

2015年春のマイワシの豊漁について

魚環境資源室 主任研究員 橋田 大輔

はじめに

サンマやイワシといった浮魚類は漁獲量の変動が大きく、不漁が続く高級魚として取り扱われる場合もあれば、需要を大きく超す豊漁の時は、大量に売れ残り廃棄されることもあります。このため、豊不漁の要因を特定し漁模様の予測ができれば漁業経営、さらには需要と供給の関係を安定的なものにする上でも重要となります。

浮魚類のうち、とりわけマイワシは漁獲量の変動が大きい魚で、1988年には全国の総漁獲量の約4割にもあたる450万トンが漁獲されていました。ところがその後、漁獲量は激減し、2005年にはピーク時の1%にも満たない約2.8万トンとなりました。全国漁獲量の減少にともない宇和海のマイワシ水揚量も大きく減少し、1984年に50,893トン記録した水揚量は、1994年には1,666トンに急減し、以降低迷して2014年にはわずか664トンとなりました。こうした不漁の中、2015年春はマイワシが突如として大量に漁獲され、近年にない豊漁となりました。

本稿ではマイワシの移動・回遊および2015年春の漁況を踏まえた上で、豊漁となった要因について検討しました。

マイワシの移動・回遊と2015年の漁況

例年、宇和海ではマイワシ親魚が1～2月頃に愛南町沖合に来遊し、産卵場を形成します。同海域周辺で発生した個体は黒潮によって輸送され日本のはるか東の沖合域で生育する群（沖合加入群）と、日本沿岸に輸送され沿岸域で生育する群（沿岸加入群）に分かれます¹⁾。

2015年は、この沿岸加入群と考えられる体長4～13cm程度の0歳魚が3～6月に宇和海沿岸で多獲され、マイワシを主に漁獲する宇和海のまき網漁業による同期間での水揚量は、前年値の44倍となる6,782トンで、1991年以降では最も高くなりました（図1）。また、この期間での周辺海域の水揚量を見ると主

に宇和海～日向灘で多獲されており、2015年春の豊漁は広い海域ではなく、宇和海～日向灘といった限定された海域における現象であったことが分かりました（図2）。

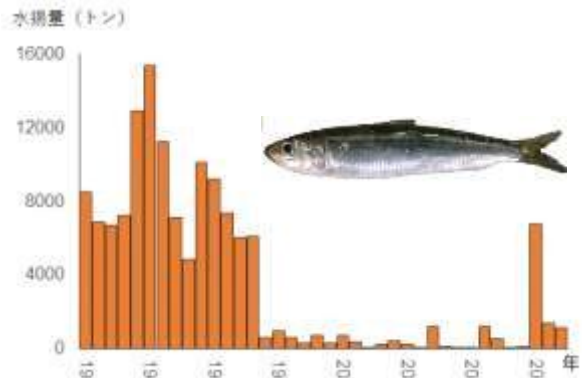


図1 3～6月のマイワシ水揚量の経年変化

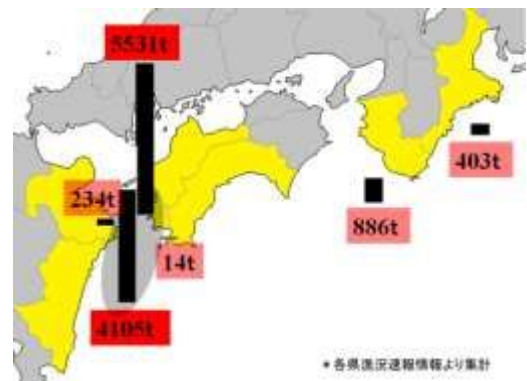


図2 2015年3～6月上旬の各海域の水揚量

マイワシ豊漁の要因

豊漁となった要因の一つとして、産卵量の多さが挙げられます。卵が多く採集された愛南町沖合における1～2月の卵密度を調べた結果、2015年は1㎡あたり37.7個となり、過去5年平均の17倍、1993年以降でも最も高い値でした。

ただし、卵がいくら多くても遊泳能力が乏しい卵や仔魚では、海流によって流され、宇和海に留まることができなければ豊漁とはなりません。

卵や仔魚が産卵場に留まるか否かは南を流れる黒潮の流路に左右されます²⁾。具体的には、黒潮が岸

近くを流れると卵仔魚が黒潮に取り込まれ東の沖合域へ輸送され、反対に黒潮が沖合を流れると黒潮の内側にある宇和海などの沿岸域に留まりやすくなる²⁾。産卵場が形成された1～2月の黒潮の流路をみると、同時期に黒潮が沖合に蛇行する現象(小蛇行)が発生しており(図3)、卵仔魚が沿岸に留まりやすい環境にあったと考えられます。実際に、卵と仔魚の分布をみると、卵から仔魚への成長に伴い分布の中心が沿岸方向に移動しており、卵仔魚が南を流れる黒潮に取り込まれた様子は見受けられませんでした(図4)。

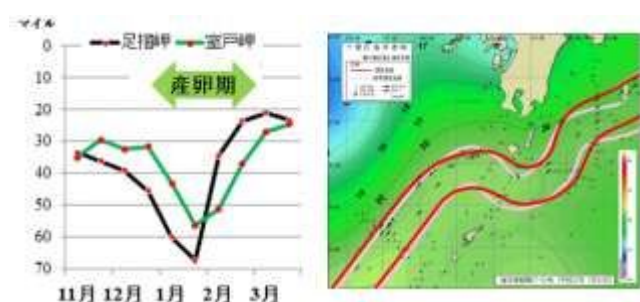


図3 各岬からの黒潮の距離(左)と海流図(右)
それぞれ海上保安庁ホームページ³⁾、十管区海洋速報⁴⁾を利用し作成

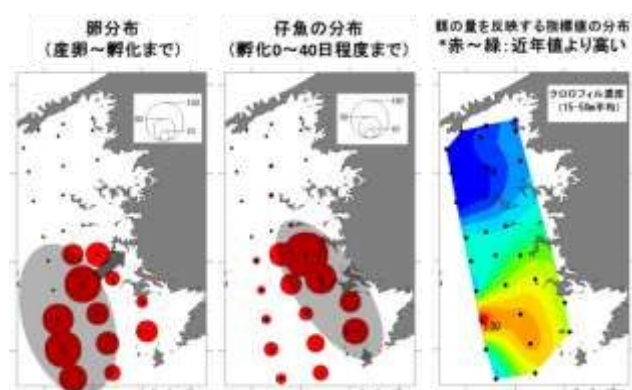


図4 1～2月の卵・仔魚とクロロフィル濃度の分布
さらに、1～2月のマイワシ仔稚魚の餌量を反映すると考えられる数値を見ると、卵仔魚が分布する海域で値が高い傾向にあったことが分かりました(図4)。

以上のことから、2015年の豊漁は、卵量が多かったことに加え、黒潮の蛇行と産卵期が時間的に一致し、卵仔魚が沿岸域にとどまりやすい状況にあったことが一因です。さらに、植物プランクトンと産卵場の形成海域が空間的に一致し、生残りが良いと推

定される海域に卵仔魚が分布できたことが20数年ぶりの豊漁につながったと考えられます。

おわりに

2015年の検討によって、卵量、黒潮の流路および餌料環境の3つがマイワシの豊不漁を引き起こす要因として挙げられました。今後は、これら要因に着目し、どの要因がどのくらいの割合で豊不漁に寄与しているかを明らかにし、漁模様の予測技術の確立につなげていきたいと考えています。

引用文献

- 1) 古市 生, 渡邊千夏子, 由上龍嗣, 上村泰洋, 伊須小羊子, 宇田川美穂 (2018) : 平成29年度我が国周辺水域の漁業資源評価. 平成29年度マイワシ太平洋系群の資源評価, 水産庁, 東京, 15-52.
- 2) Kasai A, M Kishi, T Sugimoto (1995) : Moderating the transport and survival of Japanese sardine larvae in and around the Kuroshio Current. Fish Oceanogr 1:1-10
- 3) 海上保安庁ホームページ流軸数値・GIS情報 : <http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/KAIYO/qboc/kuroshio-num.html>. 2018年5月7日
- 4) 十管区海洋速報 : <https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN10/kaisy/sokuho/2015/27-03.htm> . 2019年1月15日