

## 冬季の内湾における水温低下と海水の動き

長崎県総合水産試験場

環境養殖技術開発センター 漁場環境科

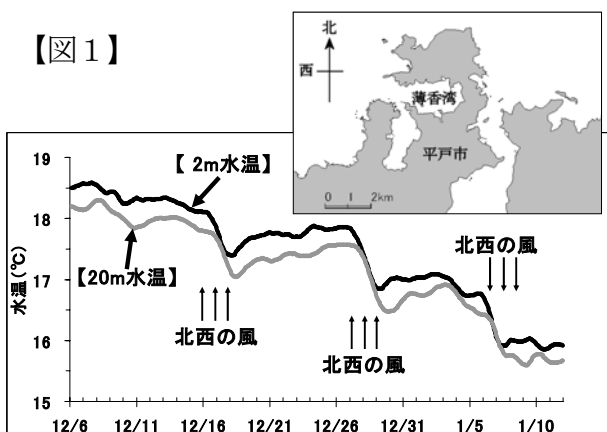
### はじめに

春が近づき、徐々に暖かくなってきましたが、いまだ冷たい風が吹くことがあります。長崎県下では晩秋から3月頃まで、西高東低の冬型気圧配置になると、北または北西からの冷たい風の吹く日が多くなります。

今回、このような冷たい風が吹く冬季の内湾における水温低下と海水の動きについて、平戸市薄香湾で観測した結果を一例として紹介いたします。

### 薄香湾の水温と海水移動

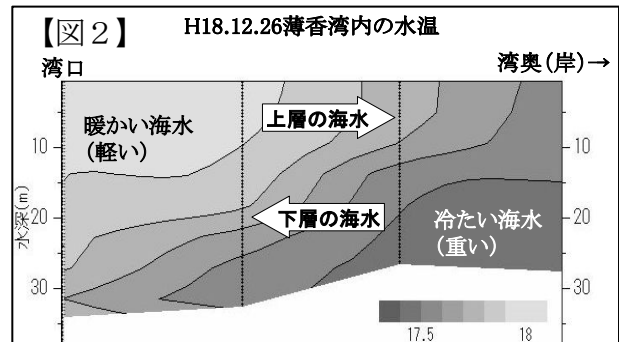
薄香湾は、湾口が西に開いているため、北西風が湾内に吹き込みやすい地形です。北西風の強い日が続くと、湾内が冷却されて徐々に水温が下がっています。【図1】



水温は、表面に近い上層が低下し、その数日後に下層が低下していきます。

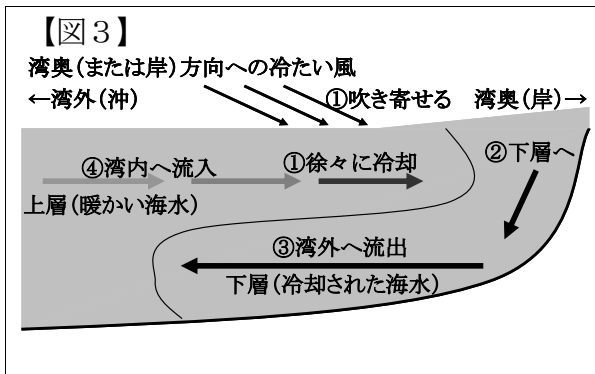
風が強くなる直前の湾内水温断面分布をみると【図2】、湾奥の深い水深

が冷たく、湾口の浅い水深になるほど暖かくなっています。海水は、同じ塩分であれば、温度が高いと軽く、低ければ重いといった性質をもちますので、湾内で徐々に冷却された表面海水が重くなり、暖かい海水の下へ移動していると思われれます。また、この時期の湾内の海水は、下層が湾の外の方向へ、上層が湾の奥の方向へ、上下逆方向に移動していました。この動きは、



強い北西風が続くと大きくなるので、風が上層海水を吹き寄せて、湾の奥へ押し込む力になっていると考えられます。

すなわち、冬季の薄香湾では、①北西風が吹くと表面の海水が湾奥に吹き寄せられながら徐々に冷却される。②冷却された海水は重くなり、湾奥で下層へ沈む。③沈んだ冷たい海水は、下層から湾の外に流出する。④その流出した海水を補うために、上層から湾内へ暖かい湾外水が流入している。このように湾内の海水が動いています【図3】。



長崎県は九州北西部に位置しますので、薄香湾のように北から西に開口した地形の内湾が多いと思われます。一概にすべての内湾で、薄香湾のように海水が動いているとは言えませんが、冬季に冷たい風が湾奥に向かって吹きつけるような所では、同様な水温低下と海水の動きがあると考えられます。

### おわりに

以上のようなメカニズムによる海水の動きは、その海水中に浮遊しているプランクトンの移動や拡散に大きく関与していると思われます。今後は、このような海水の動きに伴い、赤潮を形成したり、貝を毒化したりするような有害・有毒プランクトンがどのように出現するのか、その動向を推測できればと考えています。

(主任研究員 坂口昌生)