

北 水 試 研 報
Sci. Rep.
Hokkaido Fish.Res.Inst.

CODEN:HSSKAJ
ISSN : 2185-3290

北海道水産試験場研究報告

第 79 号

SCIENTIFIC REPORTS

OF

HOKKAIDO FISHERIES RESEARCH INSTITUTES

No.79

北海道立総合研究機構水産研究本部

北海道余市町

2011年3月

Hokkaido Research Organization
Fisheries Research Department

Yoichi, Hokkaido, Japan

March, 2011

北海道立総合研究機構水産研究本部の水産試験場は次の機関をもって構成されており、北海道水産試験場研究報告は、これらの機関における研究業績を掲載したものです。

In addition, the Fisheries Research Department of the Hokkaido Research Organization will now comprise the following seven local Fisheries Research Institutes. The study achievements of these institutes will be published in the "Scientific reports of Hokkaido Fisheries Research Institutes".

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 水産研究本部

(Local Independent Administrative Agency
Hokkaido Research Organization
Fisheries Research Department)

中央水産試験場 (Central Fisheries Research Institute)	046-8555 余市郡余市町浜中町238 (Yoichi, Hokkaido 046-8555, Japan)
函館水産試験場 (Hakodate Fisheries Research Institute)	042-0932 函館市湯川町1-2-66 (Yunokawa, Hakodate, Hokkaido 042-932, Japan)
釧路水産試験場 (Kushiro Fisheries Research Institute)	085-0024 釧路市浜町2-6 (Hama-cho, Kushiro, Hokkaido 085-0024, Japan)
網走水産試験場 (Abashiri Fisheries Research Institute)	099-3119 網走市鱒浦1-1-1 (Masuura, Abashiri, Hokkaido 099-3119, Japan)
稚内水産試験場 (Wakkanai Fisheries Research Institute)	097-0111 稚内市末広4-5-15 (Suehiro, Wakkanai, Hokkaido 097-0001, Japan)
栽培水産試験場 (Mariculture Fisheries Research Institute)	051-0013 室蘭市舟見町1-156-3 (Funami-cho, Muroran, Hokkaido 051-0013, Japan)
さけます・内水面水産試験場 (Salmon and Freshwater Fisheries Research Institute)	061-1433 恵庭市北柏木町3-373 (Kitakashiwagi-cho, Eniwa, Hokkaido 061-1433, Japan)

北海道水産試験場研究報告

第79号

目 次

志田 修

スケトウダラ太平洋系群の資源変動におよぼす成魚期の海洋環境の影響に関する研究 1

山口幹人, 三宅博哉, 高柳志朗

石狩湾系ニシンのVPAおよびトロール調査に基づく漁況予測 77

試験研究業績 <外部刊行物への発表 平成21年度分> 87

(2011年3月)

**SCIENTIFIC REPORTS
OF
HOKKAIDO FISHERIES RESEARCH INSTITUTES**

No.79

CONTENTS

Osamu SHIDA

Studies on influence of oceanographic conditions in spawning season on interannual fluctuations in recruitment of the Japanese Pacific walleye pollock (*Theragra chalcogramma*) stock 1

Motohito YAMAGUCHI, Hiroya MIYAKE and Shiro TAKAYANAGI

Prediction of the Ishikari Bay herring, *Clupea pallasii*, fishery based on virtual population analysis and trawl survey by research vessels. 77

Contribution from the Hokkaido Fisheries Experiment Station:

Papers Presented in other journals or at scientific meetings in fiscal 2011 87

(March, 2011)

スケトウダラ太平洋系群の資源変動におよぼす産卵親魚期における海洋環境の影響に関する研究

志田 修

スケトウダラ太平洋系群は北日本の太平洋沿岸に分布する重要な漁獲対象資源であり、適切な資源状態の評価に加え、近年注目されている環境の影響を考慮した資源変動機構の解明とその知見に基づく資源管理方法の策定が求められている。本系群では資源変動機構の解明に向けて、その主因である加入量決定に影響を与える因子をスイッチとしたコンセプトモデルが示されている。そこで本研究は、主たる漁獲対象である産卵親魚期を対象とし、この期のスイッチと考えられる産卵時期および場所の変動とそれに与える海洋環境の影響、また分布と漁業の関係について明らかにすることを目的とした。研究に使用した産卵親魚の分布状態および量は、1998年～2008年に主産卵場である日高湾において計量魚群探知機を用いて調べた。得られた分布データは地理情報システムを使用して海洋観測データと統合解析した。その結果、産卵親魚は索餌場の道東海域から低温低層水に沿って日高湾に来遊し、産卵期に大陸棚上に移動して親潮水およびその変質水中で産卵すること、産卵後は親潮水に沿って索餌場に移動することが示された。さらに、日高湾への来遊時期は魚のサイズと索餌期における水温および餌動物プランクトン量の影響を受けて変動し、日高湾における産卵場所は産卵期に流入する寒冷な沿岸親潮水の分布状態の影響を受けて変動することが示唆された。また、このような魚の来遊時期や分布の変化を反映して、本種の主要な漁業である刺網と沖合底曳網の漁獲量が変動することが明らかとなった。これらの知見は、スケトウダラ太平洋系群の資源変動機構の解明に向けて有益な情報をもたらすことができ、資源管理方策を検討する上でも重要な示唆を与えるものであった。今後、本研究の結果をベースに他の成長段階における研究結果を統合することにより、太平洋系群の資源変動機構に及ぼす環境の影響をさらに解明することができるかと期待される。

A461 北水試研報 79 1-75 2011

石狩湾系ニシンのVPAおよびトロール調査に基づく漁況予測

山口 幹人, 三宅 博哉, 高柳 志朗

石狩湾系ニシン資源について、VPAおよび試験調査船によるトロール調査に基づく漁況予測を実施した。3歳以上についてはVPAの結果からの前進計算によって予測を行い、一方、2歳についての予測はトロール調査における年齢比率と前述の方法で算出した3歳以上の予測値から求めた。そして、資源の増大局面においては、漁獲量の予測値は低めに算出される傾向があった。その結果、本研究における予測手法は、石狩湾系ニシン資源の継続的な利用においては安全な目標値となりうるものと考えた。

A462 北水試研報 79 77-85 2011