北極海航路の航行実態を捉える

（研究期間：平成２４年度～）

港湾研究部　港湾計画研究室　室長 安部 智久　研究官 岸田 正也

（キーワード）　北極海航路，衛星ＡＩＳデータ，航行実態

１．はじめに

近年の海氷面積の減少に伴い、アジアと欧州間の輸送距離の短縮に繋がる北極海航路利用への関心が高まっているが、厳しい航行条件から輸送時間や安全性などへの懸念もある。本研究は、衛星から取得されるAIS（自動船舶識別装置）データを用い北極海航路の航行実態を蓄積しまたその結果が必要な関係者に有効に活用されることを目的に実施している。

２．継続的な航行実態の分析

JAXA（宇宙航空研究開発機構）からAISデータを通年に亘り提供を受け（図１）、北極海航路の航行数、航行の定時性、速度、海氷位置と航行ルートの関係等について分析を行なっている。図２に船舶の航跡の例を示すが広範囲で船舶が観測されている。

図１　研究の体制

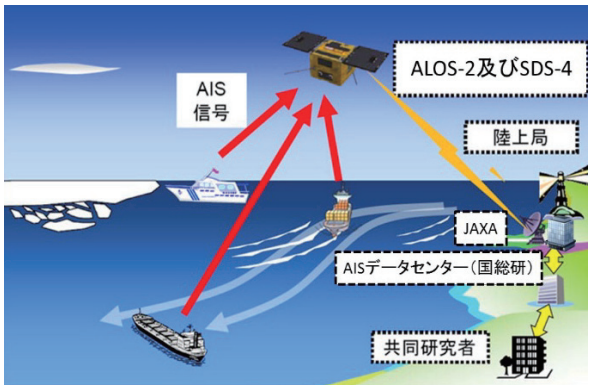
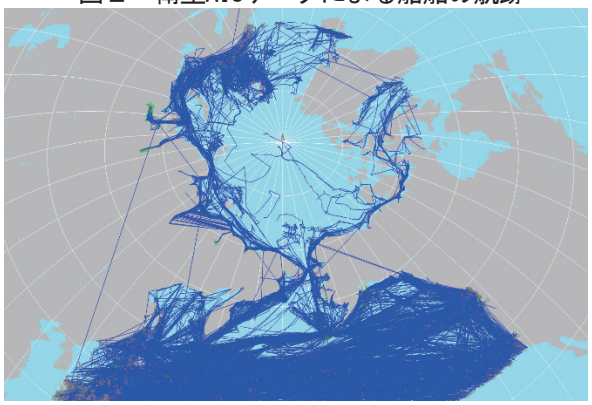


図２　衛星AISデータによる船舶の航跡



2015年の分析結果からは、北極海航路を通り抜けた航行が24航行あったこと、海氷の条件の厳しい春（6～7月）と秋（11月以降）においては船速が落ちる区間が見られたものの概ね輸送の定時性が保たれていること、最も海氷が後退する9月においては概ね11ノット程度で航行できること等が分かっている。また近年では貨物船以外の特徴的な船舶の航行も見られ、クルーズ船やヤマル半島のLNG基地建設関連と見られる重量物運搬船も確認された。ただし海氷の状態が年により変動しえることに留意し、継続的な航行実態の把握と分析を行なっていく必要がある。

３．データの蓄積と提供の必要性

分析結果は様々な主体によって活用されることが見込まれる。例えば輸送の定時性やリードタイムは荷主が今後当該航路を活用するか判断する材料となり得るものであり、また年間の航行可能日数や平均的な船速は船会社が当該航路活用の事業性を評価するための情報である。このような分析を蓄積・提供することで、北極海航路の利用が進み、将来的な港湾整備へと繋がることも期待される。

４．おわりに

これまでの分析結果は国総研資料[1)]や港湾計画研究室のホームページ[2)]にて随時公開しているが、実務者等にとってデータは重要な基盤であることから、関係者のニーズを踏まえつつこれまで以上の分析の多様化や、北極海航路の航行実態に特化したデータベースの基本設計等について検討を深めていく予定である。

☞詳細情報はこちら

1）国総研資料　No.923
http://www.ysk.nilim.go.jp/kenkyuseika/pdf/ks0923.pdf
2）http://www.ysk.nilim.go.jp/kakubu/kouwan/keikaku/ais.htm