

2024年3月18日

2024年冬期の摩周湖の全面結氷予測レポート
2024年1月16日時点での予測およびその後の状況

北見工業大学
亀田貴雄

摩周湖の全面結氷日は2024年1月16日時点で、2024年3月4日±13.4日（2月19日～3月17日）と予測した。ただし、1974年冬期から2023年冬期までの50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、2024年冬期の摩周湖は全面結氷しない可能性が考えられる。以下に、2024年冬期での摩周湖の結氷状況および川湯での気温と摩周湖の結氷との関係を報告する。

1. 摩周湖の結氷状況

摩周第一展望台での（株）弟子屈町振興公社の担当者による現地観測および摩周第三展望台に設置したインターバルカメラによると、摩周湖は2月7日と2月8日に裏摩周展望台側が薄く結氷した。2月7日8:35の結氷率は20%（暫定値）、2月8日8:35の結氷率は18%（暫定値）であった。これらの氷は9日以降、全て融解した。また、2月12日には摩周岳の西側および南西側が結氷した。2月12日8:35の結氷率は10%（暫定値）であった（図1）。

その後、摩周湖は2月23日8:45では裏摩周の湖岸側の一部が結氷しており、結氷率は1%（暫定値）、2月24日8:45では裏摩周の湖岸側および第三展望台の湖岸が結氷しており、結氷率は10%（暫定値）であった（図2）。25日から28日は荒天のため、第一展望台での観測は実施できなかった。29日の結氷率は0%であった。

3月1日以降も午前中は薄氷が部分的に張ることはあったが、全面が氷に覆われることはなかった。



図1 約19%が結氷した摩周湖（2024年3月6日午前8時）。摩周第三展望台からのインターバルカメラ画像。



図2 約10%が結氷した摩周湖（2024年3月11日午前8時）。摩周第三展望台からのインターバルカメラ画像。

2. 川湯の気温と摩周湖の結氷との関係

図2に気象庁による川湯アメダスの日平均気温を示す。2023/24年冬期の川湯の気温は11月下旬および12月中旬が比較的寒かった影響で12月末頃までは全体としては普通の冬の気温になっていた。一方、1月22日から2月1日および2月13日から14日が暖かった影響で、1月中旬以降は平年（1977/78～2019/20の平均値）と比べると暖かい時期が続いていた。

ただし、2月2日から6日にかけて川湯の日平均気温が平年に近くなり、日平均気温が-10℃以下の日が5日間続いた¹。このため、摩周湖は2月7日に結氷を始めたと考えられる（2月7日8:35

¹ 2月2日～2月12日での川湯の日平均気温は以下である。2/2：-12.1℃、2/3：-13.4℃、2/4：-11.1℃、2/5：

の結氷率は暫定値で 20%)。また、2 月 8 日 8:35 の結氷率は 18% (暫定値) であったが、日最高気温が 0.0°C および天候が良かったため、氷はすべて融解した。その後、2 月 12 日は日平均気温が -10°C になったため、摩周湖は再び結氷した (結氷率は暫定値で 10%)。2 月 13 日には日平均気温が -4.6°C、日最高気温が +9.3°C、14 日は日平均気温が -0.8°C、日最高気温が +9.7°C となったため、2 月 13 日に摩周湖の氷はすべて融けた。

その後、2 月 23 日に日平均気温が -12.0°C、24 日は日平均気温が -12.7°C に下がったため、摩周湖は再び部分結氷した (23 日は 1%、24 日は 10%。結氷率は暫定値)。25 日から 28 日は荒天のため現地での観測はできていないが、日平均気温は -10°C よりも高かったため、結氷は進んでいないと想定される。29 日は日最低気温が -16.5°C まで下がったが、日平均気温は -9.2°C だったためか、結氷は進まなかった。

3 月 1 日以降も日平均気温がマイナスの日が続いているため、午前中には薄氷が広がる日があった。3 月 4 日には結氷率が 38% (暫定値) になった。ただし、日中の気温が高くなっているため、薄氷から氷板には成長しなかった。

上記の結果、2024 年冬期の摩周湖は部分結氷することはあったが、全面結氷することはなかった。このため、2023 年 9 月 1 日、2024 年 1 月 1 日、1 月 16 日に発表した摩周湖の全面結氷予測は当たったと考えている。

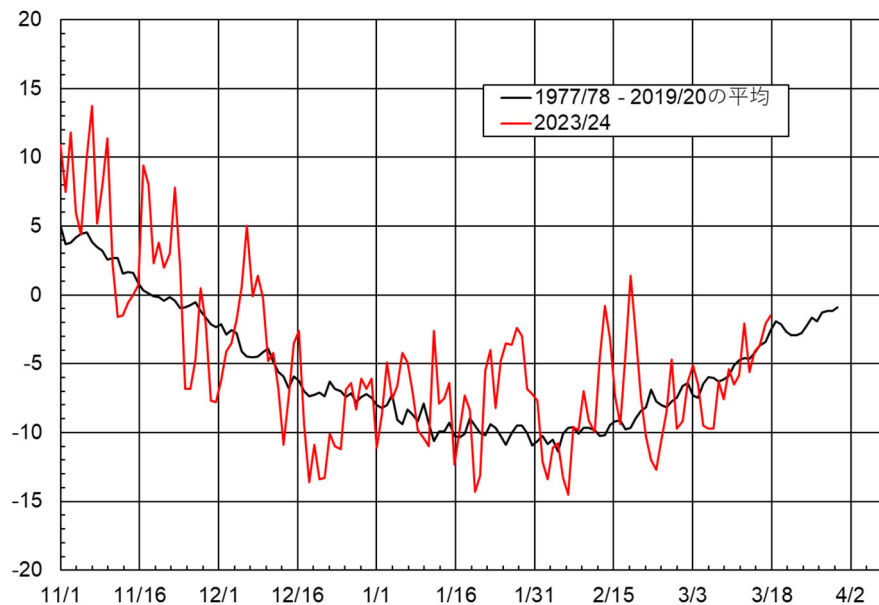


図 2 川湯アメダスの日平均気温の推移

(赤線 : 2023 年 11 月 1 日 ~ 2024 年 3 月 17 日, ただし, 2024 年はうるう年のため, 2024/2/29 は 3/1 に表示している。このため, 2024/3/1 以降は 1 日進んで表示している, 黒線 : 1977/78 ~ 2019/20 年の平均)。

引用文献

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 - . 陸水物理学会会報 (第 44 回研究発表会, 2023 新潟大会), 11-12.

-10.8°C, 2/6 : -13.3°C, 2/7 : -14.5°C, 2/8 : -9.6°C, 2/9 : -9.8°C, 2/10 : -7°C, 2/11 : -9.1°C, 2/12 : -10.0°C.