

琵琶湖北湖中央における湖水温とDO量の変化

[要約] 2008年度の表水層（水温躍層より上の層）水温は年間を通じて平年値よりも高い状態で推移した。全層循環を2月に確認したが平年に比べて水温躍層の下降が遅れ、水温躍層付近や底層のDO量も低い値であった。2000年代と2000年代以前の水温と底層DO量を比較したところ、近年の水温は上昇し循環が遅くなる傾向や底層DO量の低下傾向がみられた。

水産試験場	環境病理担当	[実施期間] 昭和36年度～	
[部会] 水産	[分野] 環境保全技術	[予算区分] 県	[成果分類] 行政

[背景・ねらい]

水産試験場では、琵琶湖の漁場環境を把握するため 1915 年から水質と水象の観測を行っている。長期的な気温の上昇傾向に伴い琵琶湖の 0.5 m（以下、表層）水温の上昇がみられることから、循環や底層 DO 量の長期的傾向を比較検討した。

[成果の内容・特徴]

- ①**2008年度の水温**：水温躍層が明瞭となる 7 月から 12 月にかけての水温は、表水層では平年値を上回り、水温躍層では平年値を下回る傾向であった。特に 7 月の表層では平年値より 2.3℃高い 25.0℃で、10 月の 20 m では平年値よりも 4.4℃低い 11.1℃であった。
- ②**水温の年代別比較**：90 年代以降の水温は年間を通して全層で 80 年代以前よりも高くなる傾向がみられた。水温躍層下降期の表水層水温を比較すると、90 年代以降の 11 月水温は 16.0～16.4℃であったのに対して 80 年代以前では 14.9～15.4℃と低い値であった。90 年代以降の 12 月水温は 11.9～12.3℃であったのに対し、80 年代以前では 10.8～11.4℃と低い値であった（図 1）。
- ③**循環**：2008 年度の全層循環は 2 月 18 日の調査で確認された。水温躍層の下降は 10 月から平年より遅れはじめ、平年の 12 月では 25m 付近まで水温躍層が下降しているのに対して 2008 年度では 20m 付近までしか下降していなかった。水温躍層の下降を各年代で比較すると 2000 年代の 12 月において 60 年代、70 年代の同月に較べて遅かった。2000 年代では 20 m 付近にしか下降していないのに対し 60 年代、70 年代では 25m 付近にまで下降していた（図 2）。
- ④**2008年度のDO量**：表層から 30 m における DO 量は 4 月から 10 月にかけて平年値と同様であったが、11 月の 20 m で 6.29 mg/l（1961 年以降同水深の同月の最低値）を、12 月の 30 m で 6.85 mg/l（1961 年以降同水深の同月で 2 番目に低い値）を示した。底層での DO 量は 5 月以降平年値より低い値を示した。9 月には 4.73 mg/l（1961 年以降の同月で 6 番目に低い値）を、11 月には 4.07 mg/l（1961 年以降の同月で 4 番目に低い値）を示した。
- ⑤**底層DO量の年代別比較** 2000 年代の 11 月に最も低い 4.8mg/l を示し、他年代よりも 2.4～0.6 mg/l 低い状態であった。70 年代～2000 年代の 8 月から 1 月の DO 量は 60 年代に比べ 1.4～2.8mg/l 低い値であった（図 3）。

[成果の活用面・留意点]

水温と DO 量の変化をリアルタイムで把握するため引き続きモニタリングを継続する必要がある。

[具体的データ]

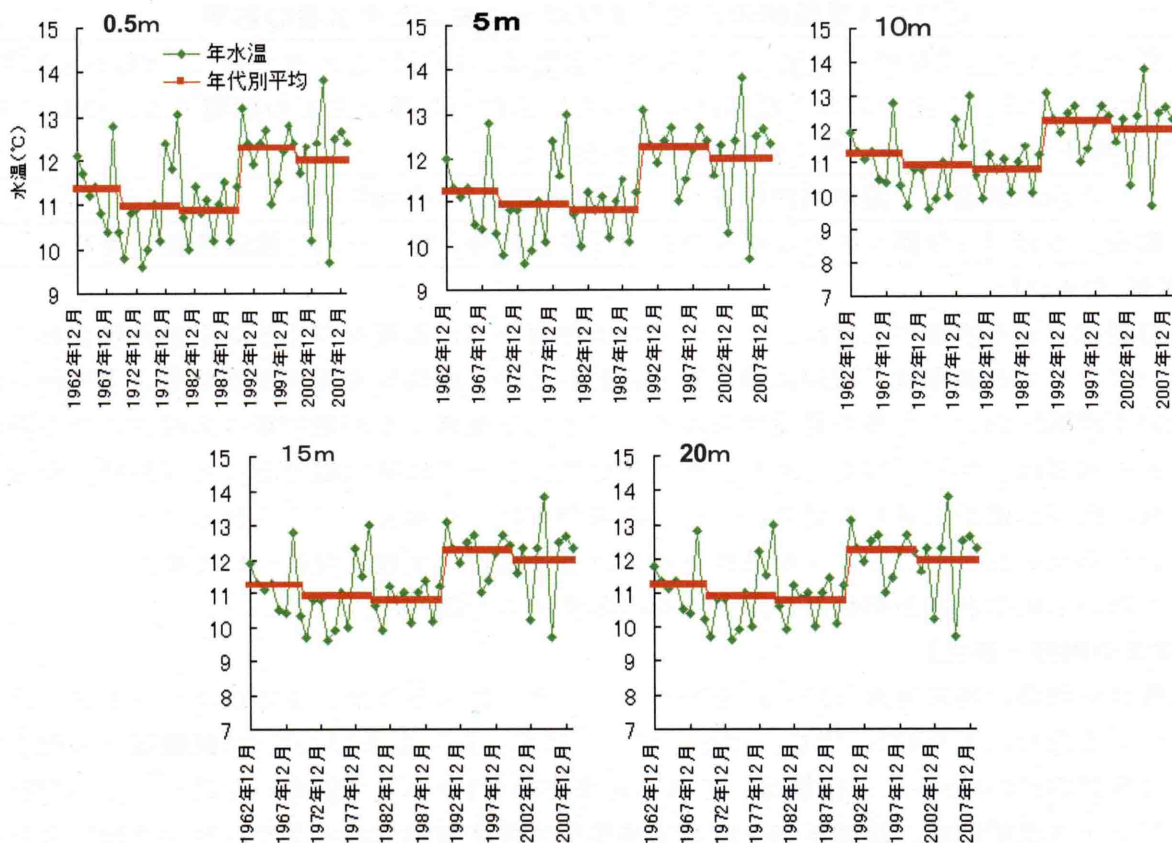


図 1、12月水温の年代別比較

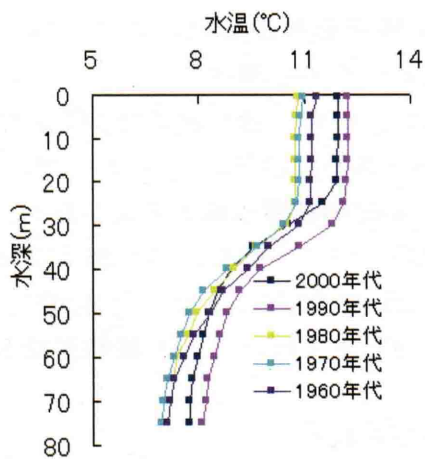


図 2、12月の循環の年代別比較

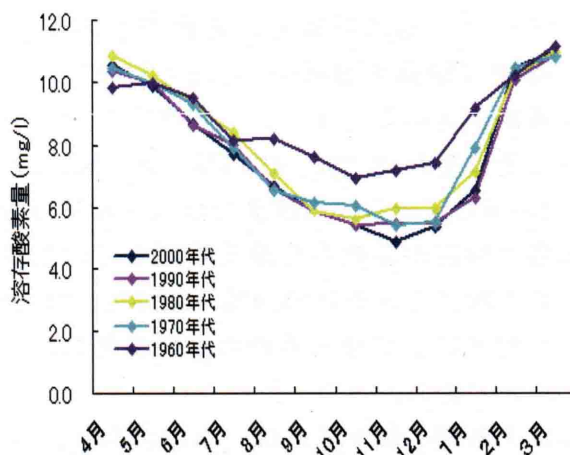


図 3、底層溶存酸素量の年代別比較

[その他]

・研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名：漁場環境の保全技術の開発

・研究担当者名：大前信輔 (H20~)