

1. 海洋環境変動調査

志村 健・下山俊一

目的

本県沖合の魚群の回遊状況の推定，漁場形成の予測に必要な海洋環境の調査等を行う。

①海洋観測調査

方法

試験船第一鳥取丸（199トン）を使用して，水産庁が本県沖合に設定した沿二-2線（図1），8，10，12及び2月に，沖合-2線（図2）で9月及び11月に，稚沿岸二-2線（図3）で4月と5月に，稚沖合二-2線（図4）で3月と6月に，す-1線（図5）で7月に海洋観測を行った。海洋観測はCTD（アレック電子ST-2000）を使用し，全点で表面から500mまで（500m以浅の場合は海底直上まで）の水温・塩分を測定した。ただし，表面水温は棒状水温計により計測した。塩分については，全点で表層をバケツ採水，さらに水深1,000mを超える1点でメモリ式CTD制御マルチボトル採水器（シーバードSEB19+SEB-32C）により採水した試料を持ち帰り，サリノメータ（ギルドラインAutosal 8400B）で検定した。

隠岐諸島定期フェリー（観測点:36.00'N,132.20'E）による表面から水深130m深までのXBT定点観測を毎月2回行った。

また，栽培漁業センターヒラメ親魚池の午前9時の水温を毎日計測した。

結果

定線観測を計画どおり実施し，水温分布図を水産試験場ホームページ

<http://www.pref.tottori.jp/suishi/kansoku/2006kansoku.htm>に掲載した。

XBT定点観測及び定置水温計測を計画どおり実施した。フェリー観測点（観測点:36.00'N, 133.40'E）による表面から水深100m深までの月別水温変化及び栽培漁業部ヒラメ親魚池での水温定置観測結果を図6及び図7に示した。

本年の海況は以下のとおりであった。

・表面水温は，1月から7月までは平年並みか低めで推移していたが，8月以降は9月に台風通過のため一時的に低めになったがその他の月では高めと

なった。

・50m深水温は，8月と11月以降は高めとなったが，その他の月では平年並みか低めとなった。

・島根沖冷水と山陰若狭沖冷水は2～9月に差し込みが見られ，接岸傾向にあったが，10月以降は山陰若狭沖冷水が離岸傾向にあった。

・200m深の海況は，周年を通して隠岐北東沖に暖水塊が停滞した。

・対馬暖流は，島根沖冷水および山陰若狭沖冷水の規模，配置から9月までは隠岐諸島を迂回し沿岸寄りを流れていたが，10月以降は隠岐諸島を通過後沖合を通過する流れとなった。

②対馬暖流流況調査

方法

本県漁業生産量の多くを占める浮魚類の資源変動や漁場形成に大きな影響を与える対馬暖流について第一鳥取丸に搭載した超音波流向流速計を用い，流向・流速・流量を迅速に定量評価し，情報提供ができる技術を開発する。島根半島西部の十六島北西に設定した3定線（各定線30n.mile，沿岸側よりI，II，IIIと規定）において初夏及び秋季の年2回第一鳥取丸に搭載した多層超音波流向流速計（JRC，JNL-645）を使用して1定線を24時間50分で4往復し水深15mから325mまでの32層（層厚12m）の流速・流向を1分間隔で計測した。同時に3定線上に設定した19定点でCTDを使用して水深1,000mまでの水温・塩分を測定した。

観測されたデータは加藤（1990）の方法により解析を行った。

結果

本年調査は，春期6月及び秋季10月の2回実施した。

6月の調査は定線I，IIで3往復の計測と各定線でのCTD観測を実施，10月の調査は定線I，IIで4往復の計測とCTD観測を実施した。

本年6月と10月の第1層（水深15m）の日周平均流の水平分布を図8，9に，昨年6月と9月の第1層の日周平均流の水平分布を図10，11に示した。

6月は定線Iで隠岐海峡を通過する流れと隠岐島

を迂回し北北東に向かう流れが観測されたが、定線Ⅱではごく弱い流れとなっていた。

10月の定線Ⅰでは沿岸流は隠岐海峡に向かわず隠岐島を迂回する方向に流れ、定線Ⅱでは6月と同様にごく弱い流れとなっていた。

1997年以降の定線別の対馬暖流層と想定される計測層第9層（水深95m）までの区間流量を図12に示した。

定線Ⅰでは、6月に 1.356sv ($10^6\text{m}^3/\text{sec}$)、10月に 1.132sv が観測されいずれも平年並みであった。

定線Ⅱでは6月に -0.017sv 、10月に -0.236sv の弱い反流が観測された。

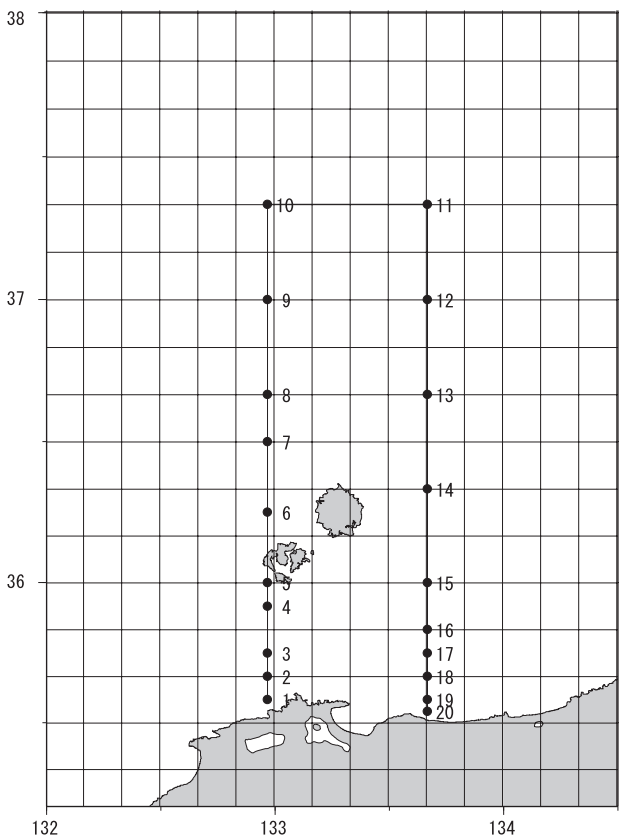


図1 沿岸観測定線（沿二一2）

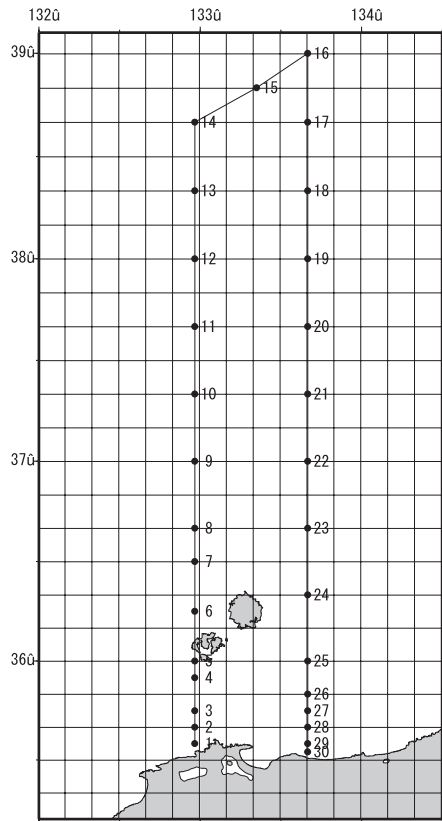


図2 沖合海洋観測定線（沖合一）

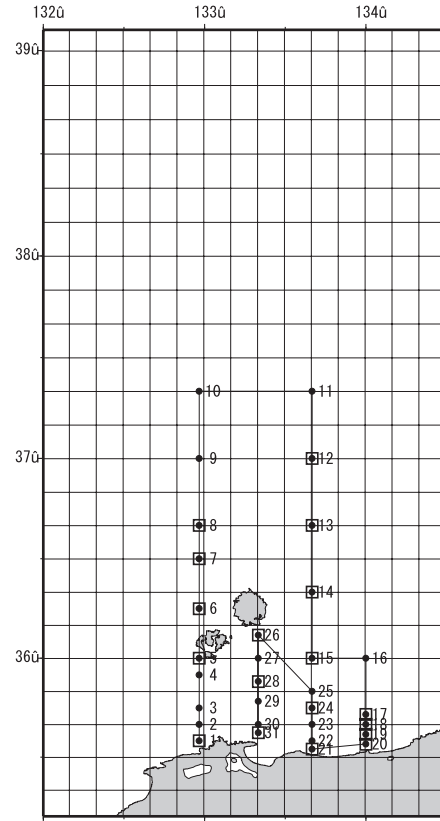


図3 沿岸稚魚調査定線（稚沿岸二）

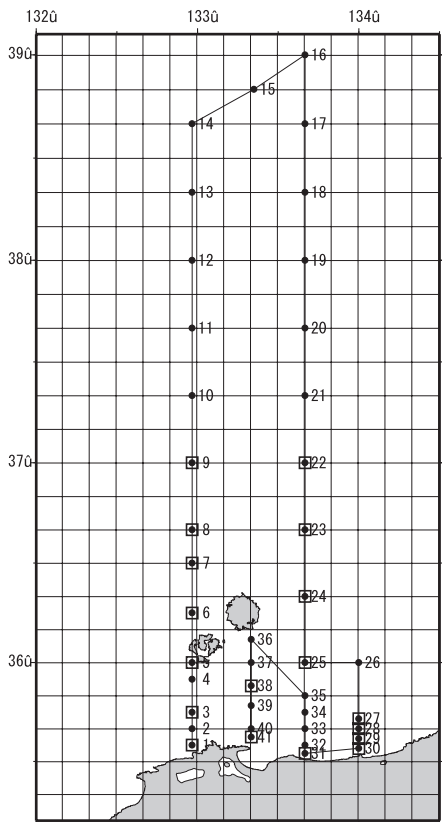


図4 沖合稚魚定線（稚沖合一）

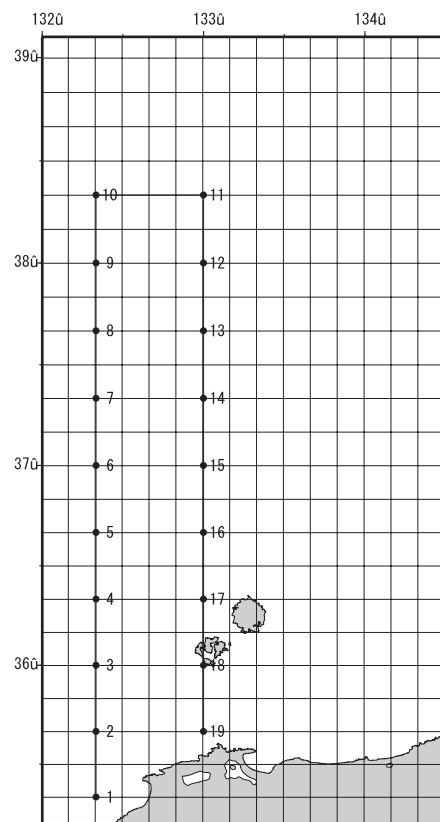


図5 スルメイカ漁場一斉調査定線（す一）

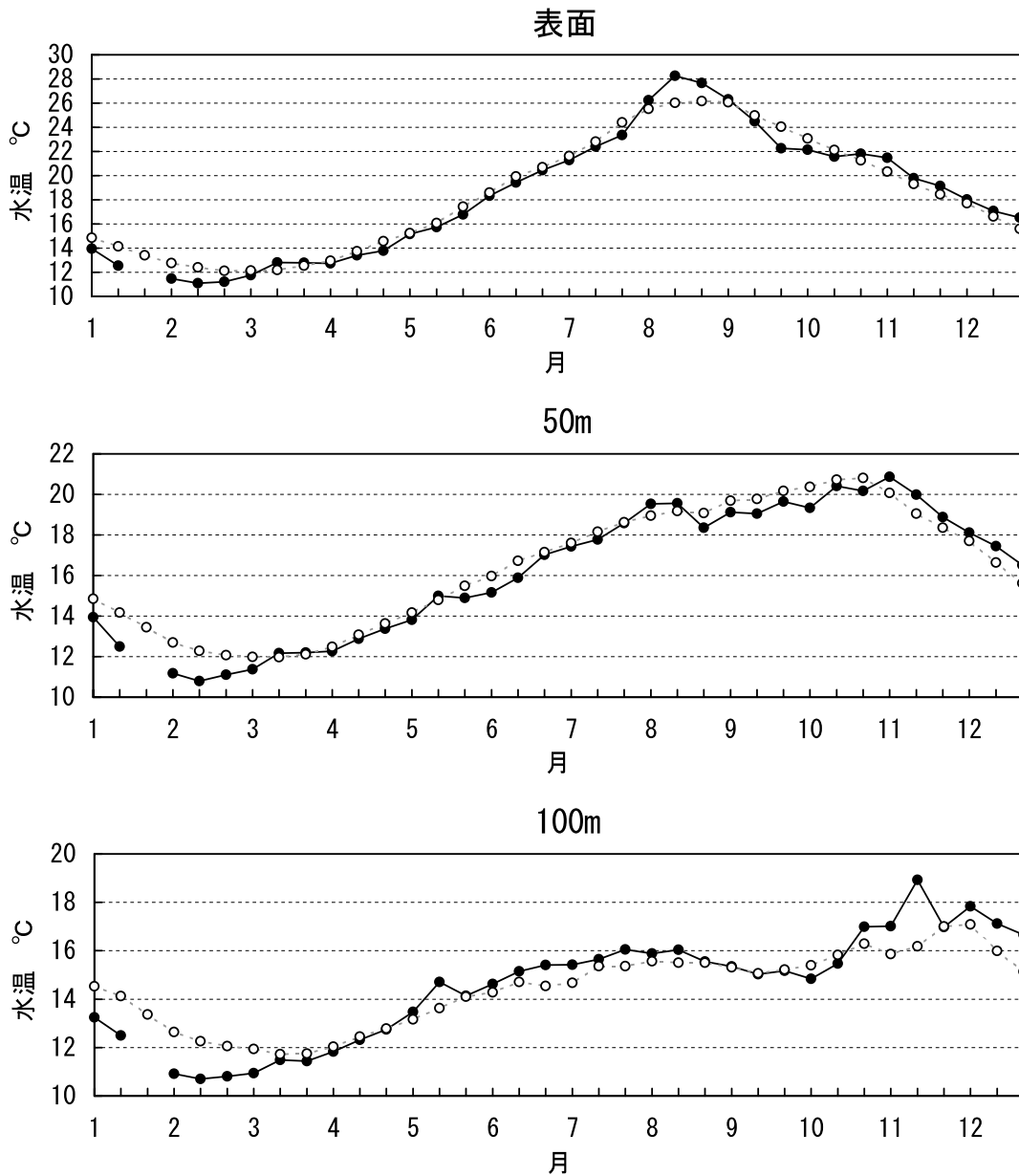


図6 定線観測による赤碕沖の月水温変化
上から表面, 50m深, 100m深 ●: 2006年; ○: 平年

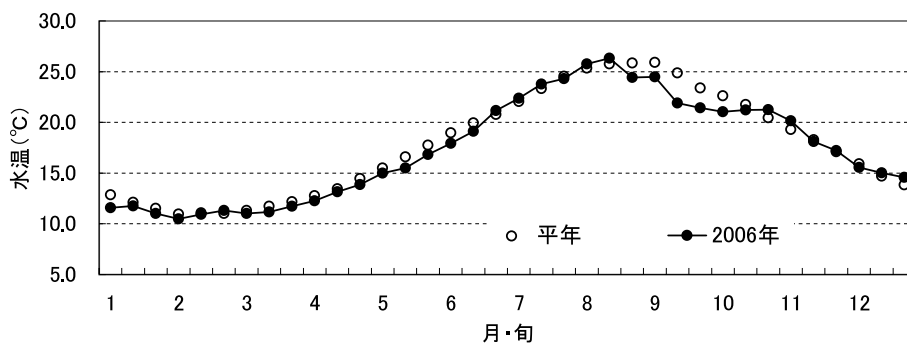


図7 栽培漁業センターヒラメ親魚池の旬平均水温の変化

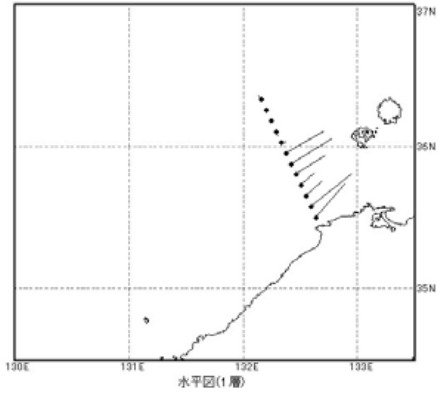


図8 日周平均流の水平分布(2006.6 第1層)

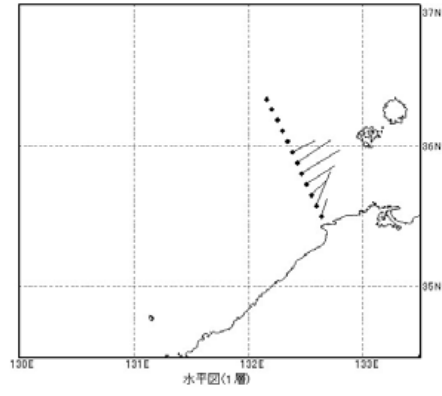


図9 日周平均流の水平分布(2006.10 第1層)

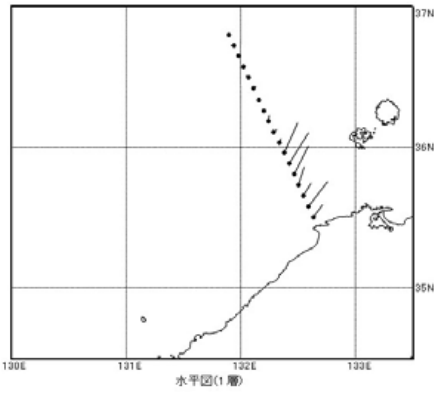


図10 日周平均流の水平分布(2005.6 第1層)

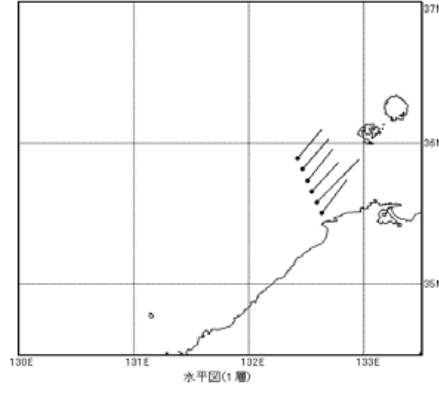


図11 日周平均流の水平分布(2005.9 第1層)

流量(sv)

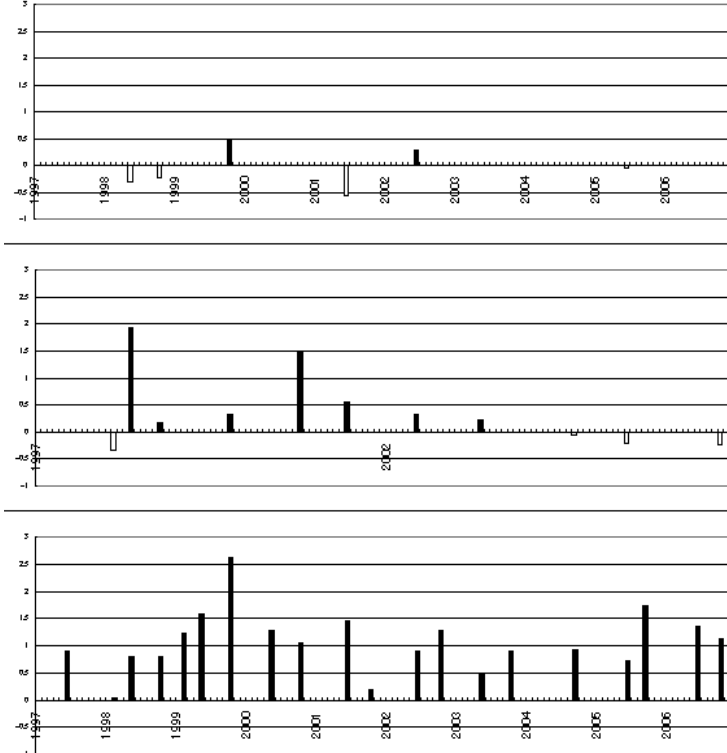


図12 区間流量の経年変動