

米中露の権益争いに挑む

日本の北極研究、加速中

産経新聞科学部記者 伊藤 壽一郎

シロクマが住む氷の世界というイメージが強い北極圏は、実は地球で最も速く温暖化が進んでいる地域です。海水減少が進んで北極海の航路利用や地下資源開発の可能性が高まり、権益確保を狙う米国、中国、ロシアが激しく主導権を争っていることから、日本も乗り遅れないよう「科学力」で存在感をアピールする戦略を加速しています。

■大国間の競争が激化

北極圏は、ユーラシア大陸とアメリカ大陸を分けるベーリング海峡や、アイスランドなどを含む北緯66度33分以上の地域です。これまでの約50年間で年平均気温が3.1度上昇し、地球平均の約3倍もの速さで温暖化が進んできました。

その影響で、海水面積も約40年前のほぼ半分にあたる約350万平方キロに縮小。船が航行できる期間や海域が増え、北極海はアジアと欧州を結ぶ最短航路として重要性が高まっています。

また海水減少は、世界でまだ発見されていない原油の約13%、天然ガスの約30%が眠っているとされる北極圏で、地下資源採掘を行えるようになる可能性も高めました。こういった背景が、各国の権益争いを激化させているのです。

北極海航路や地下資源採掘の実現には、北極圏の温暖化メカニズムの解明が必須ですが、過酷な環境なため、研究はあまり進んでいません。日本はそこにチャンスを見いだそうとしています。海洋気象観測は海に囲まれた日本のお家芸で、世界トップ級の深海探査技術も北極圏観測に生かれます。科学力で貢献して発言力を増せば、大国の権益争いからの「置いてけぼり」を回避できるかもしれません。

■新たな砕氷船を建造

戦略の象徴が、今年4月に建造に着手した砕氷船の「北極域研究船」です。日本は北極用の砕氷船を持っていませんでしたが、研究を本格化し冬季の

観測や北極点到達を実現するには不可欠。また、北極圏の変化は日本の猛暑や豪雪をはじめとした激しい気候変動につながるため、対策の推進が急務となっていることもあり、文部科学省が新造に踏み切りました。

全長128メートル、幅23メートル、総トン数1万3千トンの大型船で、厚さ12メートルの氷を砕きながら航行。総建造費335億円で、2026年度に就航する計画です。

豪雨災害をもたらす線状降水帯の陸上観測でも活躍している最新のドックレーダーを搭載し、北極圏の降雨や降雪の様子を3次元で高精度に観測。上空の気球型装置による気象・大気観測と併せ、気候変動の謎の解明に挑戦します。また、海上と海中の観測ドローンから電磁波などで水の厚さや分布を調べ、生態系への影響や新たな航路の可能性も探るそうです。

■天気予報も精度向上

文科省は、船の建造と並行して北極域研究加速プロジェクトを展開し、環境変化の実態把握や気候変動プロセスの解明などを目指しています。注目されるのは、船舶やトラックの排出ガスなどから生じて大気中を浮遊する「すす粒子」、ブラックカーボン

(BC)という物質の実態把握です。太陽光を強く吸収する性質があり、積雪や海水面に沈着し融解を促進すると指摘されることから、広域な観測網を構築して分布や環境への影響を調べようと計画しています。

このほか、観測データに高度なシミュレーションモデルなどを組み合わせ、気象予測の高度化も推進中。既に関連研究で、北極海上空にある雲の量の分析から、海水量の高精度な予測が可能になることが判明しています。海水の量は日本に寒気をもたらすシベリア高気圧に影響することから、研究が加速すれば日本の天気予報の精度向上にもつながりそうです。

【筆者紹介】

伊藤壽一郎(いとう・じゅいちろう) 東京都生まれ。学習院大学卒業後、産経新聞社に入社し、文化部、経済部、社会部などを経て2002年から科学部。現在は文部科学省の科学技術部門を担当し、原子力から地震、宇宙物理、化学、生物、ITまで、幅広い分野を取材対象としている。著書に『生きもの異変 温暖化の足音』(共著、扶桑社刊)、『新ライバル物語 闘いが生む現代の伝説』(共著、柏書房)などがある。

