

2003年における山陰若狭沖冷水域の接岸とブリ当歳魚の来遊

河野 展久(福井県水産試験場)

東シナ海で3～4月に産卵され、ふ化したブリ仔稚魚は、流れ藻に付きながら対馬暖流に輸送されて日本海へ加入する。その後、初夏から盛夏にかけて対馬暖流により北へ輸送されながら成長し、流れ藻から離れて沿岸域へ来遊するようになる。この当歳魚の輸送・来遊については、日本海の水塊配置やそれに伴う対馬暖流の流路変化に大きく影響を受けていることが示唆されている(内野 1977)が、その詳細は不明な点が多い。そこで、山陰若狭沖冷水域が強く張り出し、対馬暖流の流路が他の年に比して特徴のある海況であった2003年について、日本海沿岸各府県へのブリ当歳魚の来遊状況を比較することで、対馬暖流がブリ当歳魚の来遊に与えた影響について検討を行った。

試料と方法

漁獲量資料

ブリの銘柄別漁獲量データが存在し、当歳魚を特定できる兵庫県、京都府、福井県、石川県、富山県、新潟県について、各府県水産試験研究機関調べによる漁獲量をもとに、定置網における月別の当歳魚漁獲量を集計した。ただし、兵庫県については余部定置網の銘柄別漁獲量を全県に引き延ばした。

漁獲尾数の推定

福井県漁業協同組合連合会敦賀支所へ水揚げされたブリ当歳魚の尾叉長をほぼ毎週1回測定した。各月の平均尾叉長をブリ当歳魚の体長-体重関係式 [$BW=0.02016 \times FL^2.9337825$ (BW:kg, FL:cm)] (井野 2004 私信) に当てはめて月別の平均体重を求め、漁獲量を除することで月別漁獲尾数を算出した。他の府県についても2003年の福井県における月別平均体重を一律に適用し、各府県の月別漁獲尾数を算出した。また、1999年から2002年の漁獲尾数を求める際にも、2003年の福井県における月別平均体重を用いて算出した。

海況図

独立行政法人水産総合研究センター日本海区水産研究所が毎月発表している日本海漁場海況速報を用いた。

結果

府県別漁獲尾数

1993年から2003年にかけて、7月～12月の定置網におけるブリ当歳魚の府県別漁獲量を集計した(図1)。2003年の総漁獲量は2,870tで、過去10年の平均(3,704t)をやや下回ったものの、来遊量としては中位であると判断された。府県別月別漁獲尾数について、2003年と例年(1993～2002年平均)とを比較したところ(図2)、例年は8月にピークを迎え徐々に減少していくが、2003年については9、10月になだらか

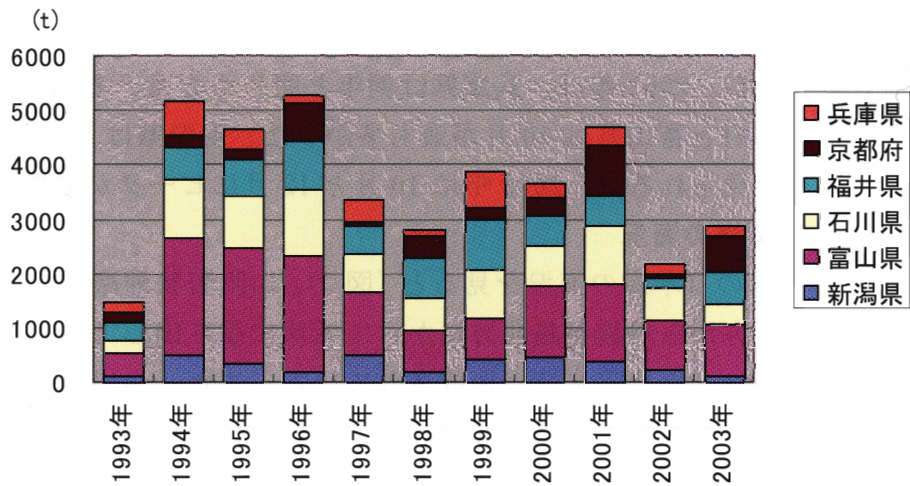


図 1. 7～12 月のブリ当歳魚漁獲量

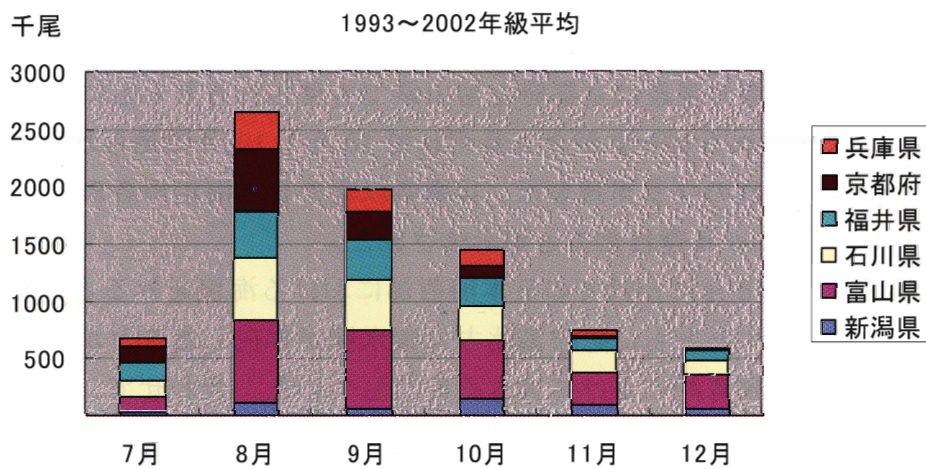
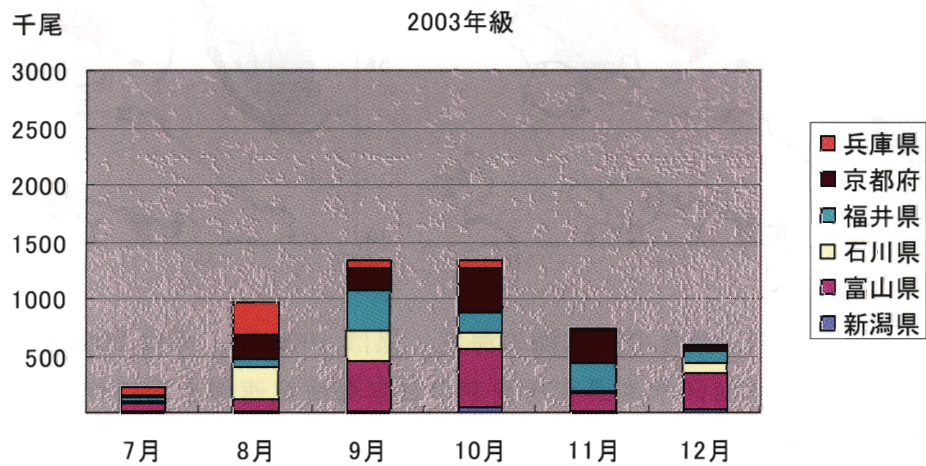


図 2. ブリ当歳魚の月別漁獲尾数

なピークを迎えていた。府県別に見ると、例年は新潟県を除くすべての府県で8月の漁獲尾数が最も多いが、2003年は、兵庫県は例年と同じく8月、石川県は8、9月、福井県は9月、京都府と富山県は10月が最も多かった。新潟県は、例年は8月と10月の2回のピークが見られるが、2003年は10月と12月にピークが見られた。

2003年における日本海の海況

2003年7月と8月の日本海の海況を見ると(図3)、山陰若狭沖冷水域の勢力が非常に強く、能登半島西方から丹後半島北方にかけて舌状に張り出して接岸しているとともに、隠岐島北方には大きな暖水塊が形成されていた。また、島根沖冷水域の勢力は弱く、張り出しも小さかった。

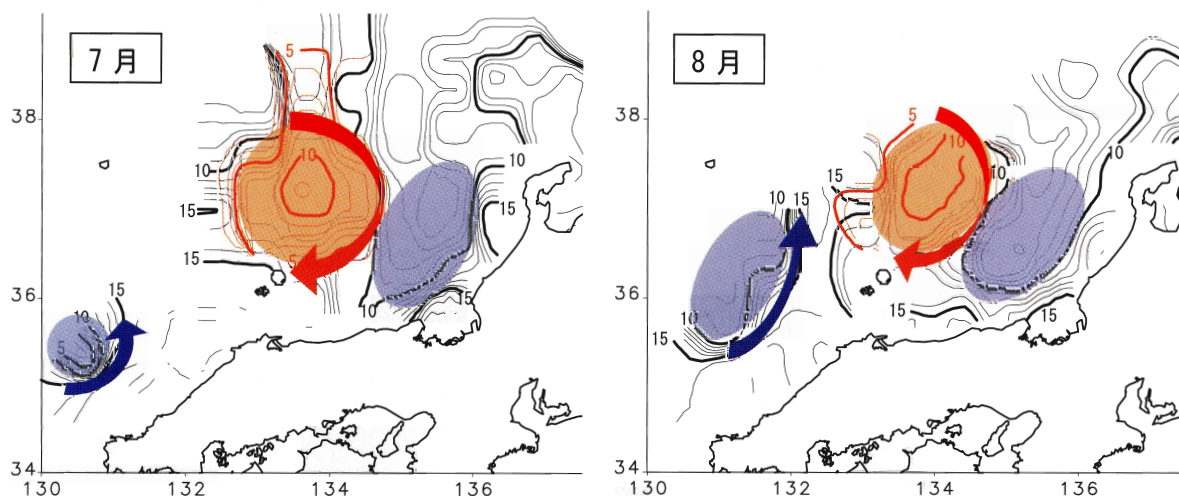


図3. 2003年7、8月の日本海の海況：黒は100m深、赤は200m深の水温分布
(日本海区水産研究所発表の日本海海況速報を元に作成)

考察

2003年における福井県沿岸のブリ当歳魚の来遊状況は、漁獲され始めた時期は例年同様7月上旬であったものの8月までは低調に推移し、例年より1ヵ月遅く9月にピークを迎えた。同様の現象は京都府と富山県でも見られるとともに、新潟県では例年8月と10月に見られるピークが2ヵ月ずれて10月と12月に見られた。これらのことから、2003年生まれのブリ当歳魚は、兵庫県以北の日本海沿岸各府県の沿岸域では来遊が例年より1~2ヵ月遅れたことが示唆された。

2003年7月から8月にかけての日本海西部における海況をみると、山陰若狭沖冷水域が大きく張り出すとともに隠岐島北方に暖水塊が存在したことから、対馬暖流の主流は山陰沖から若狭湾沖にかけて大きく蛇行していた。合わせて、島根沖冷水域の張り出しが小さかったことから、対馬暖流に輸送されて日本海へ加入したブリ当歳魚の多くが沖合に輸送されたのち、隠岐島北方に形成された暖水塊の影響による時計回りの環流(図3)に捕捉されたものと推察された。山陰若狭沖冷水域より西側の兵庫県ではその影響が小さく来遊状況は例年並みであったが、京都府より東ではその影響を

大きく受け、来遊が遅れた原因になったと考えられた。石川県については例年と大きく変わらない来遊状況であったが、これについては、能登半島が日本海へ突き出ているという地理的条件があり、沖合へ運ばれた当歳魚が来遊しやすい条件下にあるためと考えられる。内野（1977）は、ブリ当歳魚の来遊が対馬暖流流動に大きく影響されており、第2分枝により輸送されるブリ幼魚の存在も無視できないことを指摘しており、石川県の来遊状況はこれを支持するものと考えられる。

以上の考察は、状況証拠から海況が当歳魚の輸送に与える影響を推測したものであり、今後、対馬暖流上流域において広範囲にわたるモジャコの採集調査や標識放流を実施することで、日本海へ加入したブリ当歳魚の輸送・来遊経路を検証する必要がある。

謝辞

ブリ銘柄別漁獲量を提供していただいた、兵庫県・京都府・石川県・富山県・新潟県の各水産研究機関の方々に深く感謝する。

文献

- 内野憲, 1977: 若狭湾におけるブリ漁況の研究-I 標識放流結果からみたブリ幼魚(モジャコ)の移動. 京都府立海洋センター研報, 1, 44-50
- 井野慎吾, 2004 私信: 1991年から2003年にかけて測定されたブリ当歳魚の体長-体重関係式. 富山県水産試験場