

## ウェザーニュース、「北極海の海水傾向 2021」を発表 北極海航路の開通は8月中旬、温度上昇で開通期間は長期化する傾向 ～地球温暖化の影響で海水域面積は史上3番目に小さくなる予想～

株式会社ウェザーニュース(本社：千葉市美浜区、代表取締役社長：草開千仁)のグローバルアイスセンターは、2021年の北極海の海水傾向を発表しました。今夏の北極海航路は、シベリア側航路(北東航路)では8月中旬、カナダ側航路(北西航路)では9月上旬から開通する見込みです。また、北極海の海水域面積は観測史上3番目に小さい面積を記録する予想です。

地球温暖化の影響は北極域で最も顕著に現れ、世界全体の平均の約3倍の速度で温度上昇が起きている。その結果、北極海の海水の融解による北極航路の開通期間は長期化する傾向にあります。昨年は6月20日にシベリア北部ベルホヤンスクで観測史上最高の38度が記録されるなど、北極圏に記録的な高温がもたらされた結果、88日間という過去最長の開通期間を記録しました。今年は昨年ほどではないものの、約2カ月間にわたって開通する見込みです。

このような地球温暖化の影響による海水融解の長期化や、北極海航路を選択することで航海距離の短縮につながりコストを節約できるという背景から、北極海航路は近年定常的な利用が進むとともに、北極海で生産された液化天然ガスを運搬するLNG船の主要航路となっています。当社は、北極海航行のニーズに応えるため、北極海を航行する船舶の安全運航を支援する『Polar Routeing』サービスを2011年から継続的に提供しています。独自の超小型衛星「WNISAT-1R」の観測結果を既存衛星画像と組み合わせ、観測データが少ない北極海の海水分布をより正確に把握することで、今夏も船舶の安全運航を支援していきます。

### ◆ 北極海の海水傾向 2021

北極海の海水域面積は例年、冬季の2～3月に年間最大、夏季の9月に年間最小となります。今年は3月10日頃に年間最大を記録し、海水域面積は1,420万km<sup>2</sup>となりました。現在、海水は融解による減少期に入り、7月4日時点における面積は850万km<sup>2</sup>となっています。夏にかけて融解は急速に進み、9月中旬に海水域面積は今年最小の374万km<sup>2</sup>程度まで減少すると予想されます。これは、1979年以降の観測史上3番目に小さい面積で、2番目に小さい値を記録した昨年に次ぐ減少です。

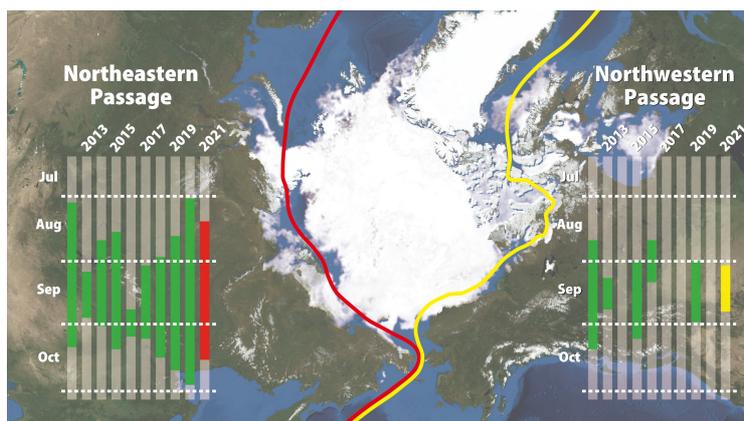


図1：北極海の海水分布(2021年6月30日時点)と過去の航路開通期間(緑色)および2021年の予想開通期間(赤・黄色)

北極海航路域における海水域の縮小は、シベリア・アラスカ沿岸から海水が無いエリア(開水域)が広がっていくことで進んでいきます。今年は5月後半から各沿岸で開水域が発生し、徐々に広がっていますが、海水域の縮小の程度は昨年同時期に比べるとやや遅くなっています。

北極海航路の開通は、シベリア側航路（北東航路）では8月中旬から10月上旬まで続く見込みです。史上最長となる88日間の開通となった昨年よりは短い期間ではあるものの、約2カ月にわたり開通状態が続くものと予想されます。カナダ側航路（北西航路）については、9月上旬からの開通を見込んでいます。

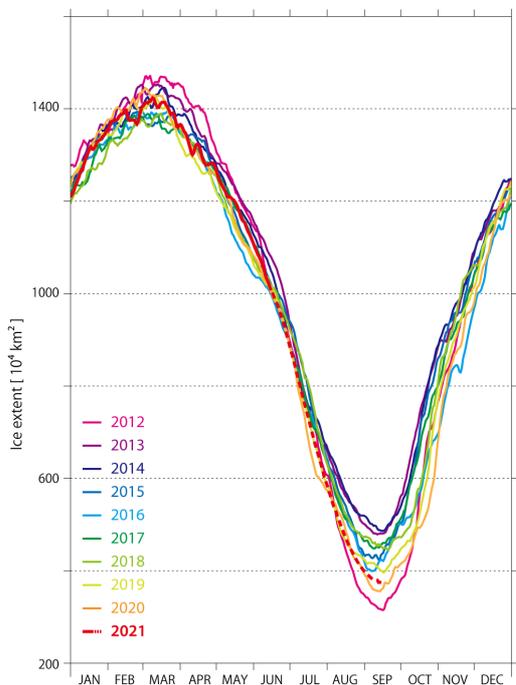


図2：2012年以降の海氷域面積の推移

表1：北極海の海水の年間最小値（小さい順）

北極海の海氷域面積		
※1979年以降、2021年は予想		
順位	海氷域面積 (万km <sup>2</sup> )	年
1位	318	2012
2位	355	2020
3位	374	2021
4位	396	2019
5位	402	2016

当社では、2017年に打ち上げた独自の超小型衛星「WNISAT-1R」を用いて、北極海の海氷のモニタリングを行っています。図3は、5月28日にベーリング海峡周辺に広がる海氷を撮影した衛星画像です。融解が進行したことで海氷（白い部分）がまばらになり、海面（黒い部分）が所々で広がってきているのがわかります。当社では既存データに加えて、このような独自の観測データを用いて北極海の海氷状況を分析することで、北極海航路の安全航海を支援しています。

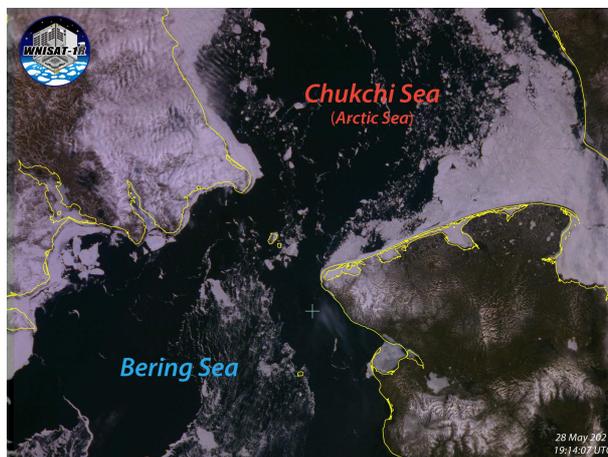


図3：2021年5月28日、WNISAT-1Rによって撮影されたベーリング海峡周辺の海氷の衛星画像

※開通の定義：海氷域に入ることなく全航路を通ることができると衛星観測データから判断される状況。