

水温が変わると獲れる魚も変わる??

栽培資源チーム 研究員 安部 洋平

大分県南部に広がる豊後水道は、瀬戸内海から流出する海水と、黒潮から運ばれた暖かい海水が流入する海域で、豊かな漁場を形成しています。そんな豊後水道では様々な種類の魚介類が獲れますが、ここ最近、これまで見られなかった魚が獲れ始めています。写真1をご覧ください。



写真1 カタボシイワシ

私は調査で市場に行ったとき、しばしば漁師さんからこの魚の名前を聞かれます。調べてみると、この魚は名前を「カタボシイワシ」といい、主に鹿児島県で漁獲されており、暖かい海域を好む魚だということがわかりました。カタボシイワシに限らず、ヒョウモンダコなどの南方系の生物も最近をよく見られるようです。暖かい海の生物が獲れるということは、豊後水道の水温は昔に比べて高くなったということなのでしょう？そこで、海水温の変化について見てみることにしました。

大分県農林水産研究指導センター水産研究部では、月に1回、調査船「豊洋」により豊後水道の海洋観測調査を実施しています。この調査は50年以上も前から続いており、現在も継続して行われています。ここでは1967～2014年(計48年間)の調査結果を用いて、表層水温の長期変動について解析しました。解析結果を見ると、表層水温は数年おきに上下動を繰り返しながら上昇傾向にあることがわかります(図1)。この上昇率を見積もると、1年間で約0.017℃上昇しており、延べ48年間で約0.8℃上昇している計算になります。また、1992年以降、水温が急激に上昇しているのがわかります。これは一般にレジームシフトと呼ばれる現象で、数十年単位で気温や水温が急激に変化することをいいます。なぜこのような変化が起こるのかははっきりとは解明されていませんが、この変化は漁業に大きな影響を及ぼしました。例としてマイワシの漁獲量の減少が挙げられます。マイワシは寒冷な環境を好む魚です。レジームシフト以前の1980年代では全国的にマイワシ

シが大量に漁獲されていましたが、水温が高くなったレジームシフト後はめっきり漁獲されなくなりました。大分県も同様で、図2に示したように1994年に急激にマイワシ漁獲量が減少しているのがわかるかと思います。

一方で、注目してほしいのが、2015年の漁獲量です。1994年以降、3,000トン以下の低水準で推移したのが、2015年は約9,000トンまで急増しました。この変化を考察するため、水温の「偏差」を見てみることにしました。ここでいう「偏差」とは、各年の水温が調査期間の平均からどの程度離れているかを表します。偏差で見ると、レジームシフトが起きたと考えられる1992年から2010年までの水温偏差は正の値で推移していました(図3)。つまりこの期間は平年に比べ水温が「高い」時期であったといえます。しかし2011年以降、水温偏差は負の値へとシフトしているため、2011年から2014年までは低水温で推移しているということになります。

様々な理由が考えられると思いますが、2015年にマイワシが豊漁になった要因の一つとして、マイワシが寒冷な環境を好む魚であることから、近年の低水温がマイワシの生残や産卵に良い影響を及ぼしたのではないかと推測できます。これまで述べたように、豊後水道では長期的には水温が上昇しているものの、近年は短期的に低下傾向であることが明らかになりました。また、このような水温変動がマイワシの漁獲にも影響している可能性が示唆されました。今後、海洋環境の変化による漁獲物の動向を把握するためにも、現行の海洋モニタリング調査を継続し、あらゆる事象に注視して海の状況を記録していくことが大事なことだと考えます。

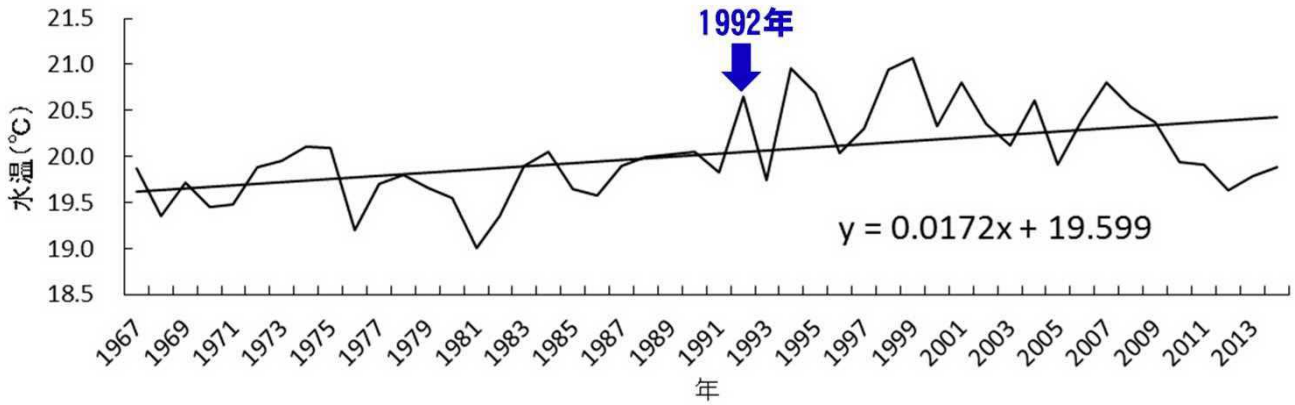


図1 表層水温の長期変動

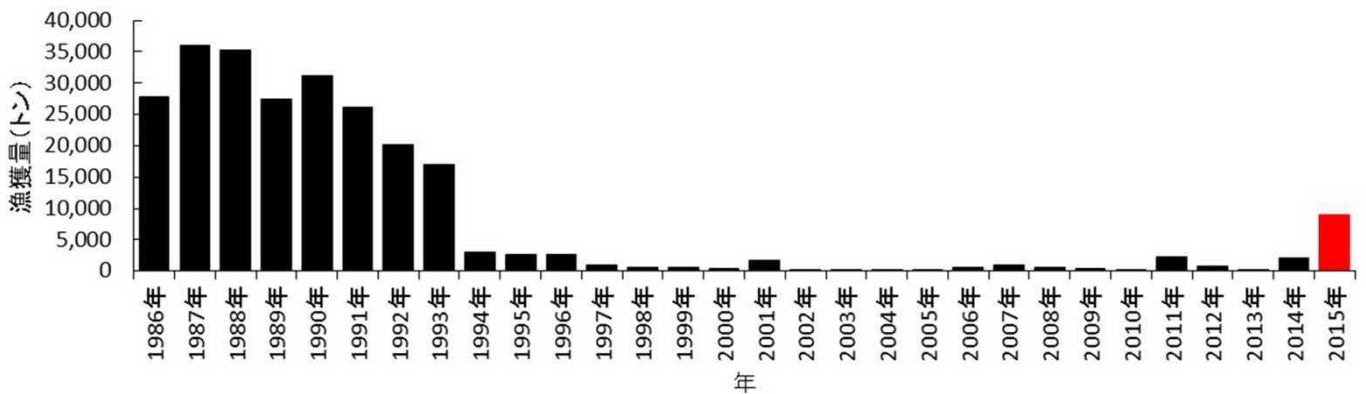


図2 大分県における年別マイワシ漁獲量(鶴見、米水津、蒲江のまき網による漁獲量)

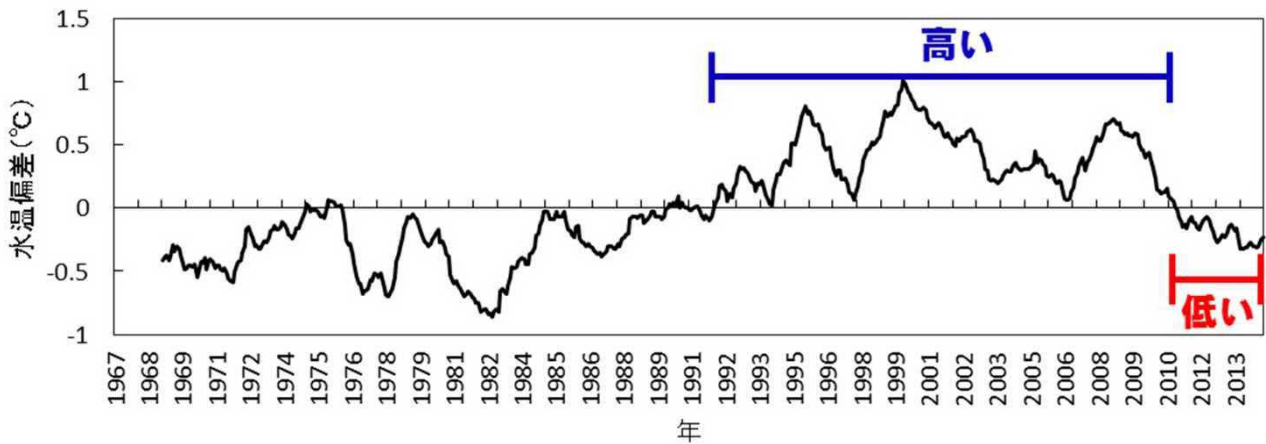


図3 表層水温における月別偏差の25か月移動平均