

日本海～陸奥湾における水温と主要魚種漁獲量の推移

水産総合研究所資源管理部 部長 伊藤 欣吾

青森県日本海沿岸と陸奥湾は、対馬暖流とそれが分離した津軽暖流の影響下にあり、この海域で行われている漁業、養殖業に大きな影響を与えています。また、日本を含む北太平洋の冬春季の気候*は、1925～1947年は寒冷、1948～1976年は温暖、1977～1988年は寒冷、1989年以降は温暖（ただし1999年に変化した可能性あり）と、数十年単位で変化したとされており、この気候変化と本県沿岸の水温及び漁獲量との関係を考察します。

< 陸奥湾 >

陸奥湾の冬季（1～3月）の水温は、北太平洋の気候変化と似通った変化が見られ、1977～1988年の寒冷期は低めの年が多く、1989～1998年の温暖期は高めの年が多く、1998年以降は低めと高めの年が頻繁に逆転しています（図1上）。

陸奥湾の主要魚種の漁獲動向は、寒冷期にイカナゴの漁獲量が減少しマイワシとマダラの漁獲量が増加する傾向にあり、温暖期にはその逆の傾向が認められます（図1下）。

陸奥湾のイカナゴ漁は、全長25～70mmの幼魚を対象としています。イカナゴは、2～3月に湾口部で生まれ、4～6月に漁獲対象となり、その後は陸奥湾～湾口部で生活し、寿命は5年程度です。寒冷期にイカナゴの漁獲量が減少する要因の一つとして、産卵期の水温が影響している可能性があります。

陸奥湾のマダラ漁は、4～8歳の産卵親魚を対象としています。マダラは、1月に湾内で生まれ、6月頃に湾外へ移動し、多くは北海道太平洋沖合で生活した後、産卵のために陸奥湾へ回帰してくると考えられています。寒冷期にマダラの漁獲量が増加する要因の一つとして、産卵期の水温が影響している可能性があります。

陸奥湾のマイワシの漁獲変動は、1970年代後半の寒冷期に急増し1990年代の温暖期に激減した日本周辺のマイワシ資源の変動の現れと考えられます。

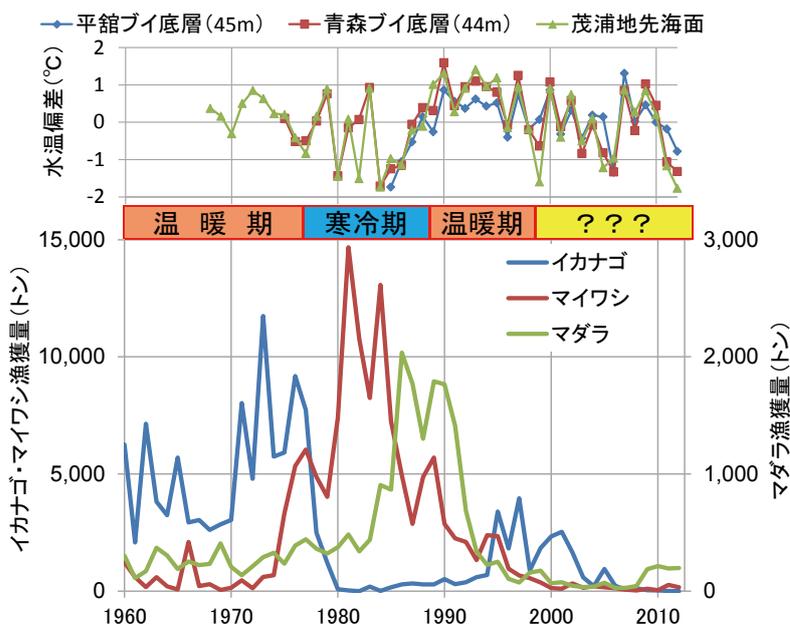


図1 陸奥湾における冬季（1～3月）の水温偏差（上）と主要魚種の漁獲量（下）の推移（中段は北太平洋の気候）

＜青森県日本海＞

青森県日本海の春季（3～5月）の水温は、北太平洋の気候変化と陸奥湾ほどではないが似通った変化が見られ、1977～1988年の寒冷期は低めの年が多く、1989～1998年の温暖期は高めの年が多く、1999年以降は低めと高めの年が頻りに逆転しています（図2上）。

青森県日本海では、寒冷期には暖水性の対象種（スルメイカ、ヤリイカ、ウスメバル、ヒラメ、ブリ）の漁獲量が減少し、冷水性の対象種（マダラ、スケトウダラ、ホッケ、サケ）が増加する傾向にあり、温暖期には、その逆の傾向が認められます（図2下）。また、近年漁獲量が増加しているクロマグロとハタハタについては、気候変化との関係は明瞭ではありません。

以上のように、青森県日本海沿岸と陸奥湾において、温暖期と寒冷期とでは漁獲物の組成が大きく変化しています。

今後、持続可能な漁業を支えるためには、漁業者が増加する魚種を有効利用できるように、気候変化と資源変動を予測することが重要と思われます。また、資源変動が予測可能になれば、それに応じた的確な資源管理方策を講じることも可能と思われます。

※ 北太平洋の冬春季の気候は見延 庄士郎（2003）長期変動とレジームシフト．月刊海洋，35，86-94．より引用

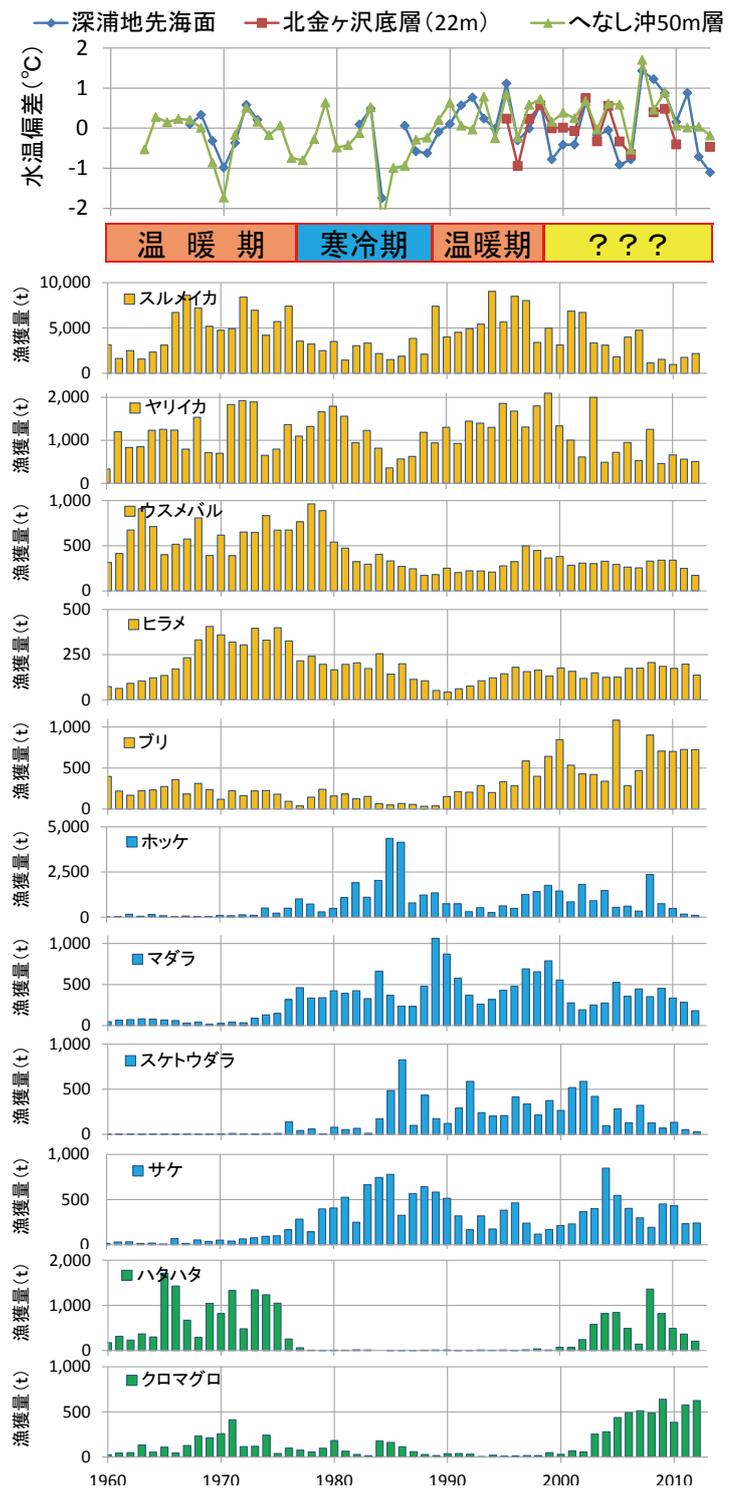


図2 青森県日本海における春季（3～5月）の水温偏差（上）と主要魚種の漁獲量（下）の推移（中段は北太平洋の気候）