

減っていく北極海の氷が、温暖化を加速させる

古川義純先生の

雪氷学の トビラ

第30回



北極海の氷がなくなって困るのは、ホッキョクグマだけではありません。

北極海を覆う海水の面積は、1979年から長期的に減り続けています。海水域面積を、1979年からの5年間平均と直近の5年(2017~2021年)とで比べると、40%近く(約280万km²)減少しています。減少量は日本列島約7個分の面積に当たります。

前回、温暖化で地球には熱がたまり続けていて、その多くが海にため込まれていることをお話ししましたが、「北極の海水の減少」は、その熱が目に見える形で表れた現象のひとつといえます。

ただ、そうはいつでも、ここで暮らしているホッキョクグマはともかく、私たちにとって北極海の氷がなくなるってそんなに大変なことなの?と思う人もいるでしょう。確かに、北極の海水の厚さは数m程度で、数千mも厚みのある

南極大陸の氷床ひょうしょうに比べれば、水の量としてはそれほど多いわけではありません。また、もともと海の水が凍ってできた水なので、解けても海面上昇などの影響はありません。全部解けたら北極海航路が拡大できるなど、逆にメリットがあると考える人もいます。

しかし、北極の海水の消失は、温暖化をさらに加速させる可能性があるので。地球は太陽光を吸収して温まりますが、水と氷ではその吸収率が全く違います。白い氷は光を反射するので、太陽光の10~20%程度しか吸収しませんが、海面は90%くらい吸収します。つまり、北極海を広く覆っている氷がなくなると、太陽からの熱をどんどん吸収してしまうのです。さらに、それによって北極の気温が上がると、シベリアなどの永久凍土が解

け出すことにもつながります。そうすると、永久凍土の中に閉じ込められていた温室効果ガスのメタンが大気中に放出されます。メタンは、二酸化炭素の30倍近い温室効果があるので、さらに温暖化に拍車がかかります。

北極の海水の減少、という一見遠い世界の出来事に思えることが、実は、玉突きのようにいろいろなことを引き起こし、温暖化を加速させていくわけです。北極の海水が完全に消失すれば、地球全体の温暖化は2倍のスピードで悪化するという報告もあります。そして、いったん解けてしまった氷はもう、人間の力で元に戻すことはできないのです。そう考えると、ホッキョクグマならずとも北極海の氷の先行きがとても気になってくるのではないかな、と思います。



古川義純 (ふるかわ・よしのり)

1951年生まれ。加賀市中谷宇吉郎雪の科学館館長。北海道大学名誉教授。研究分野は結晶成長学、雪氷物理学。国際宇宙ステーションでの世界初の氷の結晶成長実験で知られる。菜園やサイクリングなども楽しんでいる。好きな食べ物は、魚介類何でも。

○当コーナーのバックナンバーが、北海道大学低温科学研究所のホームページで読めます→
<http://www.lowtem.hokudai.ac.jp/public.html>

