

## 6. 温暖化と流氷

### オホーツク海の流氷が減っている！

流氷科学センターの玄関前には、赤い棒と青い棒がたくさん並んでいます（図6-1）。これは何でしょうか？ 実は、網走地方気象台のデータをもとにして、赤い棒は毎年の平均気温を表し、青い棒は流氷勢力（氷が視界の100%見える日を1とし、50%なら0.5として、冬の間積算した流氷存在日数）を表します。図6-2にそのデータを示します。最近では温暖化に伴って気温が上り、流氷は減少していることがわかります。

青い棒は20日を越す分の値を示していますが、最近はその高さが0に近づいています。つまり20日ギリギリになっています。これ以上下がれば青棒は地面の下にもぐってしまうことになり、どうしたものかと思案中です。

流氷の氷の下では植物プランクトンが繁殖し、その結果、動物プランクトンさらには魚類が繁殖して、オホーツク海は豊かな海となっています。もし流氷が来なくなると冬の観光業も困りますし、豊かな海でなくなり漁業の面でも大変困ることが予想されます。何とか流氷が毎年来てくれるよう、皆さんも地球温暖化ストップにご協力ください。

なるほど  
赤棒は気温で、  
青棒は流氷の量か。  
青棒が埋まりそうだよ



図6-1 流氷科学センター前庭。  
赤い棒は気温、青い棒は流氷の量を表します。

気温はどんどん上がって  
流氷は減ってるね

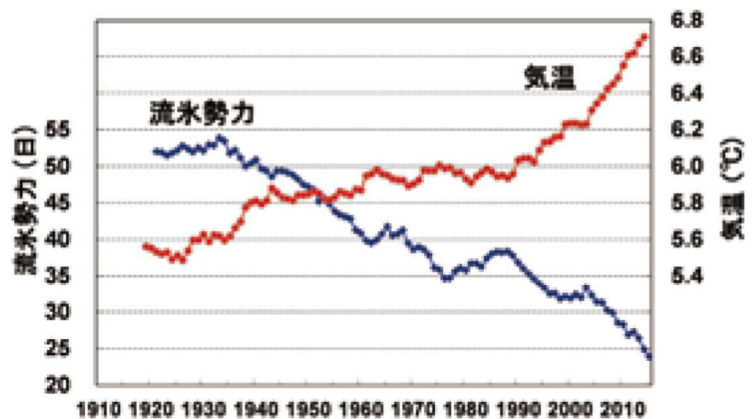


図6-2 流氷勢力変化と気温の変化  
(1年ずつずらした過去30年移動平均)  
(網走地方気象台データをもとに計算)

## 北極海の海水も減っている

北極海では冬には全面的に海が凍ります。以前、この海水は夏でも融け残ることが多く。厚さ数mに及ぶ多年氷が多くありました。

ところが最近、温暖化により北極海の海水が減って来ています。図 6-3 に示すように、北極海の夏の海水面積は 2012 年に最少となりました。1980 年代には 700 万 km<sup>2</sup> だった夏の海水面積が 2012 年 9 月には 350 万 km<sup>2</sup> を下回って 30 年前の半分になりました。また多年氷は減って 1 年氷がほとんどになりました。つまり北極海はオホーツク海と同じようになりつつあるのです。

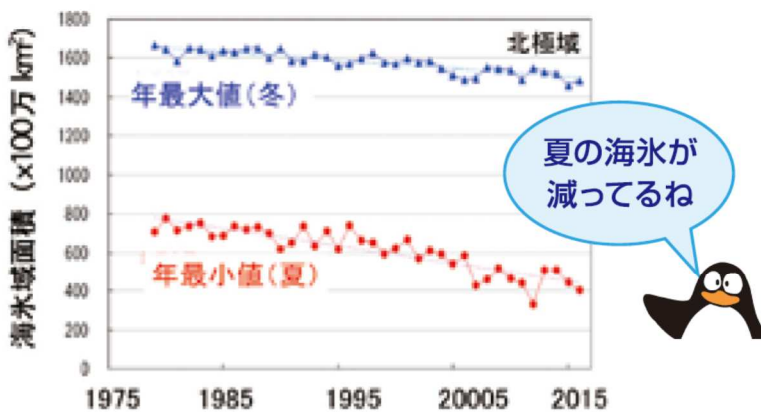


図6-3 北極域の海水面積変化  
(気象庁HP:各種データ・資料/海水域面積の  
長期変化傾向(北極域)より)



図6-4 カナダの観測用砕氷船  
(北極海にて) (館山一孝氏提供)

近年、北極海の海水が減ったことで北極海航路が注目されています。北極海航路には、北東航路と北西航路があります(図 6-5)。ロシアの砕氷船の護送が必要なこと、航海が夏に限られるなどの問題もありますが、日本でも北東航路による輸送の経済性が検討されています。



図6-5 北極海航路。北東航路(青)と北西航路(赤)。