

課題名：6. (3) サワラの資源生態調査

事業名：沿岸漁業重要資源調査

予算額：1,836千円（単県）

期間：平成18年度～

主担当：増殖技術室（太田武行）

目的：

近年、日本海への来遊が急増したサワラの資源構造や回遊生態等については、まだ不明な点が多く、沿岸漁業者への資源管理方策の提言や効率的な漁獲に必要な漁況予測を行うことが困難となっている。そこで、標識放流による回遊等の把握や市場調査等による漁獲物組成を把握し、本県における基礎生態の解明を行った。

成果の要約：

本年度に福井県と鳥取県で標識放流されたサワラ 2 個体が御来屋沖で再捕された。サワラの成長式は $FL_t = 1325(1 - e^{-0.24455(t+1.2042)})$ と推定された。また、漁獲物組成は、0, 1 歳が全体の 80% を占めた。

i) 試験の内容

a) 標識放流

鳥取県調査船おしどりをを用い、引き縄釣で釣獲した個体について、第一背鰭と第二背鰭の中間の背部にダートタグを装着し標識放流を実施した（表1）。

表1 H22年度サワラ標識放流の概要

放流日	放流海域	放流魚採捕漁具	放流魚の尾叉長平均(最小-最大)(cm)	放流尾数(尾)	標識種類	標識の色
12月20日	赤碕～		67(54-72)	10	ダートタグ	黄色
12月21日	御来屋沖	曳縄釣	64(55-76)	6		
1月5日	赤碕沖		67	1		

b) 魚体購入による精密測定及び市場調査

H22年4月～H23年3月に各月1,2回の頻度で鳥取県漁協淀江支所の曳縄釣, 同御来屋支所及び泊支所の刺網, 同浦富支所の小型定置網で漁獲されたサワラ及び鳥取県漁協淀江支所の曳縄釣で漁獲されたサワラ計292尾を購入し、雌雄、尾叉長、体重、生殖腺重量、胃内容物等を測定した。なお、年齢査定のため耳石の採集を行った。

H19年からの魚体購入分について年齢査定した979個体の推定年齢及び尾叉長データを使用し、成長曲線は、von Bertalanffyの成長曲線 $L_t = L_\infty(1 - e^{-K(t-t_0)})$ で近似し、係数 L_∞, K, t_0 を求めた。なお、 L は、尾叉長 (mm)、 t は年齢、 L_∞ は最大到達体長、 K は成長係数、 t_0 は $L_t=0$ の年齢を示し、係数はMS-Excelのソルバーを用いて推定した。

この年齢査定結果から age-length key を作成し、市場調査による漁獲物組成データから年級別漁獲尾数を推定した。

ii) 結果の概要：

a) 漁獲動向及び年齢構成

H22年の漁獲量、金額はそれぞれ273トン、1.79億円で、H21年の同328トン、1.54億円に増加した(図1)。漁獲の主体はH19～H21年級群で、平均漁獲サイズは

1.3kg(尾叉長56.7cm)で、1歳魚(1-5月H20年級群、6-12月H22年級群)が主体の水揚げであった(表2)。

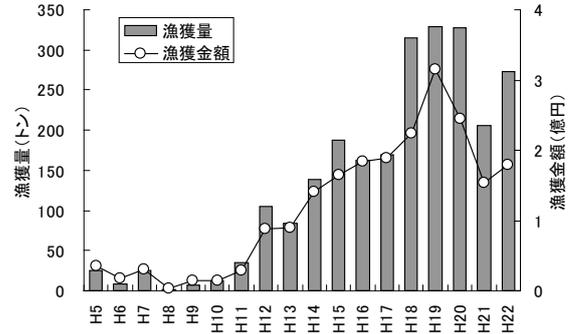


図1 鳥取県のサワラ漁獲量・金額の推移 (H5-22)

表2 年級別漁獲尾数 (H22年1-12月)

	総漁獲尾数	H22	H21	H20	H19
漁獲尾数	162,443	35,079	85,766	34,711	6,886
頻度	100.0%	21.6%	52.8%	21.4%	4.2%

b) 標識放流

表3に再捕状況をまとめた。なお、福井県で放流されたサワラの成長は1月あたり平均3.1cmであった。

表3 H22年度サワラ標識魚の再捕状況

再捕日	再捕海域	放流魚再捕漁具	放流日	放流海域	放流魚採捕漁具	再捕魚の尾叉長 (cm)	放流魚の尾叉長 (cm)	成長量 (cm)	再捕期間 (日)	30日あたりの成長量 (cm)
平成23年1月22日	御来屋沖	刺網	平成22年12月20日	赤碕沖	曳縄釣	69.0	68.0	1.0	33	0.9
平成23年1月22日	御来屋沖	刺網	平成22年6月7日	福井県敦賀湾	曳縄釣	65.9	42.3	23.6	229	3.1

c) 他海域との成長式の比較

日本海側のサワラが属する東シナ海系群では、過去の文献に比べ、成長速度に有意さはなかった。一方、瀬戸内海系群と成長速度を比較すると有意差があり (F検定, $P > 0.05$)、瀬戸内海系群の方が初期の成長が早いことが判明した (図2)。

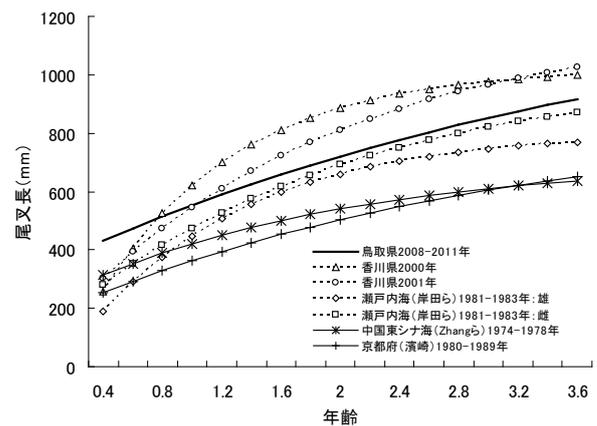


図2 鳥取県でのサワラの成長と他海域の比較

成果の活用：

水産海洋地域研究会「日本海で急増したサワラ生態から利用加工まで」(新潟市)及び資源管理実践協議会等で結果を発表した。

関連資料・報告書：

本年報に水産海洋地域研究会「日本海で急増したサワラ生態から利用加工まで」の要旨を掲載。