P–29

野尻湖の水生植物相調査結果（2025）速報

志賀隆[1]・○小平由美子[2]・柳生将之[2]・筒井裕文[2]・宮坂真司[2]・
北野聡[2]・髙村典子[2]
[1]新潟大学・[2]長野県諏訪湖環境研究センター

はじめに

野尻湖は，長野県北部の妙高戸隠連山国立公園内に位置する湖沼である。もともと水草が豊富な湖であり，1911 年に行われた調査では多くの水草が記録されていた（中野 1916）。しかし，1978 年にソウギョ 5,000 匹が放流されたことにより，約 3 年で湖内の水草帯が消失した（桜井 1984）。その後も，ソウギョによる食害のため，湖内に水生植物がほとんど見られない状態が長期間にわたり継続したが（樋口ら 2016），近年になって水草の生育が確認されるようになっている（小平ら 2024；Peterson ら 2025）。

そこで本研究では，水草帯再生が進みつつある現在の野尻湖の水生植物相を明らかにするために，湖内に生育する水草の詳細な分布調査を実施した。

材料と方法

2025 年 9 月 9 日-11 日，10 月 10 日に野尻湖（長野県信濃町，図 1）において，車軸藻類，水生の蘚苔類と維管束植物を対象に，船上からの水草採集調査ならびに湖岸踏査を実施した。調査方法は環境省モニタリングサイト 1000 陸水域調査湖沼の水生植物調査方法（環境省 2020）を参考に，3 つの調査測線（st.1-st.3；図 1）を設定した。各側線では水深約 1m から調査を開始し 2m ずつ深くなる数点でアンカー型水生植物採集器を用いて水草を採取した。その他に，船上からの目視により水生植物の生育が確認された 7 地点を補助調査地点として追加した。各調査地点では，原則としてアンカーを 6 回投げ込み、回ごとに出現種を記録した。また同時に，緯度経度，水深，透明度，水温，pH および EC を測定した。確認した植物はすべての種について証拠標本を作製した。

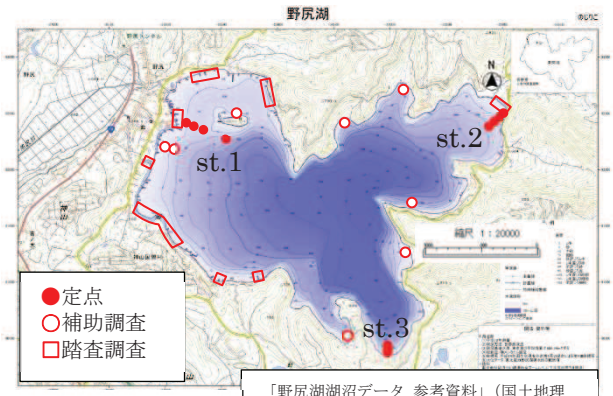


図 1　調査地点

「野尻湖湖沼データ 参考資料」（国土地理院）https://www1.gsi.go.jp/geowww/lake/download/nojiriko/nojiriko-2018_A3.pdf）をもとに加工

結果

湖内より 13 科 36 種の水生植物が確認された。浮葉，沈水，浮遊植物は 19 種であり，このうちクロモ *Hydrilla verticillata* は，ほぼ全ての調査地点で確認され，最も多く分布していた。続いてトリゲモ *Najas minor*，エゾノヒルムシロ *Potamogeton gramineus* の順で多くの地点で確認された。車軸藻類はシャジクモ *Chara braunii* とカタシャジクモ *C. globularis* の 2 種が確認された。過去に生育が記録され，それ以降の調査において注目されてきたホシツリモ *Nitellopsis obtusa* やナガバエビモ *P. praelongus* は，本調査でも確認されなかった。

抽水植物は 17 種が確認され，ヒメホタルイ *Schoenoplectiella lineolata* が多くの地点で見られたほか，ヨシ *Phragmites australis*，カンガレイ *S. triangulata* 等が記録された。

調査測線上の定点調査では，st.1 において水草は 2 種，st.2 では 7 種，st.3 では 10 種の水草が確認された。水深 5m より浅い地点ではすべての測線で水草が採取されたが，水深 6.7m，8.8m と 9.1m の地点では水草は採取されなかった。今回の調査で水草が確認された最深地点は

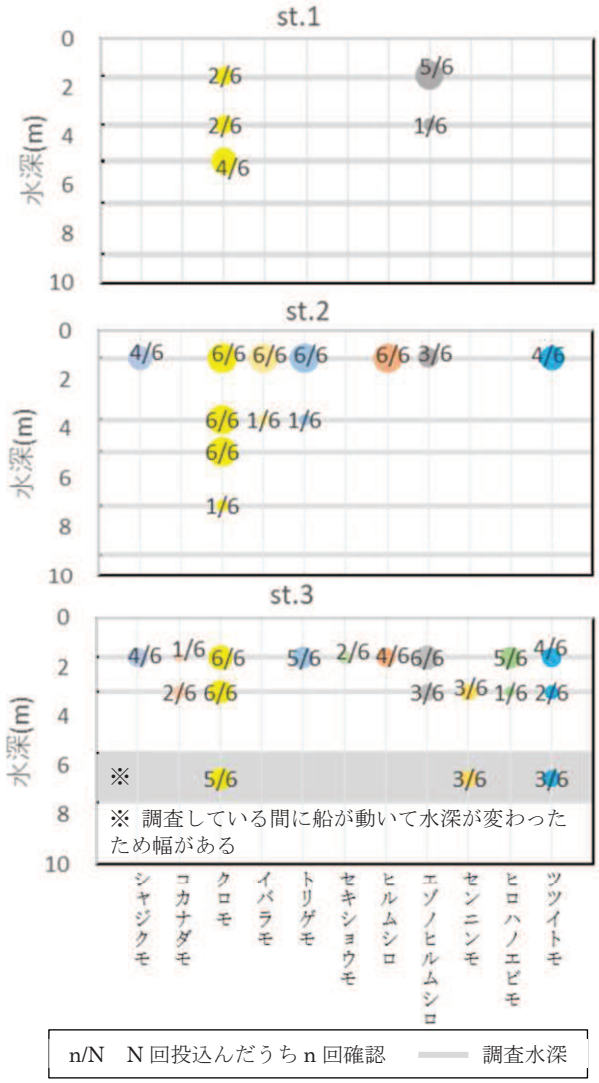


図 2　測線調査結果

水深 7.1m であり，この地点ではクロモが確認された。過去に確認されているフラスコモ属植物を中心とした車軸藻帯（中野　1916；加崎 1962）は確認されなかった。

湖内の各調査地点における透明度は 6.4m～8.0m，pH は 7.8～8.4，EC は 8.7～9.1 μ Scm^{-1} であった。

考察

湖内の多くの地点で水草帯が広く形成されており，ソウギョによる食害からの植生回復が継続していることが確認された。本調査において確認された浮葉，沈水，浮遊植物は，1911 年の調査（中野 1916）の 17 種と同程度だった。過去に失われた種（ナガバエビモ，フラスコモ属，ホシツリモなど）もあるものの，多彩な種で構成される水草帯が復元しつつあるものと考えられる。

調査測線における定点調査の結果を 1911 年の調査（中野 1916）と比較すると，現在の野尻湖における沈水植物の分布水深は約 5m 程度までで，過去よりも浅い傾向がみられた。沈水植物帯においてクロモが優占する状況は 2022 年の調査（小平ら 2024）と同じ傾向であり，深い水深帯にまでクロモが分布していた。しかし，過去に報告されている車軸藻帯（～10m，中野 1916；～9m，加崎 1962）の水深帯までには分布が及んでおらず，同種が 5m 以深の車軸藻帯の復元を直接的に阻害している可能性は低いと考えられる。その一方で，本調査では確認されなかったものの，近年，水深約 7m の地点でヒメフラスコモ *N. flexilis* var. *flexilis* と思われるフラスコモ属植物が散発的に確認されている（野尻湖ナウマンゾウ博物館 私信）。車軸藻類および車軸藻帯の回復性を把握するため，今後も継続的なモニタリングが重要であると考えられる。

引用文献

樋口澄男，山川篤行，北野聡，酒井今朝重，酒井昌幸，深瀬英夫，峰村忠，山下晃子，小澤秀明，野崎久義，笠井文絵，渡邉信，近藤洋一（2016）野尻湖北部沿岸の水草復元実験区における水草分布の推移とソウギョによる食害．日本陸水学会甲信越支部会報 42:76-77

環境省自然環境局生物多様性センター（2020）モニタリングサイト 1000 陸水域調査湖沼：水生植物調査マニュアル第 2 版

加崎英男（1962）ホシツリモの分布について．植物分類・地理 20：285-289

小平由美子，山下晃子，大場政哉，飛澤知佳，新津雅美（2024）野尻湖の水草の回復状況．日本陸水学会甲信越支部会報 42:76-77

中野治房（1916）日本湖沼植物生態（第 3 報）野尻湖植物生態　植物学雑誌 30:31-50

Peterson M. I, Kondo Y., Wada N., Tsuda Y., Kitano S. (2025) Benefits of Aquatic Vegetation for Fish in an Ecosystem Dominated by an Invasive Piscivore. Freshw Biol, 70: e70045.

桜井善雄（1984）ソウギョ（草魚）の過密放流によって壊滅した野尻湖の水生植物．水草研会報 17:27-28