

平成21年度ウルメイワシ太平洋系群の資源評価

責任担当水研：中央水産研究所(西田 宏・阪地英男)

参画機関：三重県水産研究所、和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場、徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究所、高知県水産試験場、愛媛県農林水産研究センター水産研究センター、愛媛県農林水産研究センター水産研究センター栽培資源研究所、大分県農林水産研究センター水産試験場、宮崎県水産試験場

要 約

産卵量調査結果に基づき、本資源の水準は高位で、動向は横ばいと判断した。なお、産卵量は2004～2007年産卵期（前年9月～8月）の間増加したが、2008年産卵期においては2007年産卵期の半分に減少した。また、漁獲量は2004～2007年の間増加したが、2008年は減少した。水準・動向が高位・横ばいにある本資源の管理目標としては、現状の平均的な漁獲量の継続と考え、ABC算定にあたっては「平成21年度ABC算定のための基本規則」の2.2.(1)を用い、ABClimitは2006～2008年の平均漁獲量×係数1とした。なお、この係数は十分な理由があれば1よりも大きい数値を用いることができるが、産卵量並びに漁獲量が最近年で減少したことから1とした。ABCtargetは、ABClimit×安全率0.8（標準値）とした。

	2010 年 ABC	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABClimit	25 千トン	Cave3 yr		
ABCtarget	20 千トン	0.8Cave3 yr		

千トン未満を四捨五入

年	漁獲量(千トン)
2007	32
2008	20

水準：高位 動向：横ばい

1. まえがき

1992年以降、宮崎県～三重県の漁獲量は1万～3万トン台で推移しており、マイワシ、カタクチイワシに比較して資源水準、漁獲量とも安定している。成長、1尾当たりの産卵数などの生物特性に未解明の点が多い。

2. 生態

(1) 分布・回遊(図1)

回遊範囲はマイワシ、カタクチイワシよりも狭い。卵と成魚の分布域はほぼ一致し、土佐湾とその周辺海域は産卵量が多いので主分布域と考えられる。

(2) 年齢・成長(図2)

寿命は2歳前後(真田ほか 1994; 1996)。月別の体長別漁獲尾数を見ると、春季に0歳魚が出現し、前年生まれの1歳魚とともに分布する。夏季に1歳魚はほぼ姿を消し、冬季まで単一年級群となる(図3)。

(3) 成熟・産卵

9か月で一部、12か月で全て成熟する(図4)。産卵期は10～7月で、盛期は2～7月と11～12月の年が多い。産卵場は沿岸域で特に土佐湾が多い(図5)。シラスの出現盛期は11～6月。

(4) 被捕食関係

動物プランクトン等を捕食する。中大型浮魚等に捕食される。

3. 漁業の状況

(1) 漁業の概要

主に旋網、定置網により漁獲される。和歌山県では棒受網でも、また、高知県では多釣りでも漁獲する。シラス(稚魚)期は船曳網で漁獲される。

(2) 漁獲量の推移

宮崎県～三重県の合計の漁獲量は1991年までは低水準であったが、1992年に急増し、1993年から1998年まで1万8千～2万6千トンと高水準であった。1999年から2005年までは1万トン台で推移したが、2006年は2万2千トン、2007年は3万2千トンと増加した(図6、表1)。2008年については、漁業・養殖業生産統計(速報値)と各県機関集計による主要水揚量に8千トン以上の差があったため、2000～2007年の間の両者の比率の平均値を主要水揚量に乘じ、2万トンと推定した。外国船による漁獲はない。

4. 資源の状態

(1) 資源評価の方法

資源水準は産卵量調査結果により、判断することとしている。各県水産試験研究機関と水産研究所による改良型ノルパックネットの鉛直曳採集結果に基づき、中央水産研究所がとりまとめた月毎の産卵量のデータ(中央水産研究所 2009)を用いた。なお、1尾当たりの産卵量、産卵回数などの知見がないため、親魚量は不明である。

今年度においては、各年級に対する産卵量として、前年9月～当年8月の集計値を用いることとした(2008年級に対する産卵期は2007年9月～2008年8月)。主産卵海域である土佐湾を含む日向灘～潮岬沖における産卵量の経年変動を図7に示した。

(2) 資源の水準・動向

2004年産卵期から2007年産卵期まで産卵量の増加が続いたが、2008年産卵期は減少した。しかしながら、依然として高い水準にあると考えられたことから、資源水準は「高位」、動向は最近5年の産卵量の推移から「横ばい」と判断した(図7、表2)。なお、2009年産卵期については、6月分までの暫定的な数値であるが、2008年産卵期を既に上回っている。ただ

し2007年産卵期を下回る見込みである。

5. 資源管理の方策

水準・動向が高位・横ばいにある本資源の管理目標としては、現状の平均的な漁獲量の継続と考えた。

6. 2010年ABCの算定

(1) 資源評価のまとめ

産卵量調査結果から、本資源の水準は高位で、動向は横ばいと判断した。

(2) ABCの算定

「平成21年度ABC算定のための基本規則」の2 2) (1)を用い、ABClimitは2006～2008年の平均漁獲量×係数1とした。なお、係数としては十分な理由があれば1より大きい数値を用いることができるが、産卵量並びに漁獲量が最近年で減少したことから1とした。

ABClimitは、ABClimit×安全率0.8（標準値）とした。

2009年の漁獲量は1～6月の主要水揚量が約9千トンであったことから、年間では2007年（3万3千トン）に次ぐ水準まで回復すると見込まれる。2010年としてはこれより大きく減少させる必要性はないが、やや減少させて漁獲を継続することが妥当と考える。

なお、産卵量で資源水準と動向を判断し、平均漁獲量に基づいてABCを算定する場合、産卵量が少なく近年の漁獲量が多い場合にはABCが過大になる恐れがある。今後、産卵量が大きく減少することが推測される場合などでは、ABClimitを求める際に用いる係数についても留意する必要がある。

	2010 年 ABC	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABClimit	25 千トン	Cave3 yr		
ABClimit	20 千トン	0.8Cave3 yr		

千トン未満を四捨五入

(3) ABCの再評価

評価対象年 (当初・再評価)	管理基準	ABClimit (千トン)	ABClimit (千トン)	漁獲量 (千トン)
2008年(当初)	Cave3 yr	17	14	
2008年(2008年再評価)	Cave3 yr	17	14	
2008年(2009年再評価)	Cave3 yr	17	14	20
2009年(当初)	Cave3 yr	24	19	
2009年(2009年再評価)	Cave3 yr	24	19	

7. ABC以外の管理方策の提言

主分布域の土佐湾での漁獲は釣りによるものが大半で、漁獲圧は低いと考えられる。しかし回遊範囲が狭いため、局所的に大きな漁獲圧がかかって資源が減少すると回復に時間がかかる可能性がある。

8. 引用文献

真田康広・藤田正夫・石田実(1994) 太平洋南部におけるウルメイワシの耳石日周輪に基づく年齢と成長. 南西外海の資源・海洋研究(10),55.

真田康広・藤田正夫・石田実(1996) 太平洋南部におけるウルメイワシの耳石日周輪に基づく年齢と成長. 平成2～4年度地域性浮魚資源管理方式開発調査報告書, 南西海区水産研究所・三重県水産技術センター・和歌山県水産試験場・徳島県水産試験場・高知県水産試験場・愛媛県水産試験場・大分県水産試験場・宮崎県水産試験場・鹿児島県水産試験場, 54 58.

中央水産研究所 (2009 印刷中) 平成21年度中央ブロック卵・稚仔プランクトン担当者協議会報告



図1. ウルメイワシ太平洋系群の分布・回遊図

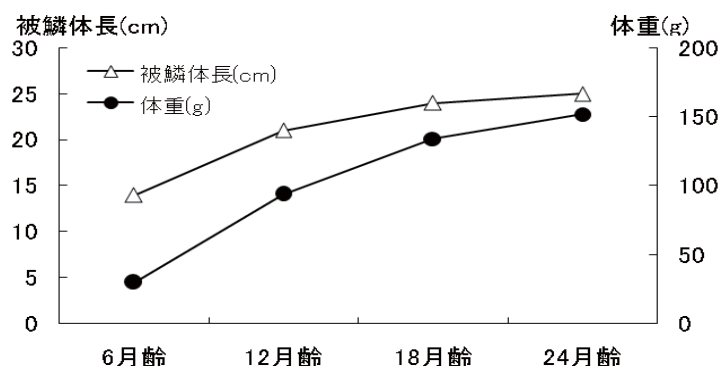


図2. ウルメイワシ太平洋系群の年齢・成長図

ウルメイワシ太平洋系群 5

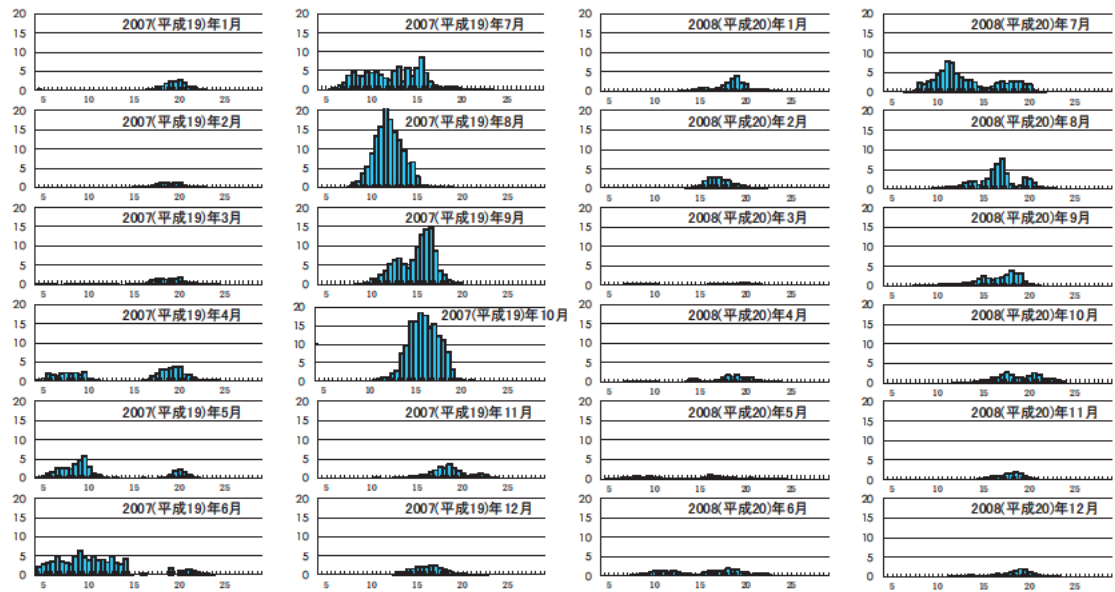


図3. 2007年1月～2008年12月におけるウルメイワシ太平洋系群の体長別推定漁獲尾数組成の推移（横軸：体長 c m、縦軸：漁獲尾数 百万尾）

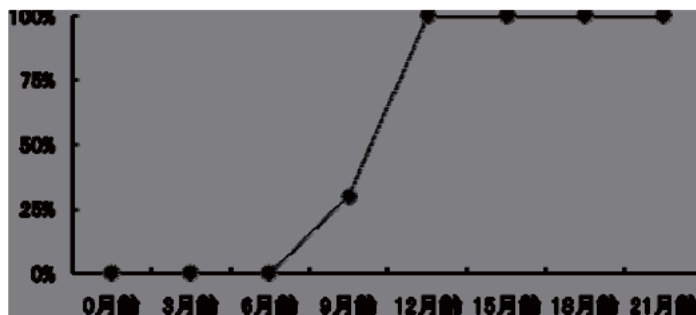


図4. ウルメイワシ太平洋系群の月齢別成熟割合

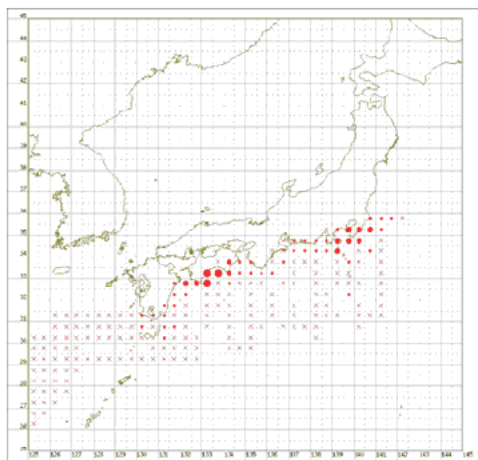


図5. ウルメイワシ太平洋系群の産卵海域マップ（2008年）

漁獲量(トン)

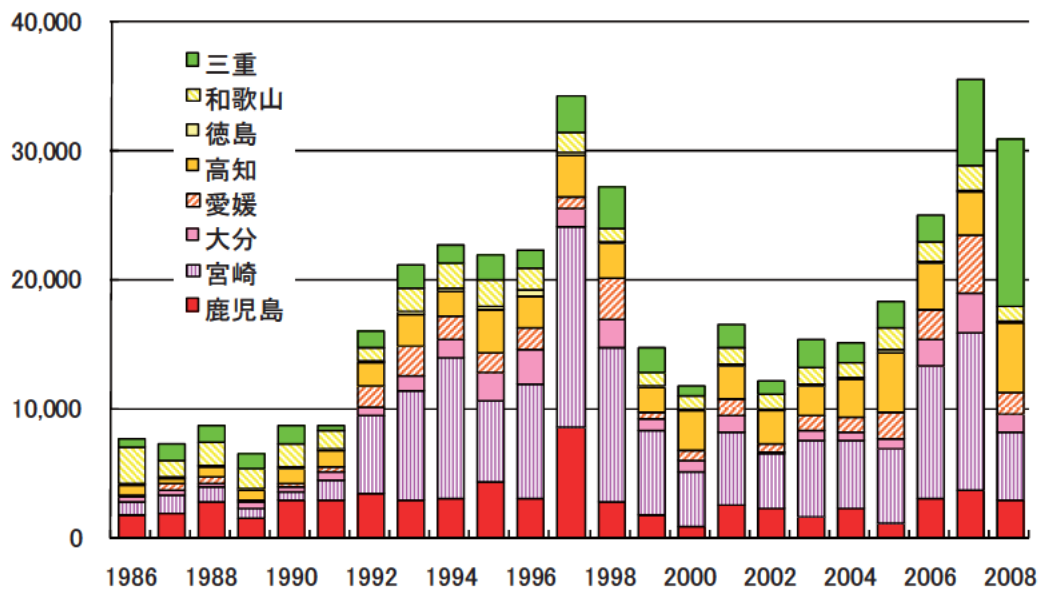


図6. 漁業・養殖業生産統計によるウルメイワシの県別漁獲量

2008年は速報値。2008年については、漁業・養殖業生産統計（速報値）と各県機関集計による主要水揚量に8千トン以上の差があったため、2000～2007年の間の両者の比率の平均値を主要水揚量に乗じて2万トンと推定し、この値をABC算定に用いた。

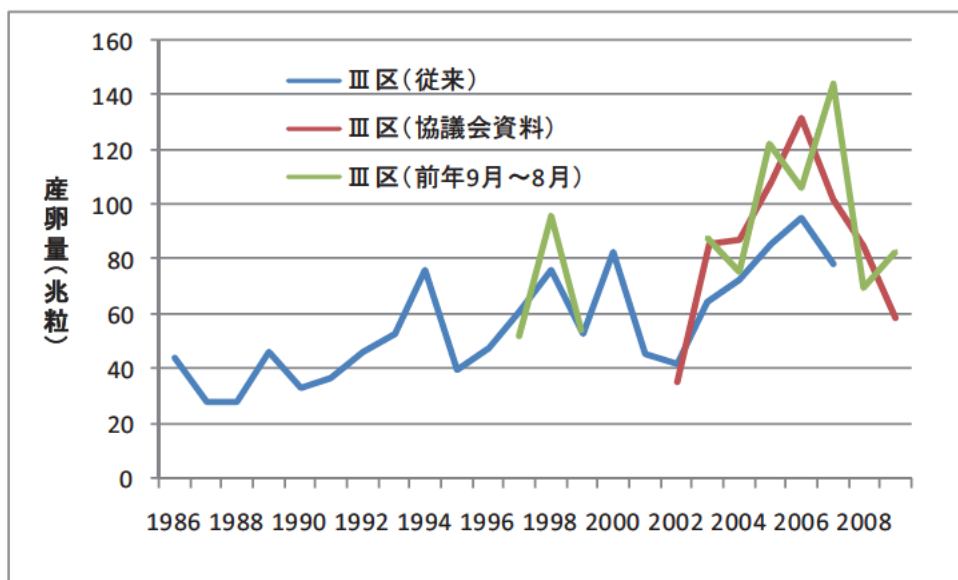


図7. ウルメイワシ太平洋系群の産卵量（Ⅲ区≡日向灘～潮岬）の経年変動

青：従来（昨年度までの本報告）における数値（暦年につき、横軸は年）

赤：卵・稚仔プランクトン協議会資料から抜粋（暦年につき、横軸は年）

緑：上記資料等の数値で、各年級群に対する産卵期（前年9～当年8月まで）の数値

表1. 鹿兒島～三重県における漁獲量（漁業・養殖業生産統計）

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
鹿兒島	1,761	1,731	1,914	2,771	1,564	2,892	2,965	3,447	2,948	3,098	4,354	3,014	8,557	2,782	1,790	936	2,599	2,300	1,723	2,293	1,205	3,070	3,756	2,899	2,899
宮崎	876	1,133	1,464	1,181	737	693	1,479	6,050	8,421	10,852	6,314	8,960	15,572	11,918	6,512	4,251	5,650	4,244	5,792	5,306	5,743	10,250	12,079	5,351	5,351
大分	1,130	293	359	286	471	401	657	586	1,171	1,447	2,182	2,596	1,360	2,214	900	878	1,186	95	770	615	711	2,104	3,168	1,394	1,394
愛媛	171	222	434	460	196	255	419	1,732	2,383	1,726	1,533	1,725	929	3,188	593	751	1,384	678	1,152	1,151	2,082	2,239	4,506	1,694	1,694
高知	677	709	488	877	788	1,189	1,312	1,723	2,357	1,998	3,259	2,485	3,137	2,697	1,925	3,063	2,576	2,683	2,355	2,982	4,605	3,627	3,227	5,339	5,339
徳島	120	125	50	22	66	111	153	116	309	213	252	514	378	186	75	60	66	55	81	74	267	147	133	100	100
和歌山	2,199	2,834	1,332	1,877	1,527	1,785	1,320	1,099	1,733	1,922	2,061	1,607	1,533	977	1,015	1,056	1,281	1,060	1,320	1,114	1,661	1,472	1,922	1,143	1,143
三重	1,092	690	1,225	1,225	1,215	1,403	468	1,245	1,770	1,435	1,920	1,463	2,809	3,185	1,902	758	1,827	992	2,202	1,547	2,104	2,069	6,710	12,951	12,951
宮崎～三重計(a)	6,265	6,006	5,352	5,928	5,000	5,837	5,808	12,551	18,154	18,593	17,521	19,350	25,718	24,365	12,922	10,817	13,970	9,827	13,672	12,789	17,173	21,938	31,745	27,972	27,972
主要水産量(b)																10,326	13,749	10,661	11,348	12,098	15,870	21,635	33,400	19,340	19,340
a/b																1.05	1.02	0.92	1.20	1.06	1.08	1.01	0.95	←平均	1.04

表2. Ⅲ区（≡日向灘～潮岬）における産卵量（産卵量の単位は兆粒） 2009年は6月までの暫定値

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ⅲ区(従来)	61	76	53	83	46	42	64	73	85	95	78		
Ⅲ区(協議会資料)						36	86	87	108	132	102	85	59
Ⅲ区(前年9月～8月)	52	96	54		34		88	76	122	106	144	69	83
直近3年平均/前年の直近3年平均							0.93	0.93	1.21	1.16	1.09	0.85	0.71
当年/前年							0.86	0.86	1.62	0.87	1.35	0.48	1.19

(参考) 1～6月期漁獲量と7～12月期漁獲量（赤丸は2009年の1～6月期漁獲量に対応）

