

# 鳥取県の沖底で水揚げされる魚類と山陰沖の海洋環境

倉長亮二・志村 健（鳥取水産試験場）

鳥取県では、底魚類については、ズワイガニ、アカガレイ等の資源管理に取り組んでいる。これらについては高い漁獲圧により資源が減少しており、漁獲圧を調整することにより、資源を回復・維持出来るという考えに基づいて管理が行われている。

ところが、近年、地球温暖化、レジームシフト等海洋環境変動が注目される中、浮魚類だけではなく、底魚類の資源変動についても海洋環境との関連が示唆されており、海洋環境の影響による資源変動も加味した資源管理のあり方が求められている。そこで、山陰沖合の水温変動傾向を把握するとともに、鳥取県で漁獲される底魚類について、沖合底引網の漁獲量を用い、魚種ごとに海洋環境との関連性を検討した。さらにソウハチについては、初期生残と水温との関わりについても検討した。

## 水温変動

京都府から山口県までの日本海西部海域の海洋観測結果を用い、0m, 50m, 100m, 200m の各水深帯についてその変動傾向を解析した。0m から 100m 水温については、1986 年以前は寒冷期にあり、1987 年から 1990 年頃に温暖期へのレジームシフトが見られ、現在まで温暖期が続いていることが判った。一方、水深 200m の水温は他の水深帯より短い周期で寒暖の変動を繰り返しており、近年は他の水深帯が温暖であるのに対し、ほぼ平年並みとなっている。(図 1)

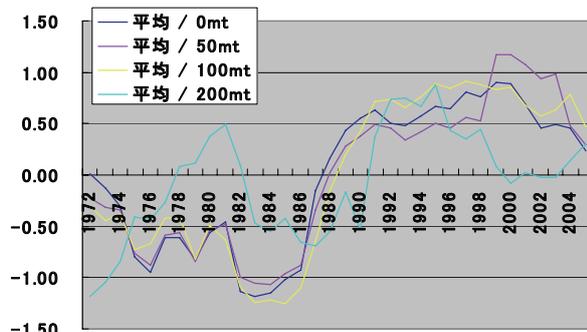


図 1 山陰沖合の水温偏差の 5 年間移動平均

## 漁獲変動

沖底で漁獲される魚種について、水温の影響を受けていると思われるもの、そうでないものに分けるため、各魚種の漁獲変動パターンによりグループ分けを行った。まず、1975 年以降の鳥取県の沖合底引網の魚種別漁獲量について平年偏差を算出し、さらに 5 年間の移動平均を行い、各魚種について基準値を求めた。資源の変動が漁獲量に現れる時期は漁獲開始年齢分だけ後年となる。そこで、各魚種の漁獲量を漁獲開始年齢分だけ

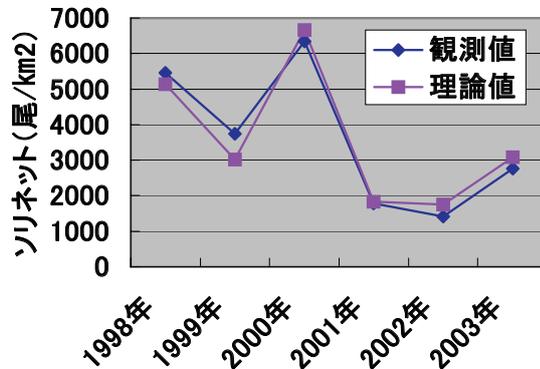


図 2 目的変数に親魚量と 3 月の水深 50m 水温を用いた稚魚生残量の理論値と観測値の比較

前にずらした後クラスター分析を行なったところ、4つの魚類群集に分けられた。これを山陰沖合水深100m3月の平均水温と比較すると、ニギス、ヒレグロ等は逆相関の関係があり、ズワイガニ、ソウハチ等は正の相関がみられた。

#### **ソウハチの初期生残と海洋環境**

ソウハチの親子関係について、親魚（前年の雌成魚量；西水研）から幼魚（ソリネットによる当歳魚分布密度；西水研）、幼魚から漁獲加入（1歳の漁獲尾数；鳥取水試）の2つの期間に分けて、水温と生残の関わりを検討したところ、漁獲加入量は稚魚の分布密度に依存しており、幼魚の分布密度は親魚量と隠岐島西海域の3月の水深50mの水温変動に依存していることが示唆された。（図2）