

6- (3) サワラの基礎生態調査

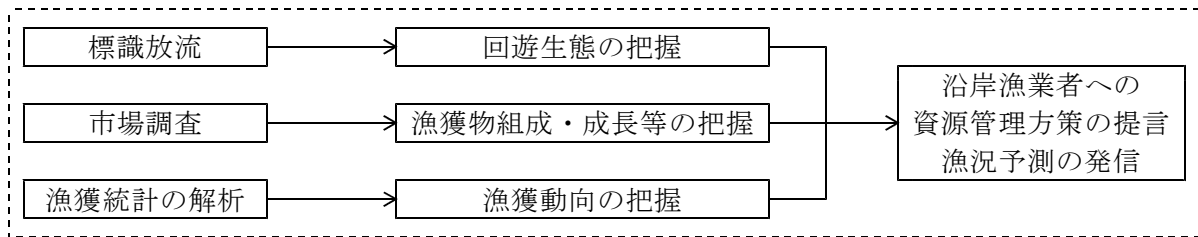
①担当： 太田武行（増殖技術室）

②実施期間：H18 年度～（平成 23 年度予算額：沿岸漁業重要資源調査 8,699 千円うちサワラに関する予算額 1,837 千円）

③目的・意義・目標設定：

近年急増した日本海に來遊するサワラの資源構造や回遊生態等について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性他の把握や市場調査等による漁獲物組成の把握し、本県におけるサワラの基礎生態の解明を行う。

④事業展開フロー



※ H21 ～ 23 年は、青森県～長崎県で移動生態について連携調査を実施

⑤取り組みの成果

●小課題-1：標識放流

(1) 目的

本県で漁獲されるサワラ來遊群の回遊生態を把握した。

(2) 方法

- ・表1のとおり 33 尾の標識放流を実施した。
- ・標識魚は、引き縄釣で釣獲した個体で、標識はサワラの第二背鰭の背部にダートタグを装着した。（写真参照）



表1 平成 23 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
5月18日	美保湾	曳縄釣	40	1	ダートタグ	黄色
5月25日			43(38-56)	4		
6月1日			40	1		
6月16日	淀江沖		47	1		
6月21日	赤碕～御		48(38-54)	6		
10月20日	来屋沖		70(69-71)	2		
12月20日	赤碕沖		71(65-75)	5		
12月21日	美保湾		74(68-83)	12		
1月18日	御来屋沖		78	1		
合計						

(3) 結果

- ・H23 年標識放流サワラが、佐賀県唐津市呼子町沖で再捕された

表2 平成23年度サワラ標識放流の再捕状況

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	採捕魚の尾叉長 (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)
2011/7/3	御来屋沖	小型定置網	2011/5/17	京都府由良～博奕岬沖	曳縄釣	ND	54.9		47	
2011/7/14	浦富沖	小型定置網	2011/5/17	由良～博奕岬沖		54.8	47.5	7	58	4
2012/3/18	佐賀県唐津市呼子町沖	曳釣り	2011/12/20	赤崎沖		ND	72.0		89	

(4) 考察

1尾であるが産卵親魚となりうるサイズのサワラが西方海域で再捕されたことから、産卵親魚が、冬期に西方へ移動することが示唆された。

(5) 残された問題点及び課題

回遊生態の解明のため引き続き調査が必要である。

小課題－2：市場調査

(1) 目的

月別の漁獲物組成及びサワラの成長、成熟状況等の把握した。

(2) 方法

- ・原則毎月鳥取県漁協御来屋支所、淀江支所を中心に漁獲組成を調査した。
- ・H23年4月～H24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を対象に市場調査を行い、そのうち計217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を採集
- ・これまでに年齢査定した1,220個体の測定データから age-length key を作成し、年級別漁獲尾数を推定した。

(3) 結果

①漁獲動向

- ・H23年の漁獲量、金額はそれぞれ411トン、3.2億円で、漁獲量は、H21年の273トン、1.8億円に比べ大幅に増加し、過去最高の漁獲量となった(図1,2)
- ・例年と同様に漁獲対象は1～3歳で、9月にH23発生群が加入し、3月以降は大型魚(産卵親魚)が漁獲されない傾向である。

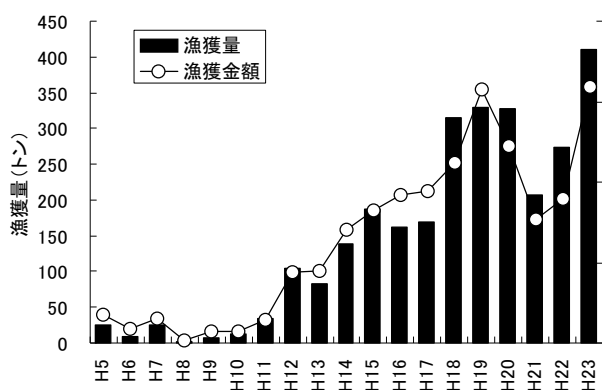


図1 鳥取県のサワラ漁獲量・金額の推移

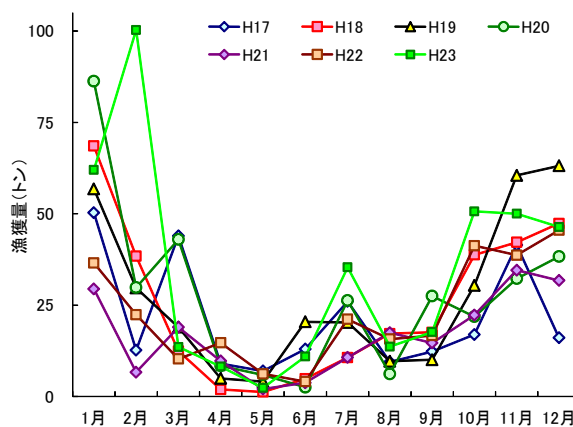


図2 鳥取県のサワラ月別漁獲量の推移

②年級別漁獲量

- ・H23年は、過去2年と比べ0歳魚の漁獲が少なく、1,2歳魚が主体となった(表3)。
- ・このため、H23年の平均漁獲サイズは尾叉長61.4cmで、H21年の54.8cm、H22年の56.7cmより大きかった。

II. H23成果 6 沿岸重要資源調査

表3 鳥取県で漁獲されたサワラの年級別漁獲尾数(H21-H23年)

年		総漁獲尾数	0歳魚	1歳魚	2歳魚	3歳魚
H21	漁獲尾数(尾)	169,638	47,171	88,612	30,885	2,970
	頻度(%)	100.0	27.8	52.2	18.2	1.8
H22	漁獲尾数(尾)	164,270	35,079	85,766	34,711	8,713
	頻度(%)	100.0	21.4	52.2	21.1	5.3
H23	漁獲尾数(尾)	219,856	12,337	138,066	62,449	7,004
	頻度(%)	100.0	5.6	62.8	28.4	3.2

表4 鳥取県沖におけるサワラの age-length key

1~3月 N= 357					4.5月 N= 119				
尾叉長(cm)	0歳	1歳	2歳	3歳	尾叉長(cm)	0歳	1歳	2歳	3歳
30					30				
35	1.00				35				
40	1.00				40	1.00			
45	1.00				45	0.96	0.04		
50	0.88	0.12			50	1.00			
55	0.73	0.27			55		1.00		
60	0.19	0.79	0.01		60		1.00		
65	0.02	0.95	0.03		65		1.00		
70		0.94	0.06		70		0.89	0.11	
75		0.73	0.27		75				
80		0.20	0.80		80				
85		0.40	0.60		85				
90			1.00		90				
95					95				

6~8月 N= 363					9~10月 N= 213					11~12月 N= 168				
尾叉長(cm)	0歳	1歳	2歳	3歳	尾叉長(cm)	0歳	1歳	2歳	3歳	尾叉長(cm)	0歳	1歳	2歳	3歳
30					30	1.00				30				
35					35	1.00				35				
40		1.00			40	1.00				40	1.00			
45		1.00			45	1.00				45	1.00			
50		1.00			50	0.57	0.43			50	1.00			
55		1.00			55		1.00			55	0.33	0.67		
60		0.98	0.02		60		1.00			60		1.00		
65		0.88	0.12		65		1.00			65		1.00		
70		0.67	0.33		70		0.92	0.08		70		1.00		
75		0.67	0.33		75		0.31	0.69		75		0.85	0.15	
80			1.00		80		0.25	0.25	0.50	80		0.58	0.33	0.08
85					85			0.50	0.50	85			0.50	0.50
90					90				1.00	90				1.00
95				1.00	95				1.00	95				1.00

(4) 考察

過去5年間の年齢査定結果から age-length key が作成できたことは、年級ごとの来遊状況が把握でき、資源管理等を検討するうえでも意義がある(表4)。

H23年級群は、H21, H22年級群に比べかなり来遊量が少なく、H24年の漁獲量が減少する可能性が高い。

(5) 残された問題点及び課題

まだ標識再捕のデータが少ないこともあり、継続して標識放流を行うことが必要である。また、漁況予測については、まだデータ不足であり、過去2年と異なる来遊量の少ないH23年級群の追跡は、非常に重要である。