資源管理・増殖シリーズ

ホッケの漁獲量変動から見た道北群と道南群の境界線

キーワード：ホッケ、系群、漁獲量、日本海、オホーツク海

はじめに

ホッケは、開きのほか、糠漬け、いずし、薫製などの原料としてなじみが深く、北海道周辺に広く分布し、沖合底びき網、刺し網、旋網、定置網、底建網、釣りなど様々な漁法で漁獲され、漁期や漁場によって異なる大きさのものが漁獲対象になっています。

北海道周辺海域のホッケは標識放流の再捕結果、産卵場の地理的分布などから、雄冬岬から網走湾にかけて分布する道北群（北部日本海～オホーツク海系群）、石狩湾から津軽海峡を経て道南太平洋に分布する道南群（道南～本州系群）、胆振沿岸から知床半島にかけて分布する太平洋系群の３系群に分けられています（図１）。

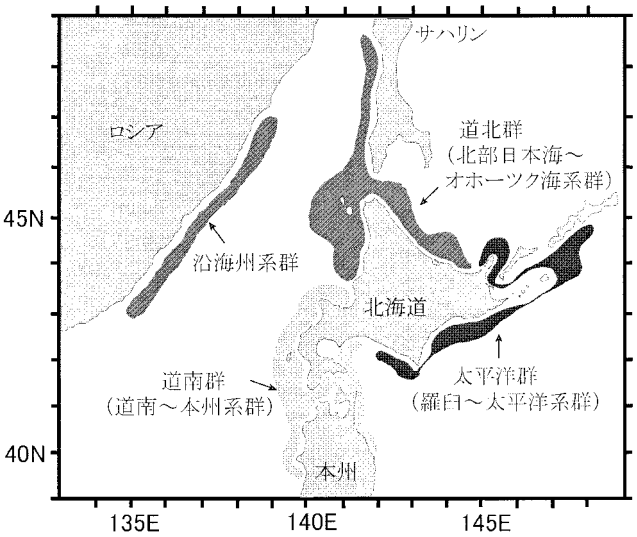

図１　北海道周辺のホッケの系群（入江、1983を改変）

道北群は留萌沖に位置する武蔵堆や利尻・礼文島周辺の岩礁域で産卵され、仔稚魚は宗谷海峡を抜けてオホーツク海に移送されて幼魚期をオホーツク海で過ごしたあと、産卵のため再び日本海に帰って来ると考えられています。また、道南群は道南日本海の沿岸各地の岩礁域で産卵し、幼魚期を日本海の沖合域で過ごした後、再び沿岸域に産卵回遊すると想定されています。

この２群は、標識放流の結果から道南で放流されたものは雄冬岬以北でほとんど再捕されていないこと、道北日本海およびオホーツク海で放流されたものは積丹半島より南でほとんど再捕されないこと（図２）、産卵場が両海域にあること、および漁場形成のされ方などから雄冬岬から沖に向か

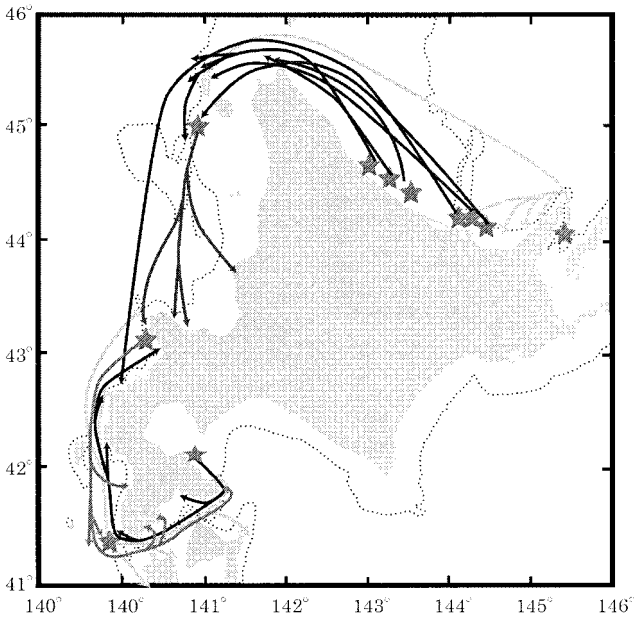

図２　標識放流再補事例

星印は放流地点。放流地点付近の再補は除き、遠方での再補を主に標示。

って線を引いた形で、北緯43度40分を境界線にして分けられています。

漁獲量変動

両系群の漁獲量変動を比較してみると（図３）、両系群ともに1980年代前半に一度減少した後、1990年代に増加する傾向を示しています。しかし、

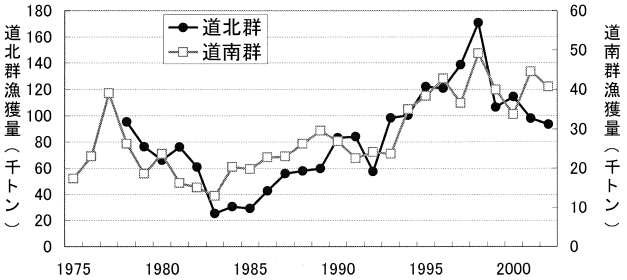

図３　道北群および道南群の漁獲量の推移

道南群の漁獲量を海域別に、道央（北緯43度40分以南の石狩・後志支庁）、道南日本海（瀬棚町から函館市）、道南太平洋（戸井町から長万部町）の３つに分けてみると（図４）、道南日本海、道南太平洋ともに近年漁獲量は増加していませんが、道央海域で近年特異的に漁獲量が増加しています。道央海域は道北群との境界域に位置することから、近年の漁獲量の増加は道北群の影響が示唆されます。

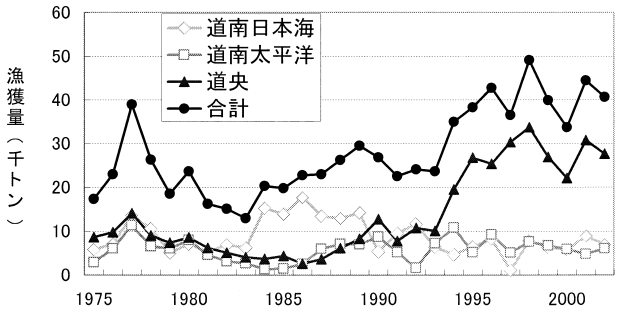

図４　道南群の海域別漁獲量の推移

道北群の一生の生活史を見ると（図５）、利尻・礼文島周辺で冬場に産卵され孵化した仔稚魚はオホーツク海の表層域で幼魚期を過ごし、その年の秋から翌年の冬にかけて稚内周辺海域やオホーツク海沿岸域で着底生活に移行し、ロウソクボッケ

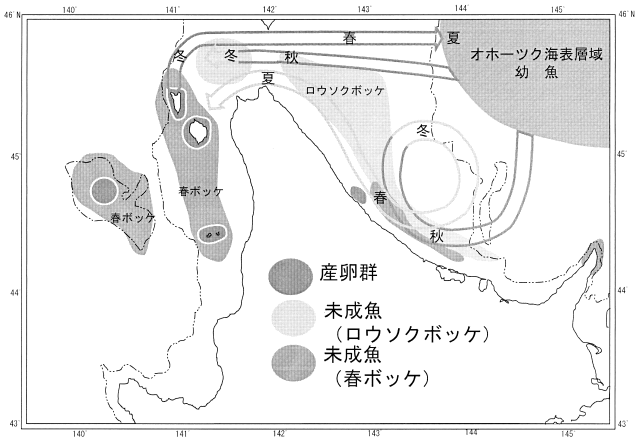

図５　ホッケ道北群回遊想定図（北口1983を改変）

として漁獲されます。稚内周辺で着底したロウソクボッケは、その年に日本海に入りますが、オホーツク海沿岸域で着底したロウソクボッケは春までオホーツク海で過ごし春ボッケとして漁獲され、夏以降に日本海へ回遊します。日本海に回遊したホッケは成長して成熟し、利尻・礼文島を中心とした道北日本海で根付きの産卵親魚（根ボッケ）として漁獲されるようになります。このように、道北群は道央海域まで張り出さないと想定されていましたが、近年の道央海域での漁獲量増加は道北群が道央海域まで張り出して来るようになった可能性が考えられます。

そこで道北群の漁獲量と道央海域の漁獲量の変

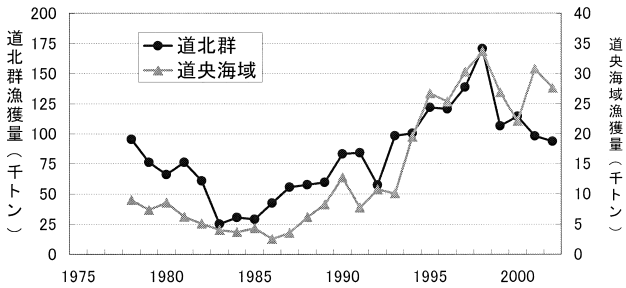

図６　道北群および道央海域の漁獲量の推移

動傾向を比べてみました（図６）。道北群は道央海域の数倍以上漁獲されていますが、両者とも1980年代前半に一度減少し、その後増加して1998年にピークを迎えるという変動傾向はかなり類似しています。また漁獲状況としては、道北群、道央海

域とも近年漁獲量が増加するとともに沖合底びき網漁業の漁獲割合が大変高くなっています。

沖合底びき網漁業での比較

ホッケ道北群は前述したように、日本海からオホーツク海にかけて成長しながら、ローソクボッケ、春ボッケ、根ボッケと様々な生活史段階で漁獲されます。そこで、本来雄冬岬あたりまでしか南下しないと想定されていた春ボッケ～根ボッケ以降の群れが、雄冬岬以南の道央海域まで南下したことを想定し、また、オホーツク海はローソクボッケと春ボッケ、稚内周辺はローソクボッケ主体に漁獲されていることを考慮して、積丹半島から網走湾にかけての沖合底びき網漁場をオホーツク海、稚内周辺、利尻・礼文島周辺、積丹半島周辺の４つに分けて、その漁獲量変動を比較してみました（図７、８）。

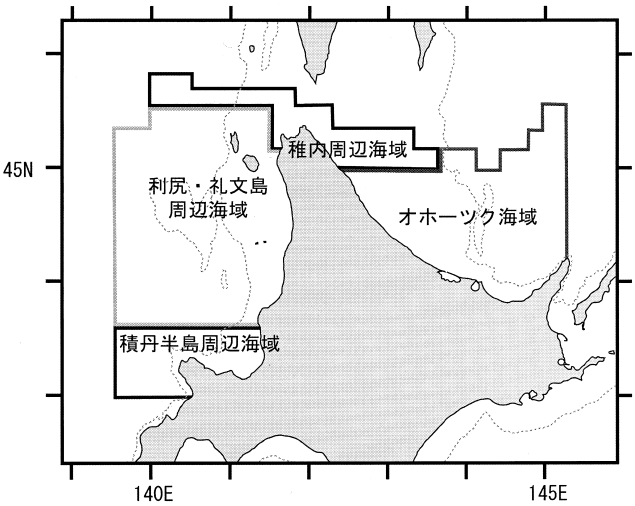

図７　ホッケの沖合底びき網漁場海域区分

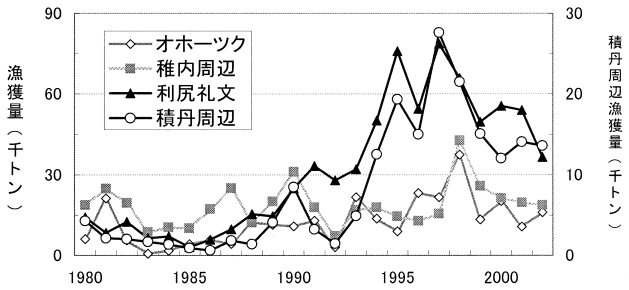

図８　沖合底びき網漁業における海域別漁獲量の推移

ローソクボッケを漁獲主体とする稚内周辺とオホーツク海の漁獲量は、ともに近年やや増加傾向にありますが、あまり大きな増加は示しませんでした。これに対して、利尻・礼文島周辺は積丹半島周辺に比べ漁場が広く、両海域の漁獲量はピークで３倍ほどの比率になりますが、両海域ともに1980年代には漁獲量が少なく、1993年以降急激に増加し、その変動傾向もよく類似しています。このことから、春ボッケ～根ボッケの魚群は、雄冬岬あたりまでしか南下しないと考えられていたものが、積丹半島周辺まで南下していたものと考えられます。

沿岸漁業での比較

沖合底びき網漁業では海区別漁獲量を集計した海域ごとの漁獲量を比較することにより、海域間の漁獲量変動傾向の類似性を見ることができました。しかし、沿岸漁業では海区ごとの漁獲統計資料はありません。そこで、道北日本海の主漁場である利尻・礼文島を含む宗谷支庁の漁獲量と道央海域の主漁場である積丹半島周辺を含む後志支庁の漁獲量を比較してみました（図９、10）。両支庁

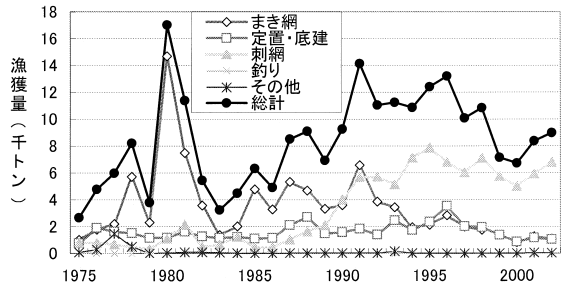

図９　宗谷支庁における沿岸漁業漁法別漁獲量の推移

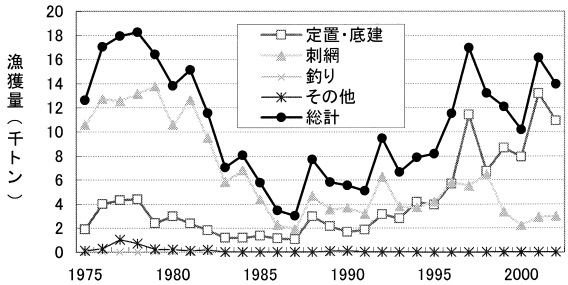

図10　後志支庁における沿岸漁業漁法別漁獲量の推移

とも1980年代に一度減少してから再び増加する傾向は似ていますが、漁獲量が最小となった時期もその増減傾向にあまり類似性はありません。この要因はホッケが沿岸漁業の様々な漁法で漁獲されているためです。両支庁の漁獲量を漁法別に見てみると、宗谷支庁では1980年代前半にまき網漁業が盛んに行われていましたが、近年ではあまり行われなくなり漁獲量は減少しました。逆に1990年代に入って刺し網の漁獲量が急増しています。また、定置・底建網漁業の漁獲量は比較的安定していて大きな変動はありません。一方、後志支庁では定置・底建網漁業の漁獲量は近年増加傾向にありますが、刺し網漁業では1980年代に入り急激に減少しています。しかし、この刺し網漁業における減少は後志支庁管内の漁船が道北海域の漁場である武蔵堆でホッケ刺し網の操業を行わなくなったことが主な要因です。この武蔵堆での漁獲量は、ほかの後志管内の漁獲量とは区別して考える必要があり、従来から道北群の漁獲量として扱われていました。このように沿岸漁業の漁獲量変動はホッケ資源の変動よりも漁業形態の変化に大きく影響されます。このような沿岸漁業の特性を考慮して道央海域の漁獲量を沿岸漁業と沖合底びき網漁業に分けてみると(図11)、沖合底びき網漁業では1980年代の漁獲量は少なく1990年代に入って急激

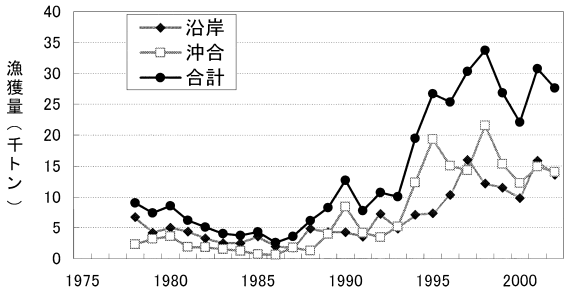

図11　道央海域における沿岸および沖底底びき網漁獲量の推移

に増加しています。沿岸漁業も同様に1980年代の漁獲量は少なく1990年代に入って大きく増加しています。すなわち、道央海域の沿岸漁業と沖合底びき網漁業では同じ群れに属するホッケを漁獲対象としており、さらに、それらの漁獲量の変動傾向は利尻・礼文島周辺における沖合底びき網漁業のそれとほぼ一致します。これは道北群が積丹半島周辺の沖合底びき網漁場だけではなく、沿岸漁業の漁場域まで張り出していたことを示唆しています。

以上のことから従来道南群の一部と考えられていた道央海域のホッケは、道南群ではなく道北群に組み入れて、道北群と道南群の区切りを後志支庁と檜山支庁の境界線とすることが妥当と考えられました。

おわりに

以上のように、直接標本を採集して漁獲対象の生態を調べるだけでなく、長年蓄積された漁獲統計資料を解析することにより、魚の分布移動などが推定できました。今回の調査では漁獲量の集計には、北海道水産現勢と沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計を用いました。現在北海道水産林務部では詳細で正確な漁獲統計資料をより迅速に集計するために、マリンネット北海道の一環として、水産林務部と北海道内の漁業協同組合を電話回線で結んだ漁獲統計情報収集システムを確立しています。これにより、たとえば今まで水産技術普及指導所が月ごとに漁業協同組合に出向いて調査していた北海道水産現勢の元資料が日別でも集計可能となってきます。そのためには漁業協同組合からのデータ送信が非常に重要になってきます。漁業協同組合におかれましてはデータ送信等でお手数をおかけしておりますが、今後ともよろしくお願いいたします。

(夏目雅史　中央水試資源管理部

報文番号B2247)