

研 究 分 野	海洋構造・資源評価	部名	漁場環境部
研 究 課 題 名	地域漁況海況情報提供事業（資源管理に必要な情報の提供）		
予 算 区 分	漁況海況予報調査費（国1／2）		
試験研究実施年度・研究期間	H.14 ～ H.19		
担 当	蝦名 浩 清藤 真樹 佐藤晋一		
協 力 ・ 分 担 関 係	○太平洋 東北区水産研究所、岩手県水産技術センター、宮城県水産研究開発センター、福島県水産試験場、茨城県水産試験場 ○日本海 日本海区水産研究所、秋田県水産振興センター、山形県水産試験場		

〈目的〉

青森県沿岸域の漁況・海況に関する情報を収集・分析し、収集した漁況・海況情報及び予報等に関する情報を漁業者等に提供する。更に漁海況情報により漁業経営の安定等に資することを目的とする。

〈試験研究方法〉

青森県沿岸の海況は、日本海沿岸・沖合定線観測（年間合計10回）及び太平洋沖合定線観測（年間合計4回）等の結果を用いて、対馬暖流（日本海）及び津軽暖流（太平洋）の流勢指標を平年と比較する。定線観測結果、収集・分析した情報は、主にウオダス漁海況速報、青森県水産総合研究センターのホームページを媒体として情報発信する。また、日本海ブロック及び東北（太平洋）ブロックで定期的に発表される漁海況予報（実施主体は、各ブロックの独立行政法人水産総合研究センター水産研究所）の概要として、青森県沿岸の海洋情報を提供し内容の検討等を行う。

〈結果の概要・要約〉

○日本海（観測月：7月と1月を除いた各月1回）

- ・表層水温は、4～5月がかなり高め～やや高め、6月が平年並。8月がやや高め、9月が平年並。10月がかなり高め、11月が平年並。12月がかなり高め、2～3月が平年並。
- ・50m層水温は、4～5月がやや高め～かなり高め、6～8月が平年並で推移、9～10月がやや高め、11月が平年並。12～3月がやや高め。
- ・100m層水温は、4月が平年並、5～6月がはなはだ高め～かなり高めで推移、8～9月が平年並。10～11月がやや高め～平年並。12～3月がかなり高め～やや高め。
- ・釧路崎線の対馬暖流の流幅は、4月がやや広め、5～6月が平年並。8～11月がはなはだ広め。12月と2月には観測定線で指標値を観測できなかった。3月がかなり広め。周年広めで推移した。
- ・十三沖線の対馬暖流の流幅は、4月がやや狭め、5～6月が平年並。8～10月がはなはだ広め、11月がかなり広め。12月には観測定線で指標値を観測できなかった。2～3月がやや広め～かなり広め。周年広めで推移した。
- ・対馬暖流の水塊深度は、4月がやや浅め、5～8月がやや深め。9月がかなり深め、10～11月がはなはだ深め。12～2月がかなり深め、3月がやや深め。周年深めで推移した。
- ・対馬暖流の北上流量は、4月がやや少なめ、5～8月がかなり多め～やや多め。9月が平年並、10～2月がかなり少なめ～やや少なめ、3月が平年並。
- ・対馬暖流の勢力は、4～5月が平年並、6月がやや強め。8～11月がはなはだ強め、12月がかなり強め、2～3月がかなり強め。周年強めで推移した。

○太平洋（観測月 6月、9月、12月、3月の各月1回）

- ・表層水温は、6月がやや高め、7月、9月、12月平年並、3月がやや高め。
- ・50m層水温は、6月、7月がはなはだ高め、9月がやや高め、12月が平年並、3月がやや高め。
- ・100m層水温は、6月、7月がはなはだ高め、9月がかなり高め、12月が平年並、3月がやや高め。
- ・津軽暖流の張出は、6月が平年並、7月がかなり弱め、9月が平年並、12月がやや強め、3月が平年並。

○沿岸定地水温（周年）

- ・日本海は、4～5月が平年並、6～8月がかなり高め～やや高めで推移した。9～10月が平年並、11月からやや高めとなり12月にかなり高め、1月にやや高め、2月に平年並となった。
- ・津軽海峡は、4月から高めとなり、7月がかなり高めとなり8月まで高めに推移した。9月にやや低め、10～11月が平年並、12月がやや高め、1月以降、平年並となった。
- ・太平洋は、4～5月がやや高め、6～8月がかなり高めで推移した。9月以降は平年並となった。

○海況変動等に関する解析

本県が太平洋定線観測で得た 100m 深水温のほか他機関の調査等により作成した 100m 深月別平年偏差水温を用い、1980 年 3 月から 2002 年 12 月までの時系列データとした。更に 3 ヶ月以上の欠測のある観測点を除去し、解析を行った。対象海域は、kplot によりクラスター解析を行い、45.9 ユークリッド距離で、尻屋崎線の沿岸から沖合にかけて S1 (SY1~4)、S2 (SY5~7)、S3 (SY8~10、DD3) の 3 海域に分類された。更に、各海域で平均した月別平年偏差を求め、主成分分析、自己回帰分析を行った。各海域について、偏差持続モデル、自己回帰モデルにより 1 ヶ月予測、2 ヶ月予測を行った。

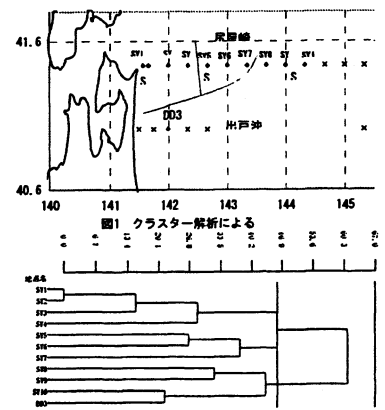


図2 クラスター解析結果表

〈主要成果の具体的なデータ〉

自己回帰モデルは、第 1 主成分による自己回帰モデルと第 1 主成分と第 2 主成分による自己回帰モデルにより予測を行った。各海域とも自己回帰モデルは変動が大きく、水温偏差 (3 ヶ月移動平均) の変動と類似した傾向は見られなかった。偏差持続モデルは、水温偏差より 1 ヶ月から 2 ヶ月遅れて類似した変動となった。自己回帰モデルと偏差持続モデルから求めた水温偏差予測値の RMS 誤差を比較すると、偏差持続モデルが自己回帰モデルより誤差が小さい結果となった。しかし、自己回帰モデル、偏差持続モデルとも水温偏差と比較すると予測精度が低く精度の向上が必要である。

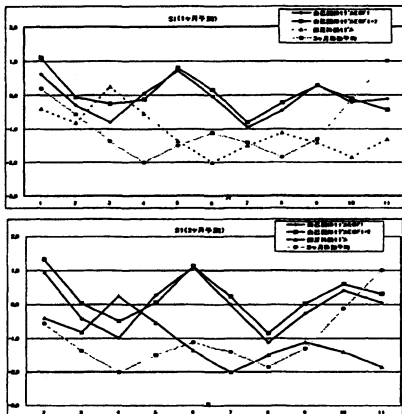


図3 S1海域予測結果

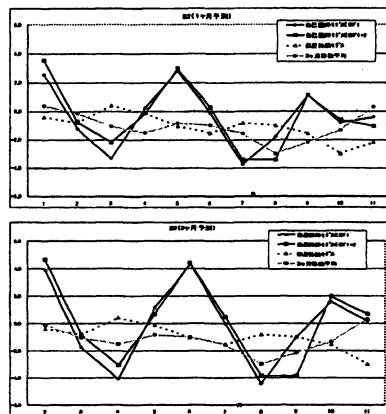


図4 S2海域予測結果

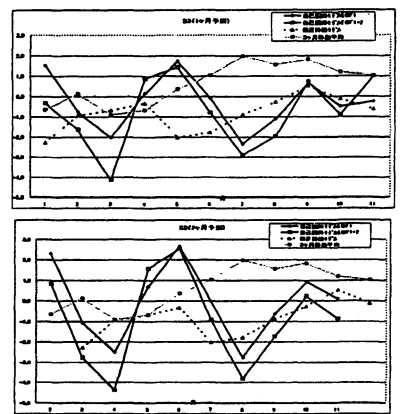


図5 S3海域予測結果

〈今後の問題点〉

青森県沿岸域は、月単位の連続したデータの蓄積がないため他機関による観測データを使用し、連続データとして解析を行う必要がある。また、他機関の観測データを使用

することによって、尻屋崎線を中心とした海域から予測海域を拡大し、クラスター解析により分類された海域毎に合わせた予測手法を見出す必要がある。また、他機関の観測データと青森県の観測データを使用し、青森県日本海沿岸の予測手法を検討することが課題となる。

表1 予測値と実測値のRMS誤差(2002~2003年各月)

モデル	自己回帰モデル EOF1		自己回帰モデル EOF1+2		偏差持続モデル	
	1ヶ月	2ヶ月	1ヶ月	2ヶ月	1ヶ月	2ヶ月
平均	0.96	1.09	1.09	1.52	0.82	0.86
最大	1.62	1.99	1.76	2.09	1.25	1.50
最小	0.47	0.40	0.65	0.71	0.43	0.20

〈次年度の具体的計画〉

定期海洋観測等により漁海況情報を収集・分析し、その結果をウオダス漁海況速報、ホームページ等を通じて引き続き情報提供を行う。また、他機関の観測データを使用し、水温予測のための手法の検討、水温予測を試みる。

〈結果の発表・活用状況等〉

発表：平成 16 年度東北ブロック水産海洋連絡会

報告：平成 16 年度東北ブロック海洋構造変動パターン解析技術開発試験事業成果概要書

：平成 14~16 年度東東北ブロック海洋構造変動パターン解析技術開発試験事業成果概要書

：平成 16 年度日本海ブロック海洋構造変動パターン解析技術開発試験事業成果概要書

：平成 14~16 年度日本海ブロック海洋構造変動パターン解析技術開発試験事業成果概要書

：平成 16 年度漁況海況予報関係事業結果報告書

：平成 16 年定線観測結果表