

<はじめに>

・カワウソ *Lutra lutra* は国内絶滅種であり、北海道では 1955 年の記録を最後に情報がない。
・知床半島では、国立公園内で 1970 年代まで耕作された後の離農跡地を寄付金で買い取り、森林生態系を復元するナショナル・トラスト運動 (100 m²運動の森・トラスト) を行っている。この運動の一環で、絶滅種カワウソ復元の可能性も検討している。



図1. 知床半島でナショナル・トラスト運動による森林再生事業を実施している地域

<IUCN の再導入ガイドラインについて>

・カワウソの日本国内への再導入については、安藤 (2011) が、国際自然保護連合 (IUCN) 種の保存委員会 (SSC) が定めているガイドラインに照らしながら検討すべき項目を示している。本研究では、このうち特に次の点に着目した。
1) 生息に必要な条件の研究→サハリンにおいてカワウソの分布を規定している要因を明らかにする。
2) 地域社会に与える影響、社会経済学的な研究→サハリンにおけるサケマスふ化増殖事業への影響を把握する。

<研究方法>

1) サハリン島におけるカワウソの分布要因調査
…サハリン州森林狩猟局が州内各地の担当者による調査に基づいて集計しているカワウソの推定生息数の統計資料を入手した。
…国際農業協議研究グループ空間情報コンソーシアム (CGIAR-CSI) ウェブサイトより、スペースシャトル観測データ (SRTM90m-DEM v.4.1) を、Global Administrative Areas ウェブサイトよりサハリン州内各行政区の境界データ (GADM ver.1) を、米国国防地図庁 (DMA) ウェブサイトより主要河川データをそれぞれ入手した。各行政区の面積、人口は、FGUP (2007) のサハリン州道路地図に付属しているデータを用いた。これらのデータを

Quantum GIS ver1.8.0 を用いて解析し、R (v.3.0.1) によりポアソン分布を仮定した一般化線形モデル (GLM) でカワウソ推定生息数と傾斜、河川密度、人口密度との関係を比較した。
…2012 年～2013 年にサハリン島で糞を採集する調査を実施した。糞が採集された地点をプロットし、推定生息数のデータを比較した。

2) サケマスふ化増殖事業への影響調査…サハリン州南部で 2013 年 6 月にふ化場を訪れ、被害有無の聞きとりを行った。また、ふ化場周辺で糞を採取し、糞内容物からサケ科稚魚が出現するかどうかを調べた。

<結果 1>

サハリン島全域でカワウソ生息が確認された。推定生息数と傾斜や河川密度、人口密度との関係は明確ではなかった。現地調査では糞が河川のほか、湖や海岸で発見されており、幅広い環境を利用していることが示唆された。

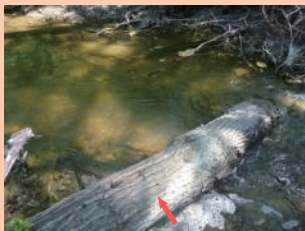


図2. カワウソの糞の見られた場所 図3. カワウソの糞の見られた場所

表 1. ポアソン分布を仮定した GLM (一般化線形モデル) にもとづくカワウソ推定生息数と各変数との関係

変数	切片	係数	AIC	p
河川密度	-5.691	1418.6	1125	<0.001
人口密度	-3.608	0.0167	1473	<0.001
傾斜	-4.755	0.1513	1122	<0.001
河川密度 × 人口密度	-6.980	河川長 2174.3 人口密度 0.1984	986	<0.001
河川密度 × 傾斜	-2.183	河川長 -0.0017 傾斜 -0.294	915	<0.05
傾斜 × 人口密度	-4.661	傾斜 0.129 人口密度 -0.0286	1119	<0.05

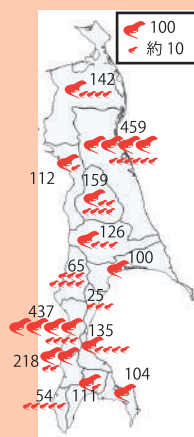


図4. サハリンの各行政区のカワウソ推定個体数 (2011 年・計 2,247 頭)

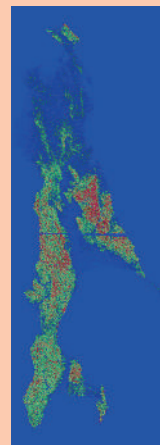


図5. SRTM90m-DEM から QGIS によって作成したサハリンの傾斜図

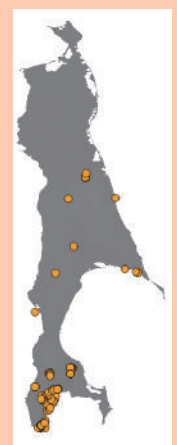


図6. 2012～2013 年にカワウソ糞を採集した地点の分布

表 2. カワウソ糞の採集結果

年	採集した糞の数	採集環境
2012 年	64 個	河川沿い 59 個、海岸線 5 個
2013 年	65 個	河川沿い 64 個、湖 1 個
合計	129 個	

<結果 2>

1) サハリンのサケマスふ化場 28 箇所のうち 9 箇所 (下左図) でカワウソ被害の聞きとりを行った。いずれもカワウソによる被害はなかった。一方、ふ化場周辺で採取した糞 21 個のうち、6 個からサケ科稚魚の椎骨が確認された。

表 3. サハリンのさけマスふ化場におけるカワウソ被害調査結果

ふ化場名	事業開始	被害	周辺の痕跡
オリホトカふ化場	2007年	なし	糞、足跡あり
タラナイスキーふ化場	1973年 (サケは1999年)	なし	糞、足跡あり
アニフスキーふ化場	不明	なし	糞、足跡あり
ソコロフスキーふ化場	1940年代以前	なし	糞、足跡あり
ベレズニコフスキーふ化場	日本統治時代	なし	糞、足跡あり
リュプチンスキーふ化場	2010年	なし	なし
クラスノヤルカふ化場	1950年代以前	なし	糞、足跡あり
カリニンスキーふ化場	1940年代以前	なし (ミンク被害あり)	糞、足跡あり
ソコロニコフスキーふ化場	不明	不明	なし



図6. サケマスふ化場の様子。フェンスのない施設が多い。



図7. 調査を実施した 6 月中旬は、ふ化場付近の河川で多数のサケ科稚魚がみられた。

<考察>

◆統計資料や糞の採集結果から、サハリンではほぼ全域にわたってカワウソが分布していると思われる。分布地域と地形の傾斜や河川密度、人口密度との間に明確な関係は見られなかった。夏季の糞は河川とともに湖沼や海岸からも採集されており、多様な環境が残されていることが本種の生息に重要と推察された。今後は魚の資源量など、項目を限定して生息環境を評価する必要がある。

◆聞きとりを実施したさけマスふ化場では、カワウソによる被害は起きていなかった。一方、糞の一部にはサケ科稚魚が含まれており、周辺河川で放流された稚魚を採食している可能性がある。ただし、捕食性の魚の胃内容物として出現した可能性があり、さらに厳密な解析が必要である。

謝辞

木村邦生氏、鹿野美生子氏、ズドリコフ・アンドレイ氏、モグチ川漁業部、高橋鵬成氏、高嶋 優氏、森本 拓氏のご協力をいただきました。本研究はダイキン工業株式会社からの寄付金をもとに実施しています。



図8. ふ化場付近の自動撮影装置で撮影されたカワウソ