



平成30年 ホッケ計量魚群探知機調査報告

道総研

(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17年中12番目、仙法志海域への来遊は前年より多い。
- ・漁獲の主体となるハルボッケ(2017年生まれの1歳)が釣獲される。

5月14～16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。

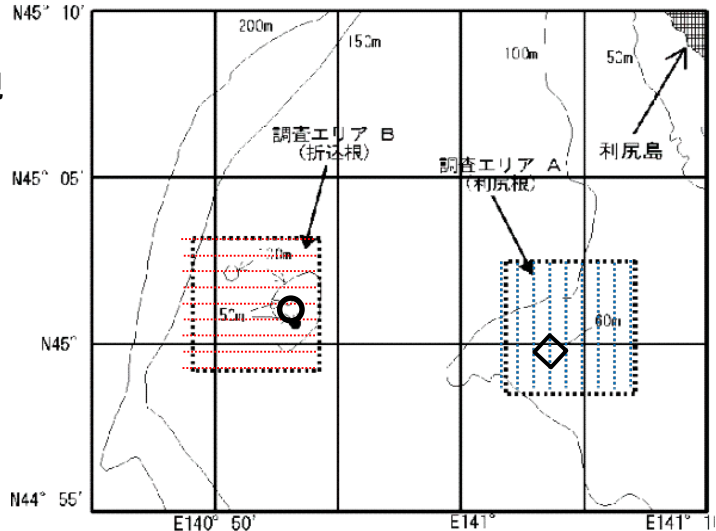


図1:調査エリア
青・赤の点線はそれぞれ利尻根・折込根における魚探航走コースを示す。図中の○は裏面のカメラ画像(裏面:写真1・2)、◇は魚探反応(裏面:図4)の位置を示す。

【水温】利尻根では7.2～9.3℃、折込根では6.5～8.6℃でした(図2)。過去5年間の平均値と比べ、折込根ではやや低く、利尻根では平年並みとなりました。

【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10個、折込根で9個となりました。昨年と比べ増加したものの、過去17年中で12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)。

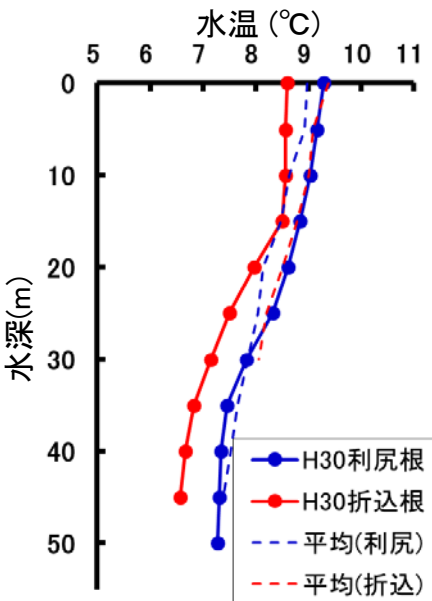


図2. 調査海域における水温

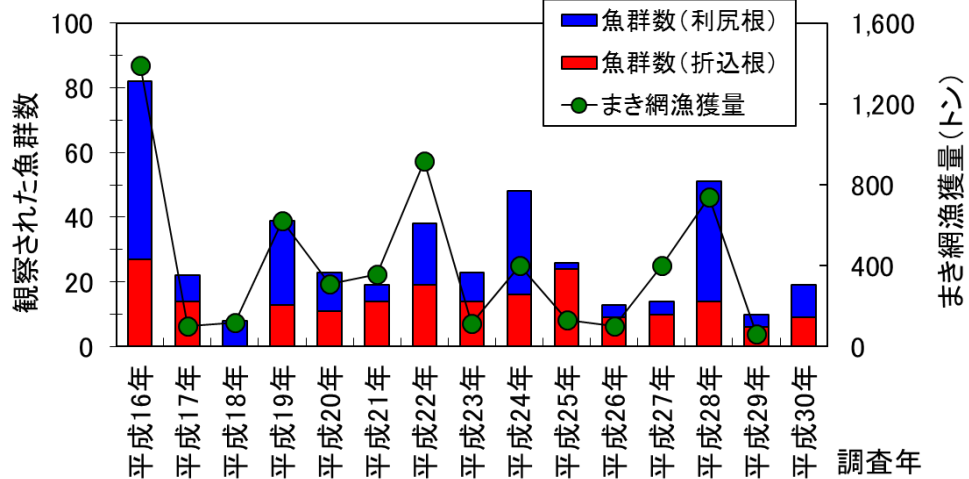


図3. 計量魚探で観察された魚群数とまき網漁獲量の推移

※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から、**今年のハルボッケの来遊は昨年の同時期と比べ多く、利尻海域におけるまき網の漁獲量は昨年を上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2017年生まれ(1歳魚)の資源量水準は近年では比較的高いと見込まれており、仙法志海域への来遊は、2017年生まれが中心になっていると考えられます。一方、後続の2018年生まれはきわめて低水準であることから、資源を維持するため、2017年生まれが初回産卵をする今秋に向けて出来るだけ多く取り残すことが必要です。

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15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14日~15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。今回の調査では、例年まき網漁獲物の主体となる体長250mm前後の1歳魚(2017年生まれ)が釣獲されました(表1)。

表1: 釣獲調査の結果(平成28~30年)

釣獲個体数(個体/時間/人)

魚種	平成28年		平成29年		平成30年	
	折込根	利尻根	折込根	利尻根	折込根	利尻根
ホッケ	14.6	47.0	12.0	2.2	23.9	11.2
その他有鰓魚	0.7	12.6	3.9	1.6	4.1	13.9
ホッケ体長(mm)						
最小-最大	204-383	212-357	261-440	274-299	229-382	220-354
主体サイズ	280	230	280	280	260	250



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

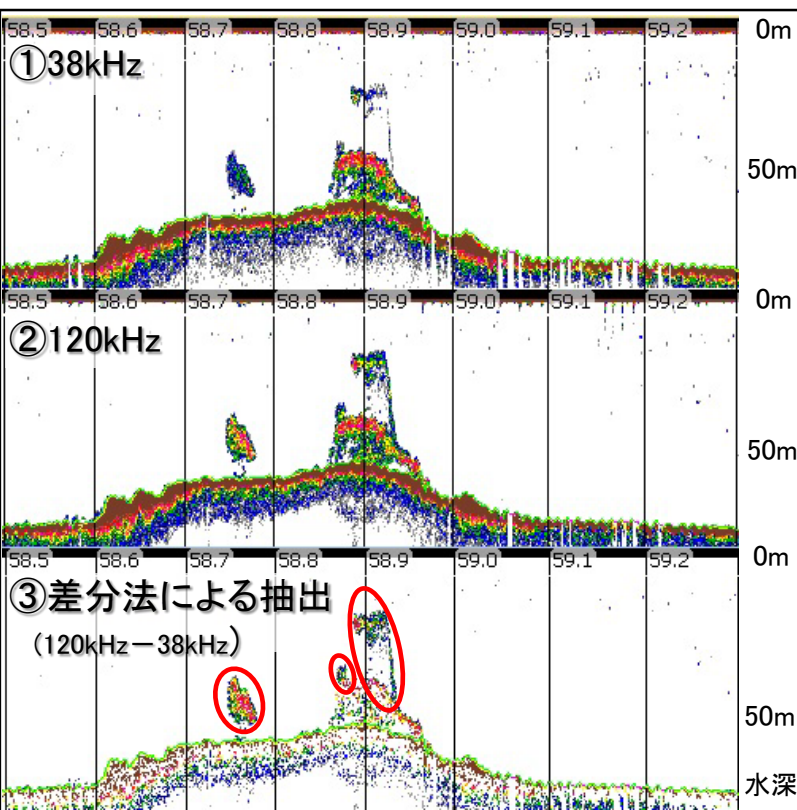


図4: 計量魚群探知機による魚群反応(利尻根) ○:ホッケ魚群

※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)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。