

ビンナガ漁場調査について

資源管理部 専門研究員 中野正明

【はじめに】

「ビンナガ漁場調査」は、前身の水産試験場時代の 1969 年に開始されて以来、当所において長期継続されている調査研究のひとつである。

ここでは、過去 48 年間におけるビンナガを対象とした調査研究について整理し、その概要と成果を総括する。

【調査開始の背景】

第二次世界大戦終了後しばらくして操業区域制限が撤廃された以降は国等の支援もあり、漁船の大型化が進んだ。これに伴い、県内のカツオ一本釣り漁船は本州東方の沖合漁場のビンナガ漁に本格的に進出するようになった。

1965 年には 41 隻の本県所属の遠洋カツオ一本釣り船が出漁していたが、現在は 3 隻が操業しているのみである。

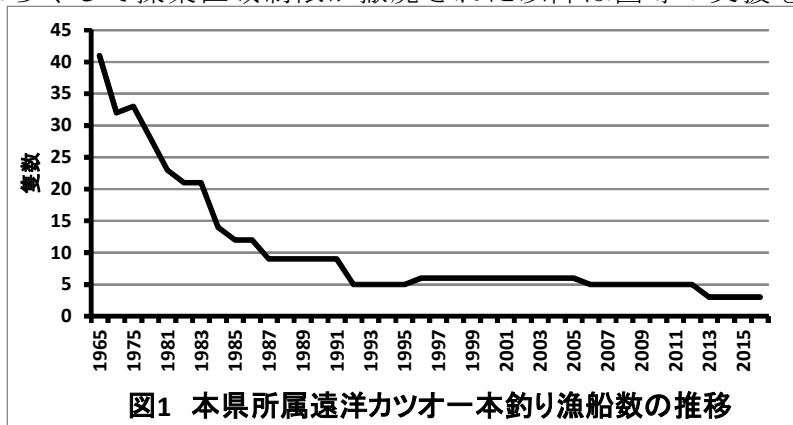


図1 本県所属遠洋カツオ一本釣り漁船数の推移

【水産試験場の調査への参入】

水産試験場も、1969 年から調査に参入し、漁業調査船による漁獲調査や海洋環境調査等を実施し、本県所属の民間船の操業支援を行っている。

当時の漁業調査船は「初代さつなん(116 ト

ン)」で、乗組員 18 名と調査員で調査を行った。船の規模が小さかったため、あまり遠くへは行けずに主に薩南、伊豆列島、紀南海域で 1 回あたり 2 ～ 3 週間の航海を年間 2 ～ 4 回実施していた。

その後、1981 年からは「2 代目さつなん(287 ト)」が就航し、航続距離が飛躍的に伸び、1 回あたりの航海日数が 30 ～ 40 日と増えたことにより、東経 160 ～ 170 度線付近や、時には日付変更線を越えた西経海域での調査も可能となった。

1996 年に「くろしお(260 ト)」が建造され、調査も継続され現在に至っている。

調査内容は、魚群探索、試験操業、漁獲物測定やビンナガ漁で同じ海域に出漁している他県船を含む民間船の漁獲動向の把握などの基本的な調査は変わらないが、調査

表1 漁業調査船の変遷

船名	トン数	就航期間	調査航海数	延べ日数
初代さつなん	116 ト	1969 ～ 1980	12 年間 37 航海	614 日
2代目さつなん	287 ト	1981 ～ 1995	15 年間 22 航海	733 日
くろしお	260 ト	1996 ～ 現在	21 年間 21 航海	555 日
			48 年間 80 航海	1,902 日

船の更新に伴い魚群探索の機器や海洋観測機器等が進化しており、水温計測についても、特定の水深の水温しか測定できなかった DT 観測装置から 1 m 間隔での水温観測が可能となった DBT へ、さらには塩分も同時に測定できる STD へと変わってきている。

【漁場予測の提供】

1990 年代には人工衛星から得られた海面高度 (SSH)、表面水温 (SST)、塩分 (SSS) 等の情報が漁場探索に利用されるようになり、当所においてもビンナガ漁場位置と海面高度との関係を検証し、海面高度の高い海域の周辺部に漁場が形成されることを確認した。(2002 年)

これらを基にインターネット上に公開されている無料の SSH, SST, SSS 画像を取り込み、衛星画像上に漁獲情報を表示させたり、また、海面高度画像と水温画像を重ね合わせ漁場探索に利用する『漁場探索システム』を開発し実証試験を行った結果、システムで絞り込んだ海域においてビンナガ魚群を発見し、その有効性を確認した。

(2007 年)

さらに、過去の遠洋カツオ一本釣り船によるビンナガの漁獲位置と漁獲量データを収集・集計し、その時の衛星画像に当てはめて、各漁獲位置における環境要因 (SSH, SST, SSS) の値を読み取り、それぞれの値毎に対応する漁獲量を求め、漁獲量が最大を示す値を 1 (最適) とした適正指数 (SI: 0 ~ 1) を設定し、漁場毎の各 SI を統合して得られた数値を生息適正指数 (HSI) として環境要因を評価する値を求めた。

各環境要因は、1 ヶ月程度先までは予測されるようになってきているため、その時点の各環境要因の予測画像から HSI 値を算出して、漁場としての可能性を視覚化するモデルを構築した。(2013 年)

これにより、「ビンナガ予報」として本県所属の民間船に情報を提供できるようになり、民間船漁場探索の支援となることを期待してる。

【今後の取組】

これまで 48 年間にわたりビンナガを対象とした調査・研究を実施し、本県所属の遠洋カツオ一本釣り漁船の操業支援を行ってきたが、漁業調査船による航海調査は本年度をもって終了することとしている。

今後は、ビンナガ漁期中に漁場予測を作成し提供することで本県所属の民間船に対する支援を継続していく予定である。

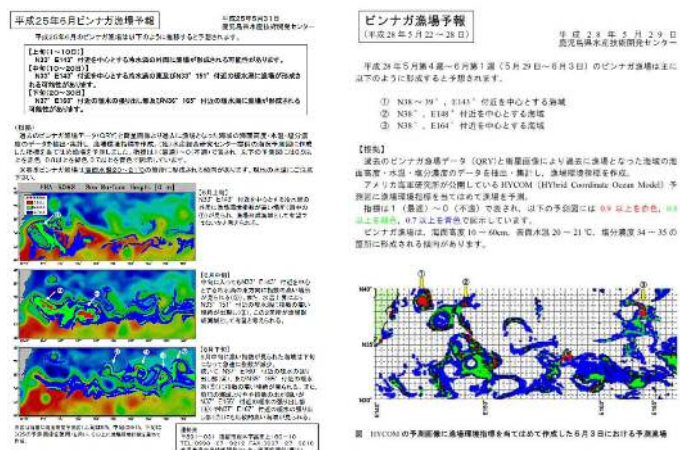


図2 ビンナガ予報 (左: 2013年, 右: 2016年)