

日本周辺海域におけるブリの回遊と海洋環境の 関係解明に基づく来遊量予測手法開発

久野正博

目的

日本周辺海域におけるブリの回遊を年齢別に明らかにし、海洋環境との関係を解明する。その結果に基づき、海域別にブリの来遊量予測手法を開発する。

本事業は水産総合研究センターおよび富山県、石川県、福井県、鹿児島県、宮崎県、高知県との共同研究（水産総合研究センター交付金プロジェクト研究）であり、本年度は前年度に引き続き、高知県、宮崎県と共に太平洋側におけるブリの年齢別の回遊様式を把握するために、アーカイバルタグを用いた標識放流調査を担当した。

方法

太平洋側におけるブリの回遊様式を把握するために、平成20(2008)年10月に岩手県において1歳魚の標識放流、11月に愛媛県において1歳魚と2歳魚の標識放流、平成21(2009)年3月に千葉県において小ブリの放流調査を実施した。本年度の標識放流調査には Lotec 社製のアーカイバルタグ LTD2310 の他、11月の調査には WildLife 社製のアーカイバルタグ Mk9 を合わせて使用した。本年度放流分と合わせて前年度までに放流したブリの再捕データを得ると共に、得られたデータの解析を進めた。

結果と考察

本年度に実施した太平洋側におけるブリの標識放流の詳細を表1に示した。本年度は3ヶ所で合計31個体にアーカイバルタグを装着して放流した。年度内に太平洋側において再捕された標識ブリの一覧を表2に示した。年度内放流分9個体と前年度までの放流分7個体の合計16個体が再捕された。このうち1個体は、平成18(2006)年8月に秋田県沖で日本海チームが放流した個体であり、放流してから915日が経過していた。

前年度末の平成20(2008)年3月4日に宮崎県串間市沖で放流したブリ10個体のうち2個体が本年度中に再捕された。5月には本事業で初めてとなる韓国からの再捕報告があり、前年度の石川県能登半島沿岸での再捕に続き、太平洋側から日本海側への移動が確認された。また、約1年が経過した平成21(2009)年2月21日には放流海域の近くでの再捕があり、放流後に薩南海域へ産卵回遊していたと推定された。

本年度放流分の再捕状況としては、10月1日に岩手県越喜来沖で放流した1歳魚11個体のうち6個体が放流後約1ヶ月以内の短期間に再捕された。短期間に大きく移動した個体はなかったが、前年度までの当歳魚と同様に全ての個体が南下していた。11月12日に愛媛県佐田岬沖で放流した1歳魚7個体のうち3個体が放流後3ヶ月以内に放流海域周辺で再捕された。放流後に大きく移動した個体はなかったが、鉛直的には水深500m近くまで潜行していた記録が得られた。水温の鉛直分布が表層から水深500m近くまで一様であったことから、潮流によって混合している速吸瀬戸の最深部に潜行していたと推定された。

前年度以前に太平洋側で放流したブリのうち、3個体が500日以上経過して再捕された。6月に千葉県南房総市で再捕されたワラサは、0歳時に岩手県沖で放流した個体で、602日が経過していた。この個体は放流後すみやかに房総半島沿岸に南下し、翌年の夏にやや北上したものの、三陸まで回遊することなく、房総沿岸に滞留していたと推定された。12月に豊後水道南部で再捕された個体は前年の5月に足摺岬沖で放流したブリで、567日が経過していた。この個体は放流後に豊後水道に入り、薩南との間を産卵回遊していたと推定された。2月に徳島県南部で再捕された個体は約2年前に室戸岬沖で放流

表1. 平成20(2008)年度に実施した太平洋側におけるブリの標識放流一覧

放流年月日	放流場所	放流サイズ(銘柄)	平均尾叉長(範囲)	尾数	ダート型No.(色)
2008. 10/1	岩手県大船渡市越喜来沖	2.5kg前後(ワラサ)	54.6cm(52.2~57.3)	11	2043~2099(赤)
2008. 11/12	愛媛県佐田岬沖	2~3kg(トク:1歳)	58.2cm(56.2~61.2)	7	2057~2100(赤)
		4kg級(ブリ:2歳)	69.3cm(68.5~70.0)	3	
2009. 3/17	千葉県鴨川市沖	6~8kg前後(小ブリ)	76.8cm(71.5~80.8)	10	0261~0280(赤)

したブリで、714日が経過していた。この個体は放流直後に足摺岬付近へ移動した後、紀伊水道外域に戻り、翌春は薩南へ産卵回遊して紀伊水道外域に戻り、再度西方へ向かう途中で四国東岸の定置網へ入網したと推定された。

表2. 太平洋側における標識ブリの再捕一覧
(平成20(2008)年4月～平成21(2009)年3月)

再捕年月日	再捕場所・漁法	経過日数	放流日・場所
2008/5/9	Fupo沿岸 定置 韓国東岸	66	2008/3/4 都井岬沖
2008/6/26	千倉 白子定置 千葉県南房総市	602	2006/11/2 越喜来沖
2008/9/7	川奈小型定置 静岡県伊東市	292	2007/11/20 網代沿岸
2008/10/3	綾里清水の輪定置 岩手県三陸町	2	2008/10/1 越喜来沖
2008/10/22	金華山定置 宮城県女川	21	2008/10/1 越喜来沖
2008/10/25	金華山定置 宮城県女川	24	2008/10/1 越喜来沖
2008/10/28	大洲沖サケ刺網 宮城県南三陸町	27	2008/10/1 越喜来沖
2008/11/4	広田町椿島定置 岩手県陸前高田市	34	2008/10/1 越喜来沖
2008/11/4	北上町神割崎・刺網 宮城県石巻市	34	2008/10/1 越喜来沖
2008/12/2	豊後水道南部 愛媛県	567	2007/5/15 足摺岬沖
2008/12/3	佐田岬NW1km 釣 愛媛県	21	2008/11/12 佐田岬沖
2008/12/25	佐田岬沖・釣り 愛媛県	43	2008/11/12 佐田岬沖
2009/2/2	宇久井定置網 和歌山県那智勝浦町	915	2006/8/2 秋田県男鹿沖
2009/2/9	佐田岬スナ瀬・釣り 愛媛県	89	2008/11/12 佐田岬沖
2009/2/21	都井大型定置網 宮城県串間市	354	2008/3/4 都井岬沖
2009/2/24	鞆浦大型定置網 徳島県海部郡	714	2007/3/13 室戸岬沖

これまでの知見と合わせて、太平洋におけるブリ成魚は主に房総半島沿岸～薩南海域の間に分布し、主な回遊範囲は遠州灘周辺～足摺岬周辺であると考えられた。産卵場は薩南海域、足摺岬周辺、室戸岬周辺、熊野灘にあると推定され、足摺岬周辺には産卵期にも回遊しない地付き群がいると考えられた。また、本事業において豊後水道から薩南海域への産卵回遊群が存在することも確認された。

本事業の調査結果から日本周辺におけるブリの年齢別の分布・回遊様式の全体像が明らかになった。ブリ若齢魚は西日本よりも北日本に多く分布し、相模湾以西に分布する若齢魚は成熟するまで大きく移動しないが、三陸沿岸に分布する若齢魚は冬季に南下し、一部は房総沿岸へ移動していることが確認された。ただし、房総以北で成長した個体が成熟後にどこへ移動して産卵しているか、三陸沿岸に分布する若齢魚のうち津軽海峡を越えて日本海から加入した個体の割合、成魚での太平洋側と日本海側の交流する個体の割合など、不明な点も多く残されている。本事業の結果の詳細については、水産総合研究センター研究報告にとりまとめて報告する予定である。

三重県の大型定置網漁業において、ブリは経営を左右する重要な魚種であり、ブリ銘柄の漁獲量低迷の原因を解明することが大きな課題である。熊野灘で成長した個体と他海域からブリ銘柄として来遊する個体の割合が不明であり、資源管理を考える上で明らかにすべき課題として残されている。本事業期間内では、房総以北で放流した個体が熊野灘または熊野灘を通過して再捕されていないが、次年度以降に再捕されることが期待される。本事業の終了後も、引き続き残された課題を解明していく予定である。