



# 令和元年 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

- ・調査エリアで観察された魚群数は18年中14番目と、少ない。
- ・利礼水道において、濃密な魚群を観察。

5月20～23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。

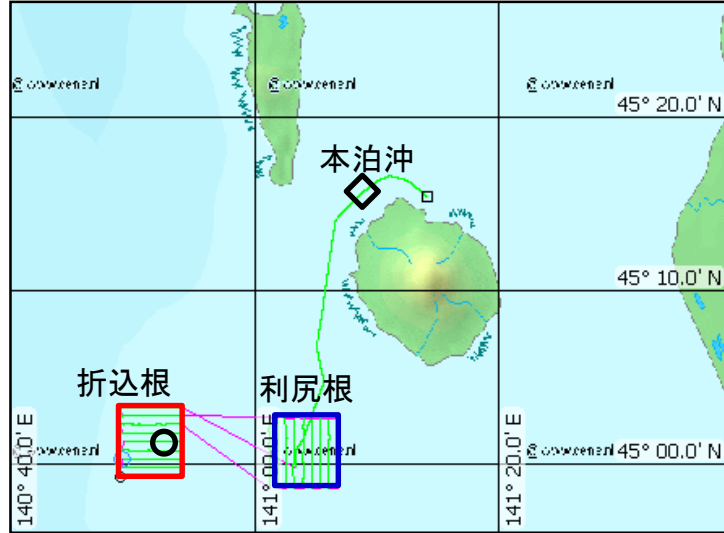


図1: 調査エリア

青・赤のエリア利尻根・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)、◇は本泊沖魚探反応(裏面:図4)の位置を示す。

【水温】利尻根・折込根の水深25m以深の水温は4.8～6.8℃で、過去5年平均と比べて1.2～2.5℃低い水温となっていました(図2)。

【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5個、折込根で13個となり、過去18年中で14番目の魚群数となりました(図3)。また、調査エリア外(利礼水道)において、調査エリアよりも濃密な魚群が観察されました(裏面参照)

【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)。

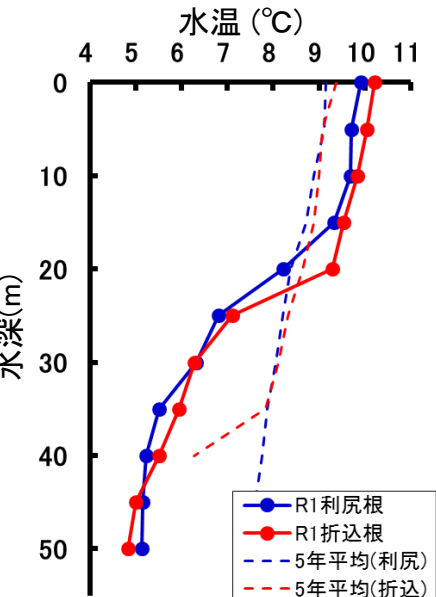


図2. 調査海域における水温

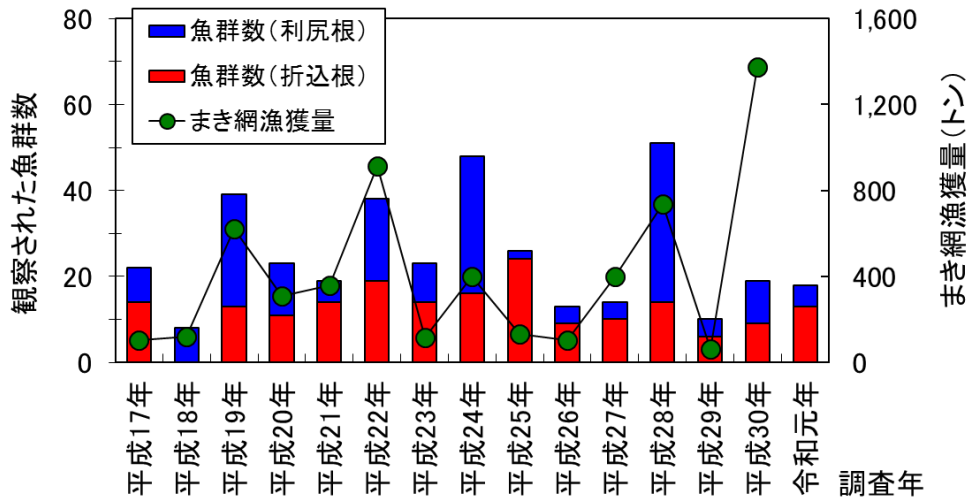


図3. 計量魚探で観察された魚群数とまき網漁獲量の推移

※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平年よりやや少ないことから、今年の仙法志堆へのハルボッケの来遊は少ないと予測されます。一方、利礼水道(本泊沖)等岸寄りに濃密な魚群が多数観察されたことから(裏面図4)、昨年に引き続き、利尻根・折込根以外での漁獲が期待されます。水産試験場の各種調査によりホッケ道北群の資源量水準は2017年生まれ(2歳魚;350g前後)で比較的高い一方、まき網の主漁獲対象となる2018年生まれ(1歳魚;200g前後)では低いと推定されており、漁獲物には両年齢の魚が混ざると予測されます。

# 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23日の日中、折込根(水深55~65m)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20日・22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が見られた場所で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未満の1歳魚(2018年生まれ)が釣獲された他、2歳魚(2017年生まれ)とみられる体長280mm台前後が多く釣獲されました(表1)。

表1：釣獲調査の結果(平成29~令和元年)

釣獲個体数(個体/時間/人)

魚種	平成29年		平成30年		令和元年	
	折込根	利尻根	折込根	利尻根	折込根	利尻根
ホッケ	12.0	2.2	23.9	11.2	21.7	33.6
その他有鰓魚	3.9	1.6	4.1	13.9	6.7	0.6

ホッケ体長(mm)

最小-最大	261-440	274-299	229-382	220-354	198-346	230-372
主体サイズ	280	280	260	250	280	280



写真1：撮影されたホッケ魚群



写真2：撮影されたソイ類魚群

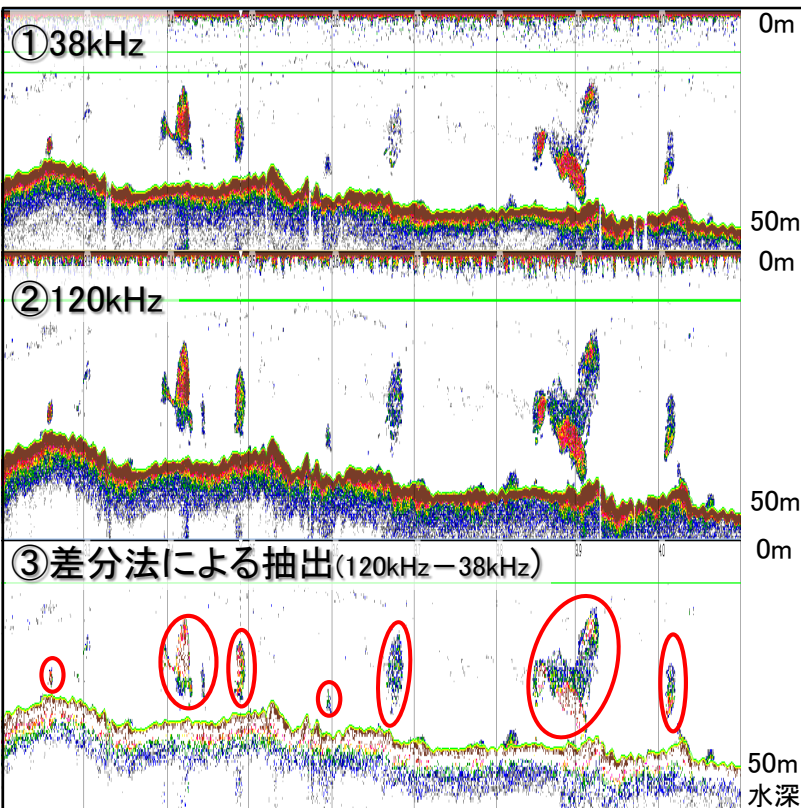


図4：計量魚群探知機による魚群反応

○：ホッケ魚群

(利尻島本泊沖 約2マイル；5月20日15:10~15:20)

### ※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。