

きょうの読売新聞 New! 読みくらべよう!

北極氷 なくなる!?

地球の最北端・北極で今、異変が起きています。北極海を覆う氷がどんどん解け出しているのです。このままだと、2040年には夏の北極の氷はほとんどなくなってしまつという予測もあります。



日本の北極基地があるスバル諸島・スピッツベルゲン島のニーオルス(猪上淳准教授提供)=2008年8月

様々な生き物

北極とは、北極点を中心
に広がる北極海と、その周
りの陸地の一部を指します。
アメリカ、カナダ、ロシア、
デンマーク、アイスランド、
ノルウェー、スウェーデン、
フィンランドの8か国が北
極に領土を持っています。

北極と南極は、同じよう
に思えるかもしれませんが、
も、南極は大陸ですが、北
極の大部分は海です。海に
浮かぶ氷が、まるで陸地
のように見えるのです。

といっても、北極は氷に
閉ざされた不毛の地ではあり
ません。ホッキョクグマやア
ザラシ、セイウチなど様々な
生物が生息しています。陸地
部分はほとんどが雪に覆われ

※北極圏は北緯66度33分より
北の地域

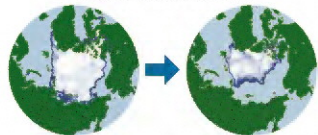


北極圏に領土を持つ国々

た永久凍土ですが、夏には
表面が解け、植物が芽吹き
ます。

人類とも縁が深く、古くか
らサーミやイヌイトといっ
た民族が暮らしていました。
15世紀ごろからヨーロッパ諸
国による探検が始まり、20世
紀になって北極点にたどり
着きました。

減少する北極の海水



1979年9月15日 2019年9月15日

※白い部分が海水。気象庁のホームページから

80年代の半分

今、北極で「氷がなくな
る」という大異変が起きてい
ます。2012年の夏には、
北極海に張った氷の面積が、
1980年代の半分以下に減
ってしまつたことが観測され
ました。海だけでなく、陸の

永久凍土の氷もどんどん減
っています。

原因は、地球温暖化です。
国立極地研究所(極地研・
東京都立川市)の調査によ
って、北極で二酸化炭素や
メタンといった温室効果ガス
の濃度が上昇していること
がわかっています。北極の
気温は過去50年で、他の地域

よりも2倍以上のスピード
で上がっているという調査
結果もあります。

気温が上がることによって海
の氷が解けると、海が太陽の熱
を吸収しやすくなります。す
ると、海水が暖められて水温
が上がります。さらに氷が解け
てしまつて……。こんな悪循環
におちいっているのです。



氷河の前を歩くホッキョクグマの母子(ノルウェー領スバル諸島で)=2007年5月撮影

新しい航路

北極の氷が解けたことで、環
境や生態系だけでなく、人間の
活動にも影響が広がっています。
厚い氷に覆われた北極海は、
長く船が航行できない場所です
が、



使えるようになった
北極海航路

しかし、氷が解けたことで、
近年は、太平洋と大西洋を最短距
離で結ぶ北極海航路が使えるよ
うになりました。日本とヨーロッ
パの距離は、従来のスエズ運河
ルートと比べると、6割に短縮
されるため、移動時間も短くな
り、輸送費用も安くなります。

また、北極の海底には、原油
や天然ガスなど、豊富な天然資源
が眠っていると考えられています。
でも、むやみに開発を進めると
環境が破壊される恐れもあり
ます。

そこで、北極に領土を持つ8
か国によって、北極の開発や環
境保護について話し合う「北極
評議会」が1996年に作られ
ました。日本もオブザーバーとし
て、2013年から話し合いに参
加しています。

温暖化影響 最も表れる場所

北極の「いま」について、
極地研の猪上淳准教授一写
真に前きました。

開発機構の観測船「みらい」
に乗り込み、北極海を自指
しました。

2019年10月に、海洋研究

北極海の氷は、例年10月
ごろから溶え始めます。「み

らい」は、氷を砕い
て進むことができない
ため、観測できる時期
は、これまで9月が限
界でした。でも、昨年
は10月になっても「バンケ
キアイス」と呼ばれる薄い
氷しかありませんでした。



過去にも北極の氷
が減った時期がありま
すが、昨年は、10月と
しては観測史上、最も
も氷が少ない年です。
た。私自身、これまで6回
北極を調査しましたが、近年
は海が凍り始める時期が遅く

なっていると感じています。
北極は、地球温暖化の影
響が最も表れている場所の
一つです。様々な説がありま
すが、はっきりした原因はまだ
特定できていません。答え
を見つけようと、各国の科学
者が研究を続けています。

New 門

ニュースの門

日の丸科学 北極を救えるか

科学部 富山優介

科学技術・宇宙政策の取材を担当。科学による国際貢献が目下の関心事。



北極圏の海水は地球温暖化で解け始め、現地の人々の暮らし、海の生態系などに様々な影響を及ぼしている。この異変を正確にとらえ、未来を予測するのに、日本の30年間にわたる現地での地道な観測成果が役立っている。

地道に観測30年 CO₂上昇確認

昨年10月、船上から見える北極海は「パンケーキアイス」と呼ばれる円盤状の薄い氷で覆われていた。「確実に海水が減っている」。海洋研究開発機構の観測船「みらい」に乗船していた国立極地研究所の猪上淳准教授(気象学)は感じた。前年の11月にも、みらいから同じ風景を見た。通常、この時期の北極海は厚い氷で閉ざされる。氷を砕く力がないみらいでは近づけなかった。だが、近年は難なく航行できている。

北極の異変はなぜ起きているのか。その研究に実は日本が大きく貢献している。1987年、ソ連のゴルバチョフ書記長(当時)が、北極地域の軍事活動の制限や国際的な科学調査を提言した。ソ連に加え、米欧諸国などが90年、「国際北極科学委員会」を設立した。日本も91年、極地研が北極点に近いノルウェー領・スバル諸島に観測基地を設置。それ以降、1週間に1回、二酸化炭素(CO₂)やメタンなどの温室効果ガスを欠かさず測り続け

北極圏に貢献する日本の科学

北極圏に領土を持つ国々



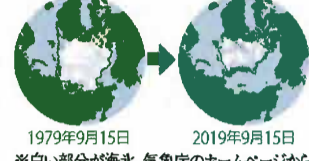
※北極圏は北緯66度33分より北の地域

- 温室効果ガスなどを高精度で測定
- 30年に及ぶデータを世界に提供
- 気候変動を正確に予測



(2019年、杉山慎-北海道大教授提供)

著しく減少する北極の海水



1979年9月15日 2019年9月15日 ※白い部分が海水。気象庁のホームページから

の国家プロジェクトとなった。なぜなら、北極の気象の変化が、日本に豪雪など異常気象を引き起こす可能性が指摘され始めた



(猪上淳-国立極地研究所准教授提供)

からだ。榎本浩之・極地研副所長は「北極の出来事が日本につながってくる。遠い世界の話ではない」と強調する。

日本の北極研究の歩み

1987年	ゴルバチョフ・ソ連書記長(当時)が北極の国際研究を提言
90	国際北極科学委員会が発足 国立極地研究所が所内に北極圏環境研究センター設置
91	極地研がノルウェーに観測基地設置
92	極地研が北極科学委に参加
2011	日本が国家プロジェクトで北極研究事業を開始
13	日本が、北極圏に領土を持つ国による「北極評議会」にオブザーバー参加
15	北極研究事業の第2期がスタート

- 災害のデータを現地住民に提供
- 環境変化を成果報告会などで説明
- 住民向けの教材も作成

布して、注意を呼びかけている。東北大などのグループは昨年11月、ロシア極東のサハ共和国の住民向けに、ロシア語の環境教材を作った。ここでも大雨で洪水が起きている。環境異変の疑問に答え、災害に備えてもらうためだ。住民からは「何が起きているかよく分かった」と感謝されているという。教材を作成した九州大の藤岡悠一郎講師(地理学)は「住民と共通の関心事項を探って、ともに解決策を考えていきたい」と話す。

消える海水

北極の気温は、他の地域より2倍以上のペースで上がっていることが最近わかってきた。海水が解け、氷が太陽の光を反射しなくなり、海水に熱が吸収される。海水温が上がり、さらに氷が解ける——という悪循環に陥っている。こうした変化も、宇宙航空研究開発機構(JAXA)の衛星やみらいでの観測が明らかにしてきた。北極研究は2011年以降、日本

洪水・地滑り 最新データで住民守る

北極の異変で被害を受ける現地の人々にも、日本の科学が頼りにされている。グリーンランドの集落では、洪水や土砂災害が頻発している。現地住民を支えているのが、北海道大の杉山慎教授(雪氷学)

らのグループだ。現地での積雪の観測から、気温上昇で氷が解けていることなどが原因であることを示す最新データを毎年、集落の住民を対象に開く会合で報告。地滑りが起きやすい場所を示す地図も配

MEMO

広がる航路 資源争奪

北極圏の海水が減少したこと、ベーリング海峡からロシア沿岸の海を通り、北欧側に抜ける北極海の航路の利用が高まっている。日本から欧州までの航路は、マラッカ海峡やスエズ運河を通る従来ルートに比べ、距離を6割に短縮できるようになった。この航路は盛んに利用されている。国土交通省のまとめでは、2018年の総貨物量は約2000万トンの約390万トンから5倍に増えている。また、北極圏の資源にも注目が集まるようになった。米地質調査所の報告によると、世界で未発見の原油の13%、天然ガスの30%が存在すると推定されている。「世界が今日ほど、北極の磁力に引きつけられていることはなかった。この地域は、力と競争の場となった」。昨年5月、米国のポンペオ國務長官はフィンランドでの演説でこう述べた。温暖化でアクセスが容易になった北極が、新たな覇権争いの舞台になろうとしている。

観測船「みらい」日本初の原子力船「むつ」から原子炉を撤去し、ディーゼルエンジンを搭載して改造された海洋研究開発機構の研究船。1998年に最初の北極海航海を行った。全長128.5m、幅19m、定員80人。

新聞教室ミニ

スポーツ選手の呼び方 競技に直接関わる記事では原則、敬称を省いています。例えば、大相撲・徳勝龍が優勝した際の1面、スポーツ面は勝敗やその展開を伝える記事のため、敬称を省略しています。しかし、亡き恩師とのエピソードを伝える社会面では、敬称の「関」を加えています。

