

2024年9月1日

2025年冬期の摩周湖の全面結氷予測レポート
2024年9月1日時点での予測

北見工業大学
亀田貴雄

2025年冬期の摩周湖の全面結氷日は2025年3月2日 \pm 14.4日(2月15日~3月16日)と予測する。ただし、1974年冬期から2024年冬期までの51年間の観測で摩周湖が最も遅く全面結氷したのは3月2日(2005年)のため、2025年冬期の摩周湖は2022年以降と同様、全面結氷しない可能性が考えられる。上記の予測方法と今後の可能性を以下に記す。

上記予測の計算方法

1. 前年夏の川湯の気温から推定する全面結氷に必要な積算寒度

2024年6月1日~8月31日までの川湯の日最高気温の平均は24.12°Cであった。亀田ら(2022)の(4)式を用いると、摩周湖が冬期に全面結氷するのに必要な積算寒度(T)は788.32°C・dayとなる。

$$T = 38.3 \times 24.12 - 132.8 = 790.99 \approx 791$$

2. 全面結氷日の予測および注意点

亀田ら(2022)の表6の日数Bを見ると、積算寒度791°C・dayに到達するのは1月1日から61.11日後であることがわかる(表6での積算寒度790と800の値から内挿)。予測日の誤差として表6での積算寒度790の時の \pm 14.4日を用いると、摩周湖の全面結氷日は3月2日 \pm 14.4日(2月15日~3月16日)となる。ただし、今回の予測は冬期気温を使っていないため、今後の冬期気温の状況により変化する点に注意が必要である。

なお、2024年6月1日から8月31日までの川湯での日最高気温は24.12°Cであったが、これは2023年の24.33°Cに次ぐ値であった(亀田, 2023; 2024)。2022年は21.788°Cであり、2022年の全面結氷日の予測は2月21日 \pm 12.3日(2月8日~3月6日)であった。2023年以降、6月から8月の夏の気温が上昇しており、2024年もその傾向が続いた。このため、摩周湖の水温は例年よりも高くなっていると想定されるため、2025年冬期の摩周湖は2024年に続いて全面結氷しづらいと考えられる。

引用文献

亀田貴雄, 蜂谷衛, 仁平慎吾, 細川音治(2022): 摩周湖の全面結氷条件の解明およびそれに基づく2021年2月の全面結氷日の予測. 雪氷, **84**(5), 68-88.

亀田貴雄(2023): 摩周湖の全面結氷日の予測 - 2023年の結果と2024年の予測 -, 陸水物理学会報, **44**, 11-12. https://doi.org/10.34502/physhydroproc.44.0_11

亀田貴雄(2024): 2024年冬期の摩周湖の全面結氷予測レポート. <https://www.kitami-it.ac.jp/topics/76013/> (北見工業大学のHPで公開).