

世界の塩湖：見過ごされてきた生態系の保全価値

国際共同研究が、塩湖の生物多様性と生態系サービスを明らかに

ポイント

- ① 塩湖は世界の湖水総量のおよそ半分を占めるが、その生態学的・社会的な重要性は過小評価されてきた。
- ② 20 か国 64 名の研究者が世界 85 か所の塩湖を評価し、IUCN レッドリスト掲載の 200 種にとって塩湖がなくてはならない存在であることを確認した。
- ③ 塩湖の保全には集水域全体を対象とした長期的な管理が必要であり、研究グループは 5 つの原則を提案した。

概要

塩湖は世界の湖水総量のおよそ半分を占めています。しかし、その生態学的・社会的な重要性は広く過小評価されてきました。

九州大学応用力学研究所のマリア・ベレン・アルフォンソ准教授を含む国際研究グループは、世界 85 か所の塩湖が高い保全価値をもつことを明らかにしました。

本研究には 20 か国から 64 名の研究者が参加しました。科学的知見と各地域の知識を組み合わせ、絶滅のおそれのある種、生態系サービス（※1）、および塩湖の管理上の課題を評価しました。その結果、IUCN（国際自然保護連合）レッドリスト（※2）に絶滅危惧種または準絶滅危惧種として掲載されている 200 種にとって塩湖はなくてはならない存在であり、そのうち 53%を鳥類が占めることが分かりました。

研究グループは、集水域（※3）全体の管理を含む 5 つの原則を提案しています。今後、水資源管理や国際的な保全政策への活用が期待されます。

本研究成果は国際学術誌「Nature Communications」に 2026 年 9 月 3 日（木）（現地時間）に掲載されました。



研究者からひとこと：

塩湖は価値の乏しい環境と見なされがちですが、塩分濃度が高くなっても生態系サービスの数は減らず、その内容が変わっていきます。乾燥地において、塩湖に代わるものはありません。だからこそ、湖岸だけでなく集水域全体を見る必要があります。

（マリア・ベレン・アルフォンソ）

参考図：アルゼンチンのエペクエン湖（Laguna Epecuén）に集まる、チリーフラミンゴ（*Phoenicopterus chilensis*）の大量。

ここは南米において同種のコロニーとして 2 番目に大きな規模を擁する、重要な高塩分環境です。

【研究の背景と経緯】

塩湖は、水収支の変化による影響を特に受けやすい環境です。その多くは、流れ出る河川をもたない終端湖（※4）です。

そのため、流入量、蒸発量、気候、あるいは集水域内での水利用の変化が、増幅された生態学的影響を生じさせることがあります。

また、塩湖が本来もつ変動性と、湖の生態系の反応が遅れて現れることも、従来の保全手法の適用を難しくしています。

日本は一般に塩湖と結び付けて語られることは多くありませんが、特に北日本には重要な塩水湖・汽水湖の生態系がいくつか存在します。

【研究の内容と成果】

研究グループは、世界 85 か所の塩湖を対象に、生物多様性と生態系サービスを評価しました。20 か国 64 名の研究者が参加し、科学的知見と各地域の知識を組み合わせました。

その結果、IUCN レッドリストに絶滅危惧種または準絶滅危惧種として掲載されている 200 種にとって塩湖はなくてはならない存在であることが分かりました。そのうち 53% を鳥類が占めており、乾燥地域、とりわけ渡り鳥の移動経路において、塩湖が採餌や営巣、渡りの途中での休息・中継の場として重要な役割を果たしていることを示しています。

塩湖どうしの違いも大きく、記録された種数は対象とした 85 か所を通じて増え続けました。これは、さらに他の塩湖を調べれば、今回のデータセットには含まれない種が見つかる可能性が高いことを意味します。

生態系サービスは 11 の分類で定量化されました。1 つの湖が提供するサービスの数は塩分濃度が高くなっても減少せず、変化したのはその構成でした。塩分濃度が最も高い水域では、漁業に代わって製塩や工業用水の利用が中心となります。

アルフォンソ准教授は、研究者としてのキャリアの初期にアルゼンチンで行った研究に基づき、同国の塩湖生態系に関する情報を提供しました。

【今後の展開】

研究グループは、塩湖の管理とモニタリングを改善するための 5 つの原則を提案しています。集水域全体の管理、自然な水環境の変化を踏まえた管理、長期モニタリングの実施、国境を越えた関係者の参画、そして気候変動による影響を見据え、状況に応じて管理方法を柔軟に見直すことです。

これらの提言は、塩湖の保全には先を見越した、集水域全体を視野に入れた長期的な取り組みが必要であることを示しています。

今後は、これらの原則を各地の管理計画に反映させることが課題となります。とくに長期モニタリングの体制づくりが重要です。塩湖の生態系の変化は、集水域の変化から遅れて現れることがあるためです。

【用語解説】

（※1）生態系サービス

自然環境が人間社会にもたらす恩恵。塩湖の場合、漁業・製塩・レクリエーションと観光・水の利用などが含まれる。

（※2）IUCN レッドリスト

国際自然保護連合（IUCN）が作成する、絶滅のおそれのある野生生物の一覧。

(※3) 集水域

降った水が河川や地下水となり、特定の湖や川に流れ込む範囲。

(※4) 終端湖

流れ出る河川をもたず、水が蒸発によってのみ失われる湖。塩分が濃縮されやすい。

【論文情報】

掲載誌：Nature Communications

タイトル：The overlooked conservation values of saline lakes

著者名：Alfred Burian, Ramesh Wilson, Pavel Kratina, Örs Ábrám, Ekaterina Afonina, Javier Alcocer, María Belén Alfonso, …Egor Zadereev 他著

DOI：10.1038/s41467-026-76684-0

【お問合せ先】

<研究に関すること>

九州大学 応用力学研究所附属海洋プラスチック研究センター

准教授 マリア・ベレン・アルフォンソ

Mail：alfonsomb@riam.kyushu-u.ac.jp

<報道に関すること>

九州大学 広報課

TEL：092-802-2130 FAX：092-802-2139

Mail：koho@jimu.kyushu-u.ac.jp