団から生まれる活力が、巣作りの習性を促すのに役立つのです。これらの緊密に寄り集まった巣作り中の鳥たちの集団は、コロニーと呼ばれます。（同梱のポスターを見てください）

こんなにもたくさんの海鳥たちは、この巨大なコロニーの中で、どうやっておのおのを区別するのでしょうか？鳥たちは、それぞれ自分の好みの生息環境があり（次ページを見てください）、しばしば翌年、その場所にちゃんと戻ってくるのですから！海岸で、岩や流木の間に隠れて巣作りをすることを好むものもいれば（ウミバトなど）、多くの親族たちと一緒に翼を接して巣作りができる、幅の広い岩棚を好むものもいます（ウミガラスなど）。他の海鳥たちは、狭い、一家族用の岩棚を好みません（ミツユビカモメ、フルマカモメなど）。ツノメドリの一種（エトピリカ）は土に巣穴を掘って産卵するのに対して、同系のツノメドリは通常、断崖の表面の割れ目の中や、あるいは岩と岩のすき間で卵を孵します。

海鳥の中には、断崖コロニーで群れるのをきらうものもいます。特にそのうちの二種は、全く違ったやり方をします。コバシウミスズメのつがいは、内陸の山の斜面で見つけた岩の中で、単独営巣します。また最近の新聞記事によると（切抜きを見てください）、マダラウミスズメは、10マイル以上も内陸に入った、最も考えられないような場所——成熟した森の古木の上層にある幅の広い、コケの生えた枝の上や、地面の上に巣を作ることもあるということです。そしてそういった成熟した森が伐採されるにしたがって、マダラウミスズメの数も減少しているのです。

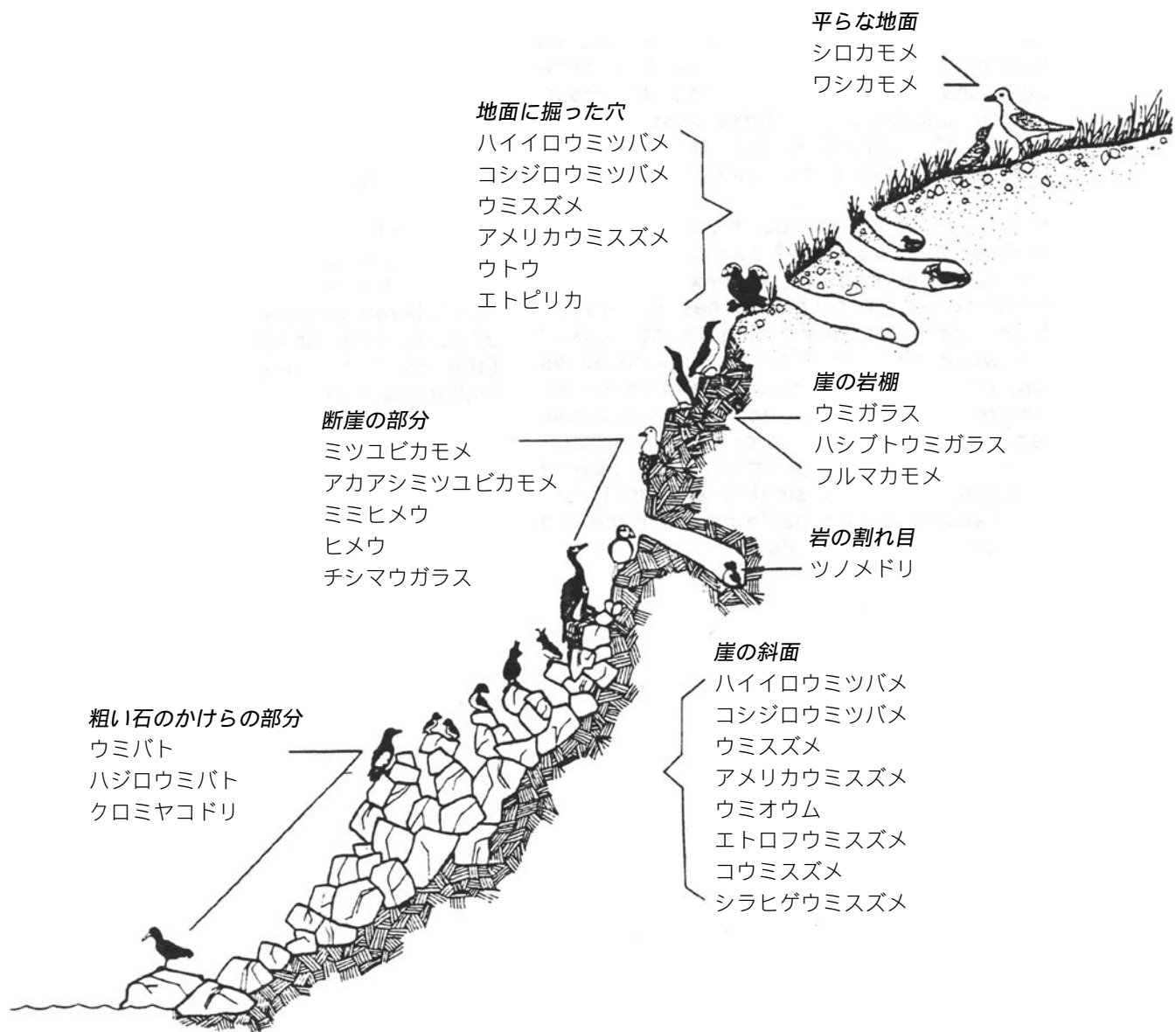
残りの期間

一年のうちの8ヶ月あるいは9ヶ月間は、これらの海鳥の営巣地は、静かではがらんとしています。ほとんどの海鳥たちは外洋性です。一年のうち大半は、乾いた土地に水かきのある足をつける必要はないので、洋上で、それもしばしば遠い沖合で、生活するのです。

海の上でも、海鳥たちは最も好ましい生息環境を探します。それはかれらのお気に入りの食べ物が見つけやすいところならどこでもいいのです。一度海流や潮流によって魚などの食べ物が集中する場所を見つけると、海鳥たちは、異なる深さで食べ物を取ることで、種類ごとに分かれていきます。カモメや、アジサシ、ミツユビカモメ等は、大きな群れとなって、魚を求めて水面部分で突きあうでしょう。ウヤウミバト、ウミスズメ等は中間の深さへと潜ります。最も深いところの魚たちは、ウミガラスやツノメドリのために残されるのです。

海鳥の冬の生息地についてはあまり知られていません。実際、数種類の海鳥が冬どこに集まっているのかは、依然謎のままなのです。

群集性海鳥の生息環境



捕食者

大部分の海鳥は、陸の捕食者が近づきにくい場所を巣づくりの場として選ぶのですが、食べ物を探す捕食者から完全に逃れられる場所はありません。海鳥というものは、ワシや、ハヤブサ、ワタリガラスなど、風に乗ってやって来る捕食者から自分たちの身を守る準備はできているものです。海鳥の中には(カモメや、トウゾクカモメなど)、ほかの海鳥から、彼らがヒナに運んできた食べ物を奪ったり、むきだしになった卵を盗んだり、小さなヒナを素早く取って行ったりする略奪者に変貌するものもいます。しかしまわりのもの全員が、一斉に鳴き声をあげて自分たちのテリトリーを防御し始め、侵入した鳥が獲物を取る前に追い払うことに成功することもあります。鳥たちが自分たちのまっただ中にいる捕食者に対して集団で襲いかかる時、それはモビングと呼ばれます。

捕食哺乳動物は、たいてい獲物を手に入れます。北極海には、サーカスの綱渡り芸人のように身軽で、よほど狭い岩棚でなければどこでも入り込むことができる、ホッキョクギツネ(ブルーギツネ)がいます。大部分のアリューシャン列島、アラスカ半島の南部にある島々の大部分とアラスカ湾には、かつてほと

んどギツネがいまませんでした。そのため、歴史的に多くの大きな海鳥の集落がここに存在していました。しかしロシアのギツネ猟師が、そして次にアメリカの猟師たちが、これらの島々

は毛皮を取るためのギツネを飼養するのに、安く手頃な場所だと考えました。海鳥はギツネたちの無料の食べ物でした! いくつかのコロニーが全滅しました。こうして、人間によって持ち込まれたホッキョクギツネとアカギツネのせいで、今日でも多くの海鳥たちはここに帰ってこようとはしないのです。

別の捕食者は、より多くの島々にたどりついているかもしれないという事実がまさに、海鳥を脅かしています。それはネズミです! 詳しくは、「人間による脅威」の項目と、新聞記事の切り抜きを見てください。



適応性

私たちは先ほど(「生息地」の項目で)、海鳥たちが、陸の捕食者から離れた安全な島や断崖の上に、それぞれ違った巣作りの場所を選んで生活することに、どのように適応していったかについて話しました。海の上でも、海鳥たちはそれぞれ違っています。ツノメドリが巣の場所の近くで食べ物を探すのに対して、エトピリカはずっと遠くの外まで出て食事をします。ミツユビカモメは小魚を好みますが、小型のウミスズメ類は動物プランクトンの方が好きです。ウミガラスは深くもぐりますが、一方ウミツバメは水面で食べ物を捕ります。海鳥たちは特殊化することで、海の資源を分け合い、争わずにいられます。——すなわち、おのおのが自分自身のニッチ(生態的地位)を持っているということです。

海鳥図鑑を見れば、海鳥の嘴が、^{くちばし}食べ物の種類にどのように適応しているかがわかります(2ページ)。また、海鳥の身体がいかに飛ぶことに——空中でも水中でも——適した構造になっているかも見ることができます(2ページから7ページ)。海鳥の幾種類かはとても簡単に飛ぶことが出来るので、毎年夏になると1万マイル離れたアラスカまで(キョクアジサシは南極大陸から)、巣作りのために、あるいは休暇を過ごすために(ミズナギドリは、ニュージーランドやオーストラリア近辺で子育てをしたのち、南半球の冬から逃れるために)渡りをします。海鳥の



フルマカモメは、塩類腺が後で塩分を排出するので、海水を飲むことができる。

中には、身体が魚雷のようになっているので、飛ぶように泳ぐことができるものがあります(ウミスズメ、ツノメドリ、ウミガラスなど)。ウは海面上を飛びもすれば、海中を泳ぎもします。羽はほかの潜る鳥のように水はけが良くないので、食事が終わるたびに岸辺に羽を広げて立ち、乾かさなければなりません。

「水はそこら中にあるが、飲むためのものは一滴もない」。人間は海鳥のいる塩辛い海を指してこう言うでしょう。私たちは、もしも飲み物が塩水しかなかったとしたら、死んでしまうでしょう。しかし海鳥には、海水を飲むと後で塩分を排出してくれる、特別な塩類腺が備わっているのです。

伝統

エスキモーの伝説によると、昔々、セドナという名の酋長の娘が、フルマカモメに求婚されました。娘は結婚を承諾し、心地よい父親の山小屋をあとにして、フルマカモメと一緒に海へ向かいました。

まもなく、セドナは不幸になりました。フルマカモメは彼女にやさしくありませんでした。ほかのフルマカモメは彼女を嫌い、いじめました。酋長である彼女の父親は、娘がひどく扱われ不幸せであることを聞きました。彼はフルマカモメの住んでいるところまで出かけて行き、フルマカモメの婿を殺し、後悔している娘を家へと連れて帰りました。残されたフルマカモメたちは追いかけてきて、ひどく哀れな叫び声で鳴きました。エスキモーたちは、こういうわけで、フルマカモメの鳴き声はあんなに悲しげなのだ、と言い伝えているのです。

海鳥はずっとアラスカ原住民の生活の一部となってきました。古代住居のある貝塚（ゴミ捨て場）で、海鳥の骨が発見されています。何百羽もの小さい海鳥の羽毛と皮からできた儀式用のローブが、今でも文化財として残っています（近くの博物館で調べてみてください）。原住民の狩人は海鳥のコロニーまで出かけて行って卵を集め、網で海鳥を捕まえて、長い北極の冬の後の新鮮な食料としました。捕鯨船や探検家もまた、食料にするために海鳥を殺しました。

現代もいくつかの村には、繁殖の季節が始まった頃に、海鳥が生息している崖まで行って卵を取ってくる、特別な行事があります。他の村では、村の近くの平らな地面で営巣している海鳥の卵をねらいます。これらの「はしり」の卵は、今でもなお冬の限られたメニューにうれしい変化を提供していますし、また家庭には、伝統的な行事と一緒に体験する機会を与えてくれているのです。

人間の脅威と自然界の危険

海鳥の集落は、人里離れたところにあるとはいえ、危険と無縁なわけではありません。船が座礁してプラスチックなどのゴミがどさっと流出したり、燃料が漏れ出したりすることもありますし、また見捨てられた破船となってしまうこともあります。私達はまず、こういった船から流れ出る重油のことを考えなくてはなりません。特にここアラスカでは、こういった災害でたくさんの海鳥が死んでいったのですから。羽が重油にまみれると、鳥は泳ぐことはおろか体温を保つことも出来ないのです。海鳥は羽づくろいをしたり、汚染された食べ物を食べたり、重油にまみれた水を飲んだりすることで重油を飲み込み、毒に侵されてしまいます。卵の殻に重油がつくと、中で育っている雛が蝕まれることもあります。

重油流出以上に海鳥に害を与えるものは何かあるのでしょうか？あります！そういった座礁し、難破した船にはネズミがのりこんでいたかもしれませんし、それらのネズミは海岸へと逃げていった可能性があります。一度ネズミが大きな島にはびこると、何もかも彼らを全滅させることはできません。ネズミはどんなに小さい場所に隠れている海鳥でも殺して、彼らのコロニーを荒廃させることができます。結局、「ネズミを絶対に島に上陸させない」ということしか、ネズミの脅威からその島の海鳥を守る方法はありません。



気候もまた海鳥が逃れることのできない殺し屋ではありますが、少なくとも、それは永久に続くものではありません。低温に風雨が伴うと、無防備な雛の命を奪うことがあります。激しい嵐があると、巣が岩棚から流されたり、近隣全部が、崩れた岩の中へ消えてしまったりすることもあります。

人間が海鳥のコロニーの中を歩くと、海鳥は怯えて巣から離れることがあります。その結果、巣は風雨にさらされます。親鳥が留守にしている間に、カモメが保護者のいない卵や雛を奪っていくこともあります。飛行機があまり低空を飛行すると、海鳥はパニックになって逃げ出し、卵をかえすのを止めてしまうこともあります。船がクルーズするとき崖に近づきすぎると、同じことが起こります。そうすると、無防備になった卵や雛は、空中にいる捕食者のごちそうになってしまうのです。

親たちは、子育てしているコロニーや、待ちくたびれてひどくお腹をすかせるであろう雛たちから離れすぎないようにしながら、自分自身と雛たちに十分な食料を見つけることができなくてはなりません。時には海流が魚を島から離れたところに追いやってしまったり、あるいはその地域の漁師が魚を獲りすぎたりすることがあります。そうすると、親鳥たちは遠くへ遠くへと飛ぶことを強いられます。親鳥でさえ、餓えて死んでいくことがあるのです。

漁師たちは、時々魚を獲るための網や釣り糸を、ちょうど海鳥が魚を探している場所に配置してしまうことがあります。鳥たちは魚網に引っかかり、溺れてしまいます。

海洋汚染もまた致命的になりえます。海鳥は、人々が捨てた物—例えば、釣り糸や網、プラスチックのリングといったゴミ—にからまると、飢えて死んでいくのです。

あるいは海鳥は、小さなゴミのかけら（発砲スチロールから落ちたプラスチックペレットなどのように）を食べ物と間違えて食べてしまうこともあります。このプラスチックが鳥の消化器系にたまると、その鳥は結局死ぬことになるのです。

これらの海鳥に対する脅威の多くは、このセットに入っているポスターに図解されています。

救うことができる

海鳥の一生は多くの危険にさらされています。人間はそのうちほんの少しのことしか制御していませんが、海鳥はできる限りの助けを必要としているのです！生徒たちに、海鳥のコロニーのまわりの局所的な活動から、地域社会や行政に対する提案まで、海鳥を助けるためにどんなことができるのか考えさせてください。多くの海鳥は、一年に一個しか卵を産みません。それぞれの卵が孵って成長する可能性はわずかです。あなたがたは、これらの可能性を高くすることができるのです。

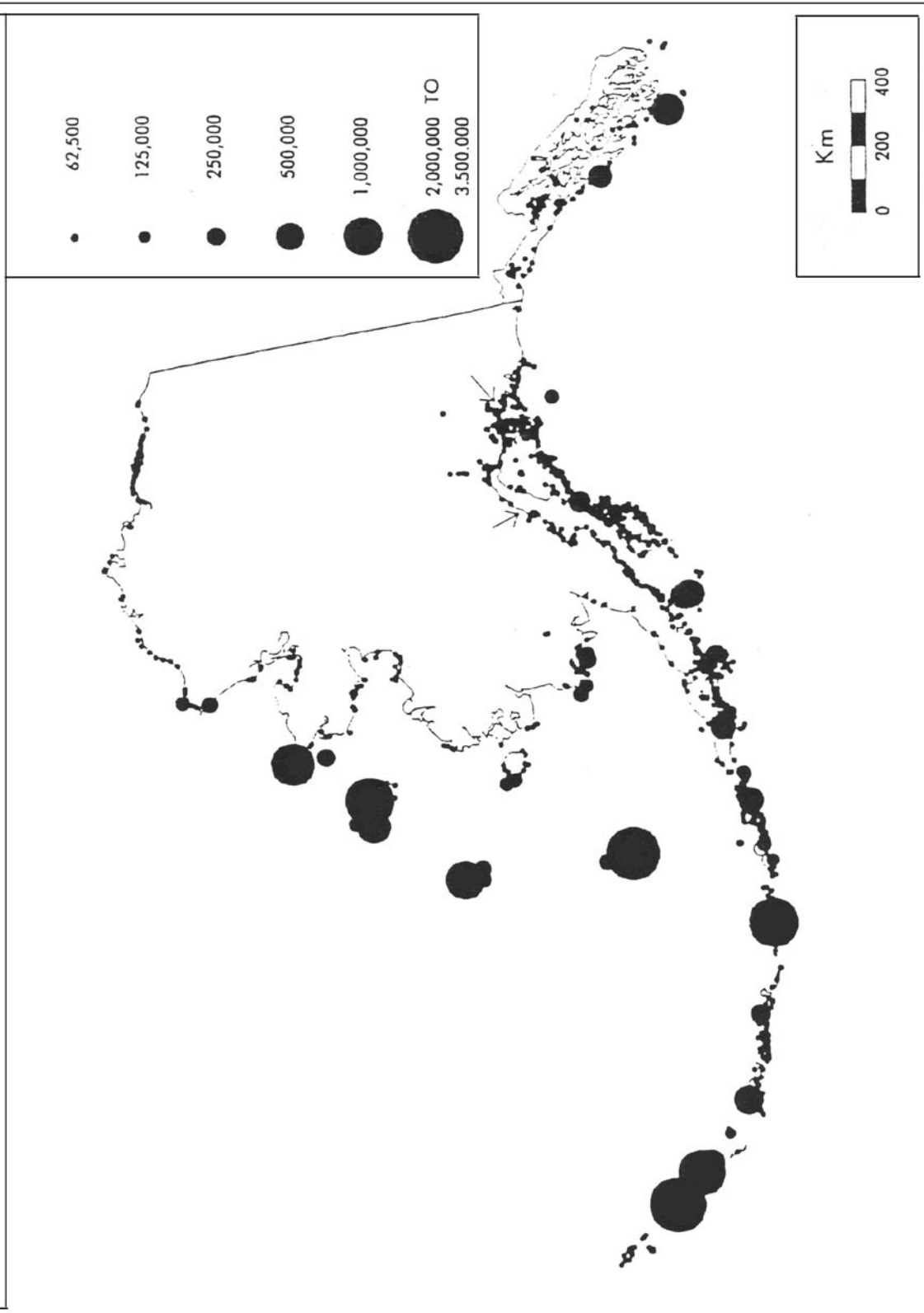
考えられることのリストが、ページのアクティビティ「やってみよう！」の中にあります。

いくつかの自治体は、すでに自分の地域の海鳥と海洋生態系に対する保護活動を活発に行っています。たくさんのコロニーが、州や連邦の野生生物保護地区の一部となっています。近くの保護地区からあなたがたの教室にやって来た人に尋ねてみましょう。生物学者はしばしば、夏、海鳥のコロニーの健康状態を研究して過ごします。例えば、成鳥や雛鳥の個体数が変化しているかどうか、どんな食べ物を見つけて食べているか、といったことです。あなたがたの生徒を励まして、こういった科学者たちと話をし、情報を共有するようにさせましょう。

ページの「付録」に、アラスカにある連邦機関に連絡を取るための人名リストがあります。



アラスカ海鳥コロニー



この地図は、米国魚類・野生生物局の1994年における「アラスカ海鳥コロニーカタログ」コンピュータ・データベースから作ったものです。もし、あなたの地域にあるコロニーが、もっと詳しく表示されている地図をご覧になりたいければ、こちらへ連絡をとってください（略）。