

平成29年 ホッケ計量魚群探知機調査報告

(地独)北海道立総合研究機構 稚内水産試験場 調査研究部 鈴木 電話:0162-32-7166

- ・魚群数は16年中15番目、仙法志海域への来遊は少ない。
- ・漁獲の主体となるハルボッケ(2016年生まれの1歳)は釣獲されず。

5月15～17日に仙法志堆海域(利尻根・折込根周辺;図1)において、試験調査船北洋丸により水温観測、計量魚群探知機調査並びに魚種確認として釣獲およびカメラ調査を行いました。

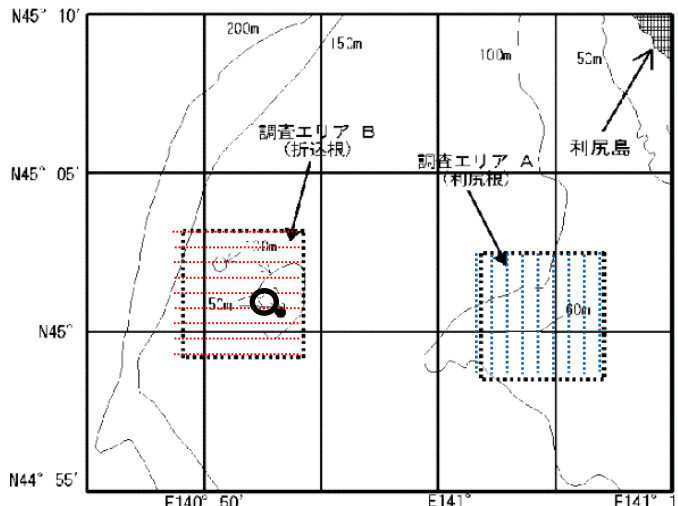


図1: 調査エリア

青・赤の点線はそれぞれ利尻根・折込根における魚探航走コースを示す。図中の○は裏面のカメラ画像(裏面:写真1・2)および、魚探反応(裏面:図4)の位置を示す。

【水温】利尻根では6.3～9.0℃, 折込根では6.9～10.0℃でした(図2)。過去5年間の平均値と比べ、利尻根で平年よりやや低く、折込根ではやや高くなっていました。

【計量魚探】計量魚群探知機によって観測された魚群数※1は、利尻根で4個, 折込根で6個と、昨年と比べ大きく減少し、合計では過去16年中で15番目の魚群数となりました(図3)。

【魚種確認調査】魚探で観測された魚群をカメラ撮影および釣獲し、ホッケ魚群であることを確認しました(裏面参照)。

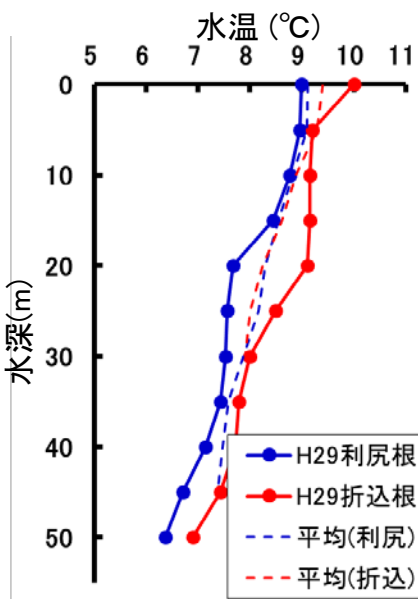


図2. 調査海域における水温

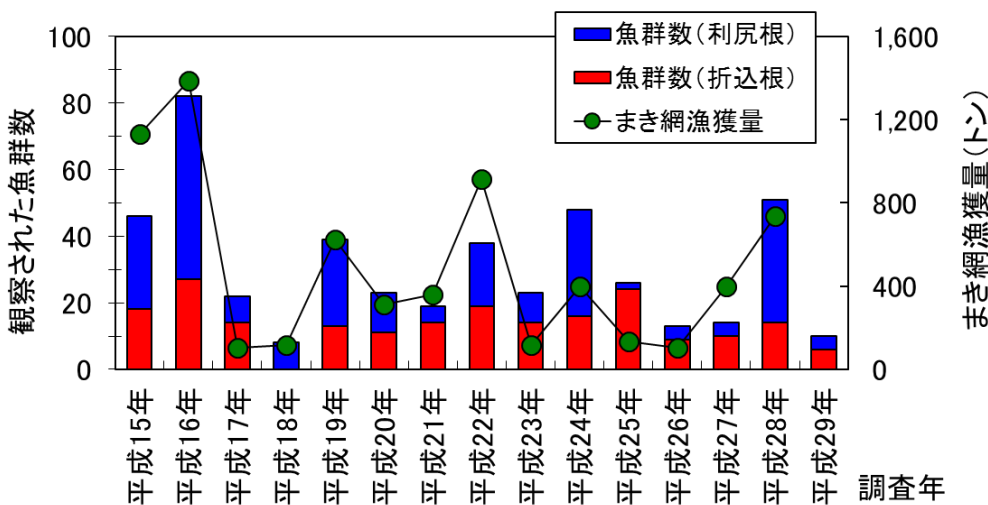


図3. 計量魚探で観察された魚群数とまき網漁獲量の推移

※1 魚群数:ホッケ魚群を抽出し、調査域(利尻根, 折込根)で、出現した群れの数を合計した値。(魚群の抽出方法は裏面※2参照)

【漁況予測】計量魚探で観察された魚群数が少ないことから、今年のハルボッケの来遊は昨年の同時期と比べ少なく、利尻海域におけるまき網の漁獲量は昨年を下回ると予測されます。

水産試験場の各種調査によりホッケ道北系群(道西日本海～オホーツク海)の2016年生まれ(1歳魚)の資源量水準は非常に低いと見込まれており、仙法志海域への来遊量が少ない原因の1つであると考えられます。

参考：魚種確認調査と魚探画像

計量魚探反応の魚種確認を目的に下記の調査を実施しました。

・カメラ調査

5月17日の日中、折込根の頂上部(水深35~45m)においてビデオカメラを投入して動画を収録しました。差分法※2によりホッケと判別された魚群反応の中で撮影された映像からホッケ魚群(写真1)が、それ以外の強い反応の中でエゾメバルやキツネメバル等の魚群(写真2)が確認されました。

・釣獲調査

5月15日~17日の日中、利尻根・折込根でそれぞれ1時間程度の釣獲調査を行いました。その結果、ホッケの魚群反応※2が見られた場所においてホッケが釣獲されました。今回釣獲されたホッケの体長はいずれも260mm以上であり、例年まき網漁獲物の主体となる体長250mm前後の1歳魚(2016年生まれ)は釣獲されませんでした(表1)。

表1: 釣獲調査の結果(平成27~29年)

釣獲個体数(個体/時間/人)

魚種	平成27年		平成28年		平成29年	
	折込根	利尻根	折込根	利尻根	折込根	利尻根
ホッケ	10.6	3.3	14.6	47.0	12.0	2.2
その他有鰓魚	3.0	1.7	0.7	12.6	3.9	1.6

ホッケ体長(mm)	平成27年		平成28年		平成29年	
	最小-最大	平均	最小-最大	平均	最小-最大	平均
最小-最大	194-342	270	204-383	289	261-440	304
平均	230-415	284	212-357	260	274-299	284



写真1: 撮影されたホッケ魚群



写真2: エゾメバル(ガヤ)魚群

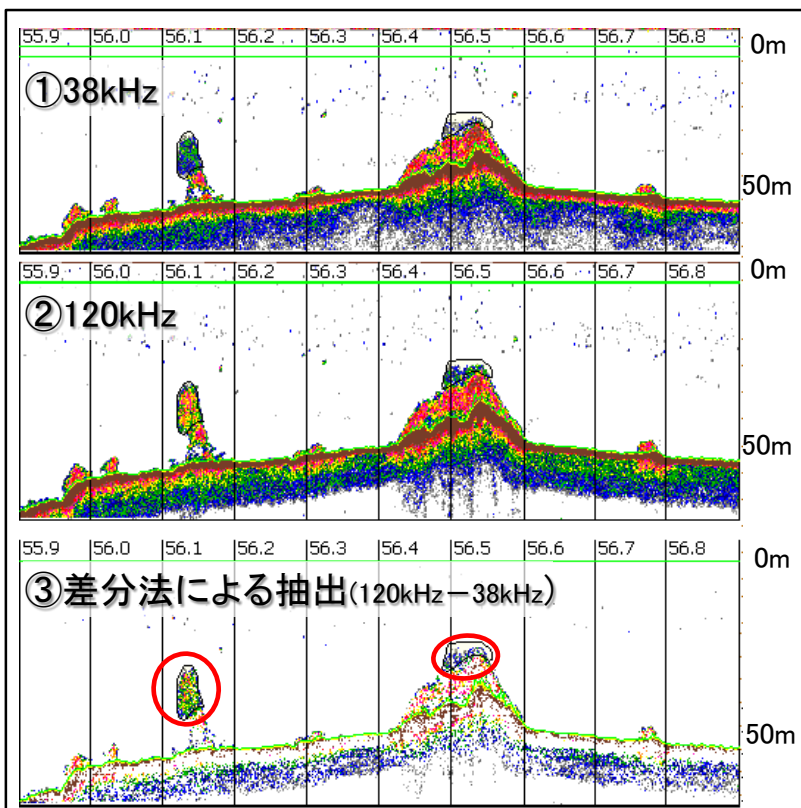


図4: 計量魚群探知機による魚群反応(折込根) ○:ホッケ魚群

※2計量魚探の見方(差分法)

- ・図4の③では、2種類の周波数の差分(“高周波 = 120kHz”の反応から“低周波 = 38kHz”の反応を引き算したもの)を示しています。
- ・ホッケは無鰓魚(うきぶくろが無い)なので、高周波のほうがやや強く映ります。
- ・ソイ類(ガヤ、ハツメ等)は有鰓魚なので、低周波のほうがやや強く映ります。
- ・この特徴の違いを利用してホッケ魚群を抽出しています。