

## アザラシ保護管理海外事例調査報告

【目的】アザラシと沿岸漁業の対立について、すでに管理計画の策定や被害軽減手法の検討等において、先進的取組を行っている諸外国の事例を調査することにより、今後の我が国のゼニガタアザラシ (*Phoca vitulina*) の保護管理に資することを目的として実施した。

【日程】平成 26 年 5 月 29 日～6 月 3 日

【視察者】羽山伸一（日本獣医生命科学大学教授）、徳丸久衛（北海道地方環境事務所所長）、特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所スタッフ 3 名（通訳 1 名含む）

【調査地】英国スコットランド（スコットランド政府、インヴァネス（フリート湖、ポートマホマック、バリントア、クロマーティ））

### 【渡航概要】

日付	場所	行動	内容
5/29(木)	東京—スコットランド	出発、エンジンバラ着	
5/30(金)	スコットランド、スコットランド政府	プレゼンテーション	・日本におけるアザラシ問題(徳丸久衛氏/環境省北海道地方環境事務所) ・スコットランドにおけるアザラシ保護管理の現状とディスカッション(イアン・ウォーカー氏、エレイン・テイト氏/マリンスコットランド) ・スコットランドにおけるアザラシの保護管理政策の概要、マリンスコットランドのアザラシ保護管理における役割、利害関係者、アザラシ捕獲ライセンス制度(どのように機能しているか)
			・アザラシ狙撃者のトレーニング/ディスカッション(レスリー・マックエヴォイ氏/ハイランドアンドアイランド大学; UHI) ・アザラシ保護管理における駆除従事者の認定試験(PDA); 認定狙撃者のトレーニング
			・研究～アザラシのモニタリング調査と捕獲方法(カラン・ダック氏、クリス・モリス氏/セントアンドリュース大学海棲哺乳類研究部門)
5/31(土)	インヴァネス アザラシ上陸場(フリート湖)	現地視察と解説	・解説(アイラ・グレイラム氏/アバディーン大学、ロバート・ハリス/セントアンドリュース大学海棲哺乳類研究部門)
	漁港(ポートマホマック/バリントア)	現地視察と解説	・サケ網漁業者(ウィリアム・バターソン氏)による解説 ・非致命的防除方法: 非致命的防除方法に関する最近の研究(ロバート・ハリス氏/アイラ・グレイラム氏) ・致命的防除方法: アザラシ狙撃者の観点からの致命的防除方法(イアン・マックミン氏)
6/1(日)	クロマーティ(ライトハウスフィールドステーション)	漁網の見学と解説	・サケ網の周りで網に装着する音響忌避装置(ADD)と改良網の見学(ロバート・ハリス氏)
		プレゼンテーション	・網場周囲にいるアザラシの行動と食性、死体の回収についても説明
		エコツーリズム見学	・サケ網に付けるADDの研究、改良網の有効性(ロバート・ハリス氏)
6/2(月)	インヴァネス—スコットランド	エンジンバラへ移動	・イルカウォッチング
6/3(火)	スコットランド—東京	帰国	

### 【調査内容の要点】

#### 1. アザラシの保護管理におけるスコットランドと日本の比較

##### (1) 類似点

- ・サケの漁獲量が減少（かつてバリントアで 200 家族が操業していたのが現在は 5 家族のみ操業）
- ・漁業者のアザラシ被害に対する不満（スコットランドでは、1,000 万ポンド（約 17 億円）の養殖サケ被害）

##### (2) 相違点

- ・漁業形態と規模の違い： 2013 年は、竿釣りでサケ 91,000 尾とマス 22,000 尾、定置網

でサケ 24,300 尾とマス 6,100 尾の漁獲があり、サケ定置網で 40 人の雇用

- ・盛んなエコツーリズム：アザラシの他、クジラ・イルカも含めた野生動物の観光業の経済効果としては、2009 年は 3,600 万ポンド（約 62 億円）の収入と 1,700 人の直接雇用
- ・アザラシ駆除のための資格認定研修コースの開発（登録ハンターの人財育成）とさまざまな利害関係者の間での長期に及ぶ話し合いと協力

## 2. スコットランドのアザラシ保護管理の特徴

- ・スコットランドのサケ漁業の規模や形態は、えりもとは全く違うが、アザラシ保護管理に対する考え方やこれまでの進め方では、参考になる事例が含まれる
- ・保護管理計画作成に先駆け、政府、研究者、漁業関係者、動物愛護団体、エコツーリズム業者などさまざまな利害関係者が長い期間（10 年以上）ともに協力して取り組んできた  
4 つのワーキンググループを年 4 回、アザラシフォーラムを毎年 1 回開催→時間はかかっているが、対話と協力関係により改善
- ・セントアンドリュース大学は、熱感知カメラや高解像度カメラを用いたヘリセンサスを行い、撮影写真の解析からアザラシの個体数を割り出して上陸場や繁殖コロニーの分布図を作成、またアザラシを積極的に捕獲し、GPS テレメトリー装置を装着して分布や行動圏を把握 →これらは、保護管理計画を策定する上で重要な情報となった



図 2 ゼニガタアザラシの熱感知カメラを用いたヘリセンサス（左）／ハイイロアザラシの高感度カメラを用いた航空機センサス（右）

- ・個体数調整がサケ資源の保護や漁獲量の増加に直接つながるわけではない  
漁業被害軽減のため、個体数調整（個体数が減るだけ）に頼るのではなく、川や網周辺の問題個体を写真で特定して駆除しようと努力
- ・アザラシの駆除に当たっては、潜在的間引き可能頭数（PBR）を算出
- ・アザラシの駆除について、スコットランド政府が研究者と協力して許可申請のための研修コースを開発し、登録狩猟者のトレーニングを行ってプロの人材育成に投資
- ・サケの漁業関係者や養殖業者は、自らアザラシ駆除の認可資格を得るための研修コースを受けて試験に合格し、登録（年間 60 人ほど）
- ・政府は、研究者に研究のための予算を確保し、漁業関係者は自ら網の改良を行い、その試験のために研究者に協力をし、改良を重ねてきている

## 【調査内容の各論】

### 1. スコットランドにおけるアザラシ保護管理の現状

#### (1) アザラシの保護管理政策の概要

#### (2) マリーンスコットランド (MS) のアザラシ保護管理における役割

狩猟者にはトレーニングコース研修の義務があり、特別な許可資格となる。このコースの開発と教材などの費用として、4万ポンド（約700万円）を資金投資した。2つの大学が研修コースを運営している。研修の参加費用は約600ポンド（約10万円）で、狩猟者の個人または団体が負担し、大学に支払われる。EUの補助金を受けることができる。それとは別に、MSが投資しているのは、非致命的防除方法で、その開発試験に年間7万ポンド（約1,200万円）かけている。このような機材が効果的であると判断された場合には、購入資金は、導入する個人か団体が負担する。

#### (3) 利害関係者

漁業者、養殖業者、研究者、地域の環境保全団体、動物愛護団体、エコツーリズム観光業者を含む利害関係者

#### (4) アザラシ捕獲ライセンス制度

マリーンスコットランド法 2010 で、その許可なくアザラシを殺すことは違法となった。現在は、漁業者と養殖業者は、スコットランド政府に、アザラシ駆除のライセンスの申し込みができる。その際には、理由、場所、時期や頭数などについて申請が必要である。提出された申請書については、一つずつ審査を受ける。審査は、環境保全団体のスコットランド自然遺産 Scottish Natural Heritage (SNH)、漁業者側の研究者団体のスコットランド海洋研究所 Marine Scotland Science (MSS)とアザラシ研究の立場から海棲哺乳類研究ユニット Sea Mammal Research Unit (SMRU)のアドバイスを受けて行われる。この3つの団体の見解をもとに、MSが駆除可能な最大頭数を取り決めたライセンスを発行。漁業者は、実際の捕獲頭数をMSに報告する義務がある。この集計結果は、四半期で年間を通して公開される。

### 2. アザラシ狙撃者のトレーニング

狩猟者にはトレーニングコース研修の義務がある（前述）。それは、アザラシの保護管理に対する特別な許可資格となる。コースでは、アザラシの保護管理の必要性、関連の法制度、アザラシの種識別テスト、銃器の取り扱いにおける安全と方法などについて研修と試験による評価を受ける。

### 3. アザラシのモニタリング調査と捕獲方法

・2006年以降、モレー湾のフリート湖周辺では、写真判定によって200頭のゼニガタアザラシと12頭のハイイロアザラシを個体識別

・砂浜の個体に対しては、背後から不意打ちで走って追いついてネットで捕獲（Rush and grab）

・岩礁の個体に対しては、消火器でチューブに送気するとその浮力で浮き上がる原理を利用した網で捕獲（pop-up net）

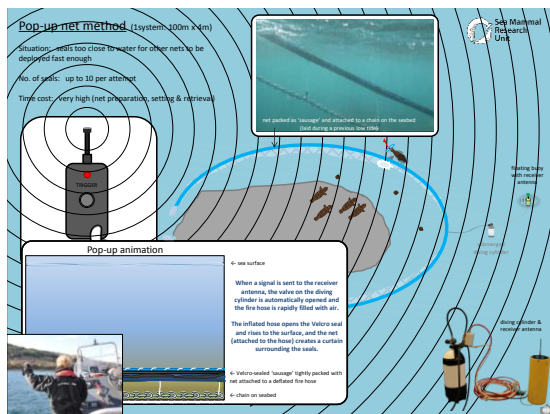


図 pop-up ネットによるアザラシ捕獲 (左) / 捕獲の様子 (チューブの中に空気が入り、網の枠が浮いている) (右)

- ・アバディーン大学の研究では、射殺後回収された 36 個体の 36% (n=13) からサケかマスを検出 (網周辺では、12 頭のうち 2 頭からサケを検出)

#### 4. 非致命的防除方法に関する最近の研究

##### (1) 音響忌避装置 (ADD)

- ・ADD の使用時は、被害率が低下し、漁獲量が増加

ADD を無視する個体は問題個体である可能性があり (胃内にサケを検出)、今後そのような個体を捕獲し、飼育下に収容する計画を検討



図 LOFITECH 社製音響忌避装置 (ADD) (左) / 定置網のアザラシとサケの行動観察のための水中カメラシステム (右)

##### (2) 改良網

- ・金庫網の網糸を太く、アザラシがサケを追い詰めにくくするため角をなくし、また金庫網の入口をステンレススチールの枠にして広がらないように改良

網に水中カメラをセットし、観察した結果、改良網では従来の網と比較して、最終的に金庫網の中に入り込むまでに時間がかかり、被害を受けるサケが増えたが、無傷で漁獲される量は増加