

平成15年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(石田 実、三谷卓美、上原伸二、本多 仁)

参画機関：三重県科学技術振興センター水産研究部、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センター水産研究所、高知県水産試験場、愛媛県水産試験場、愛媛県中予水産試験場、大分県海洋水産研究センター、宮崎県水産試験場

要 約

太平洋南区の漁獲量はおおむね1~2万トンで推移しており、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。土佐湾を中心とした四国南岸が主分布域。春季に0歳魚が出現し、前年生まれの1歳魚とともに漁獲され、夏季に1歳魚はほぼ姿を消し、冬季まで単一年級群が漁獲される。漁法は旋網、定置網、棒受網、多鈎釣りである。最近4年間(1999年~2002年)の中位の資源水準を維持することを管理目標とし、指標値を漁獲量とした

	2004年ABC	資源管理基準
ABClimit	9千トン	Cave3-yr
ABCtarget	7千トン	0.8ABClimit

年	漁獲量(トン)
2001	13,915
2002	9,827

水準：中位 動向：減少

1. まえがき

太平洋南区の漁獲量はおおむね1~2万トンで推移しており、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

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。回遊範囲はマイワシ、カタクチイワシに比較して狭く、卵の分布域と成魚の分布域はほぼ一致していると考えられる(図1)。

(2) 年齢・成長(図2)

寿命は2歳前後(真田ほか 1994; 1996)。

(3) 成熟・産卵生態

産卵期は8、9月を除くほぼ周年で、盛期は2～7月と11～12月の年が多い。産卵場は沿岸域(図4)。シラスの出現盛期は11～6月。7～8カ月で一部成熟、10か月で全て成熟する(図3)。

(4) 被捕食関係

動物プランクトン等を食う。

3. 漁業の状況

(1) 主要漁業の概要

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、高知県では多鈎釣りでも漁獲する。シラス期は船曳網で漁獲される。

(2) 漁獲量の推移

太平洋南区の漁獲量は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1万5千～2万3千トンと高水準であった。1999年以降は1万トン台とやや少なくなっている(図5、附表1)。外国船による漁獲はない。

4. 資源の状態

(1) 資源評価方法

資源水準を産卵量調査結果により追跡している。1尾当たりの産卵量、産卵回数などの知見がないので、親魚量を計算することは出来ない。

(2) CPUE・資源量指数

産卵量は1990年から2000年まで以降3年毎に増減した。2001年、2002年と減少した(図6、附表2)。

(3) 漁獲物の年齢(体長)組成の推移

2001年と2002年の月別の体長別漁獲尾春季に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7)。

(4) 資源量の推移

産卵量と漁獲量の動向はおおよそ一致している。ただし、1999年は産卵量がやや増加したが漁獲量はほぼ半減し、2000年は産卵量が増加したが漁獲量はやや減少し、2001年は産卵量が減少したが漁獲量はやや増加した。このような不一致が見られることがあるのは、釣り漁業主体で漁獲量が少ない土佐湾附近に親魚が最も多く分布しており、この海域における資源量の増減が漁獲の増減に直結しないためであると考えられる。

(5) 資源水準・動向の判断

資源水準は過去20年の漁獲量及び産卵量の変動の中で「中位」、動向は最近5年の推移から「減少」と判断した。

5. 資源の変動要因

資源と漁獲、海洋環境の関係は明らかではない。

6. 管理目標・管理基準値・2004年のABCの設定

(1) 資源評価のまとめ

資源量を直接推定していないので次年の資源量は予測できないが、資源水準は中位でや

や減少傾向にあると考えられる。

(2)資源管理目標

最近4年間(1999年～2002年)の中位の資源水準を維持することを管理目標とする。

(3)2004年ABCの設定

利用可能な情報は漁獲量と産卵量であるので、管理指標値を漁獲量とした「ABC算定のための基本規則(平成15年度)」の2-1)を用い、生物学的許容漁獲量の上限值(ABClimit)=2000年～2002年の平均漁獲量(=11,519トン)×資源量の指標などから判断する係数(動向が減少であることから0.8)、生物学的許容漁獲量の目標値(ABCtarget)=ABClimit×(安全率0.8)とした。

	2004年ABC	資源管理基準
ABClimit	9千トン	Cave3-yr
ABCtarget	7千トン	0.8ABClimit

7. ABC以外の管理方策への提言

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(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。

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。

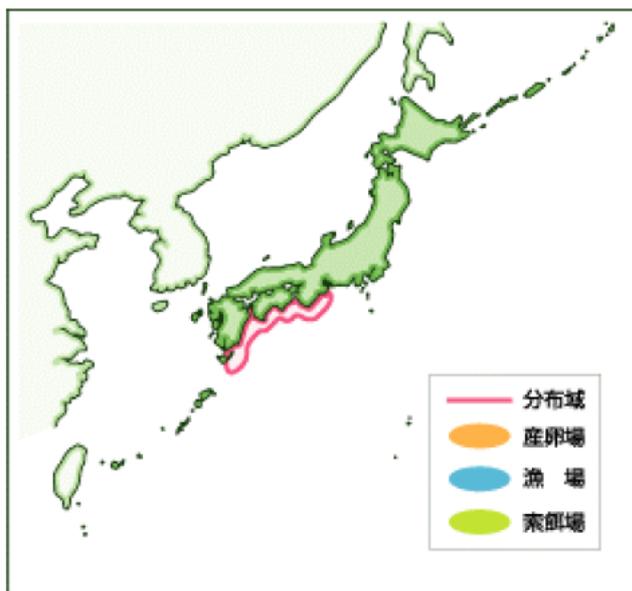


図1 ウルメイワシ太平洋系群の分布・回遊図

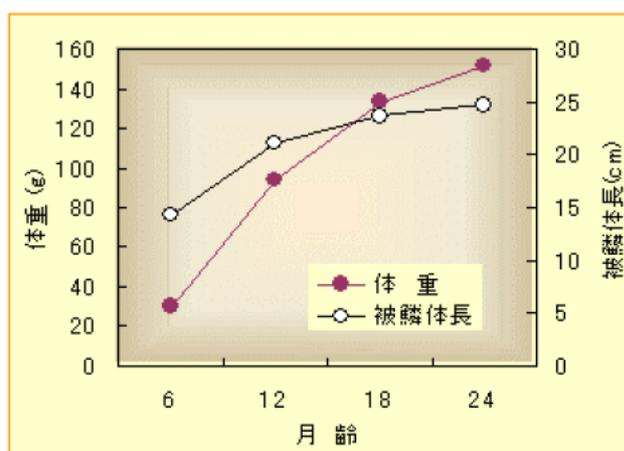


図2 ウルメイワシ太平洋系群の年齢・成長図

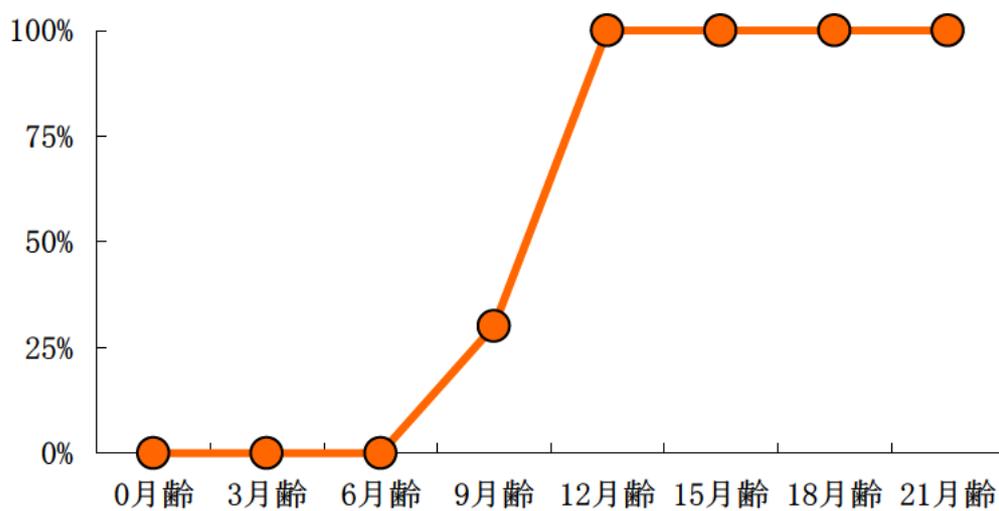
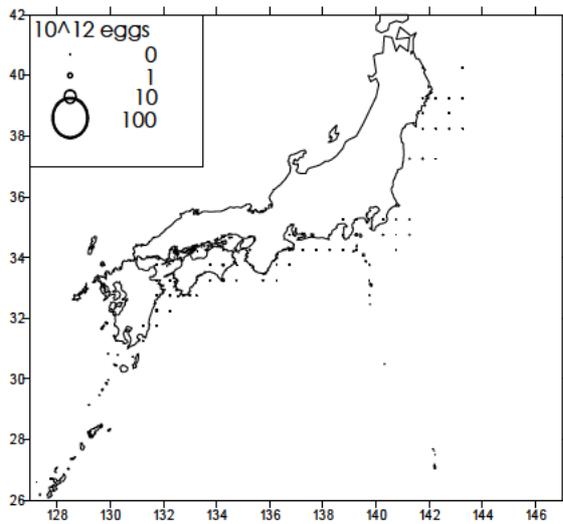
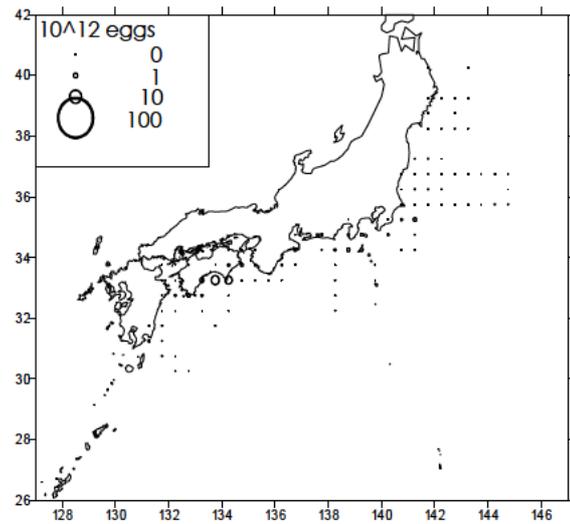


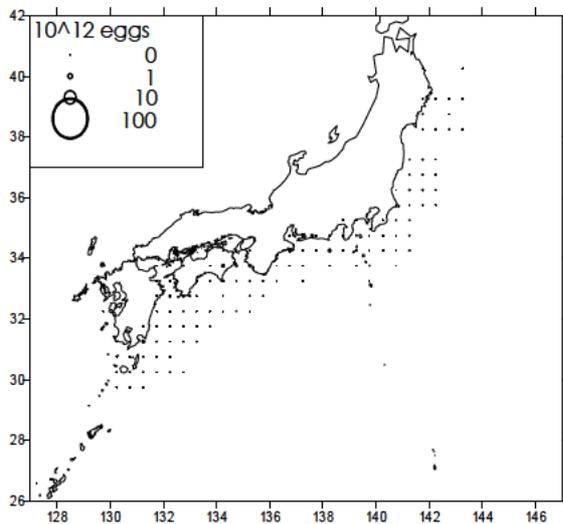
図3 ウルメイワシ太平洋系群の月齢別成熟割合



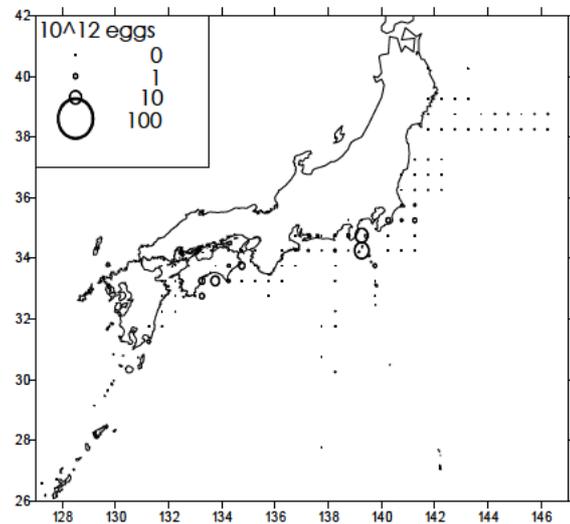
(2002年1月)



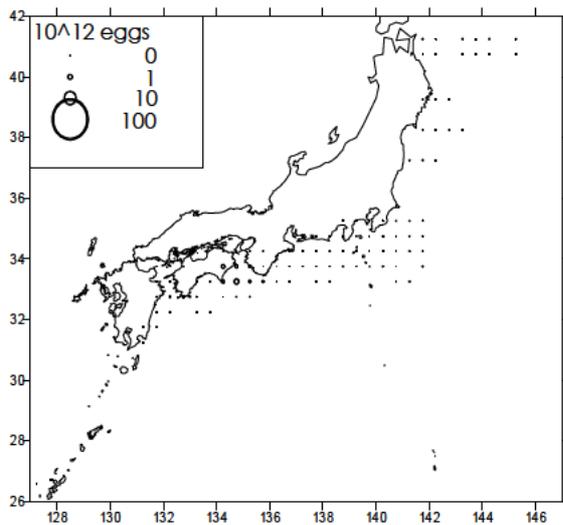
(2002年4月)



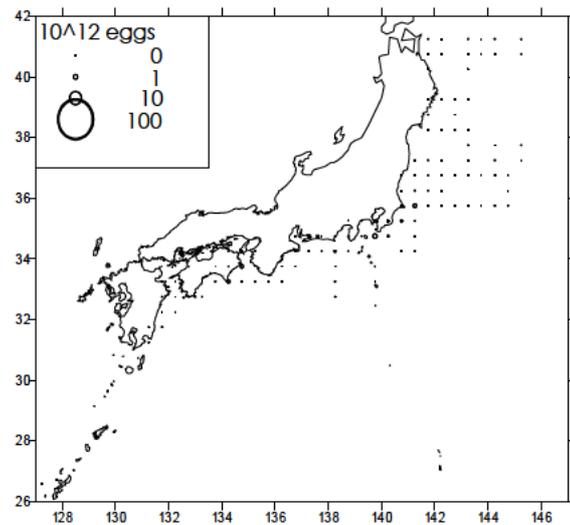
(2002年2月)



(2002年5月)

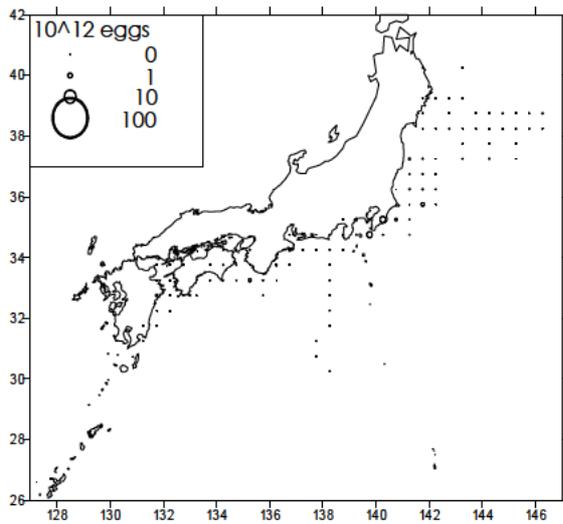


(2002年3月)

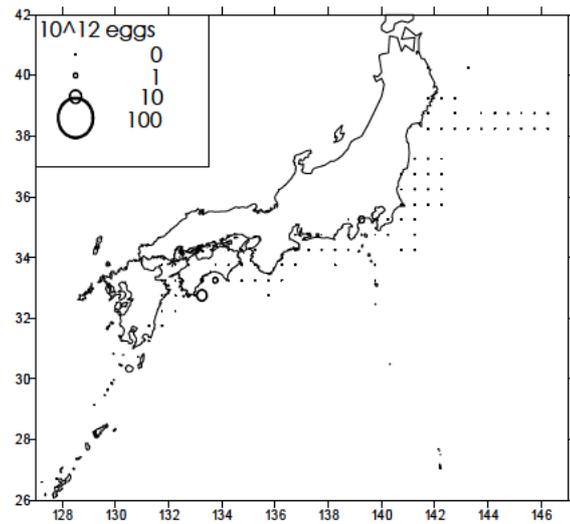


(2002年6月)

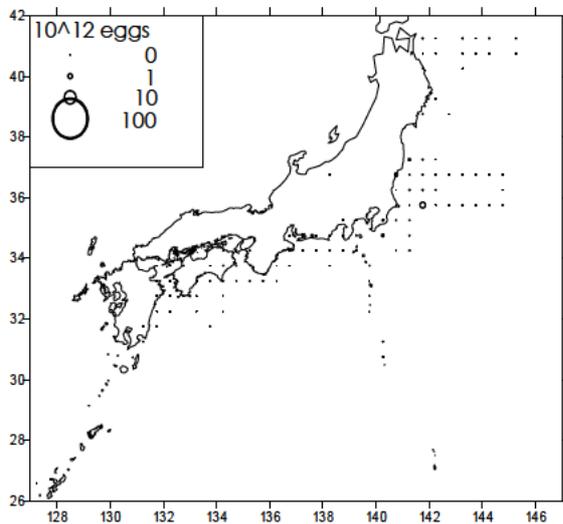
図 4-1 2002年1月～6月のウルメイワシ太平洋系群の産卵状況



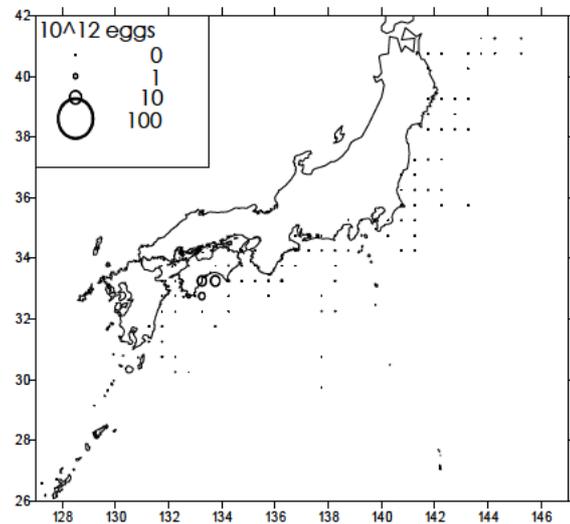
(2002年7月)



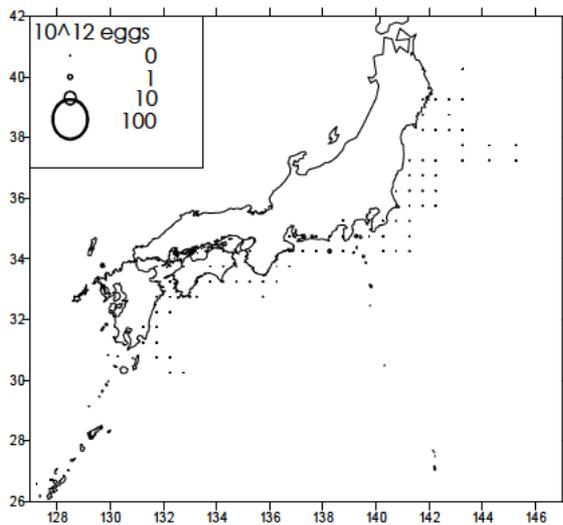
(2002年10月)



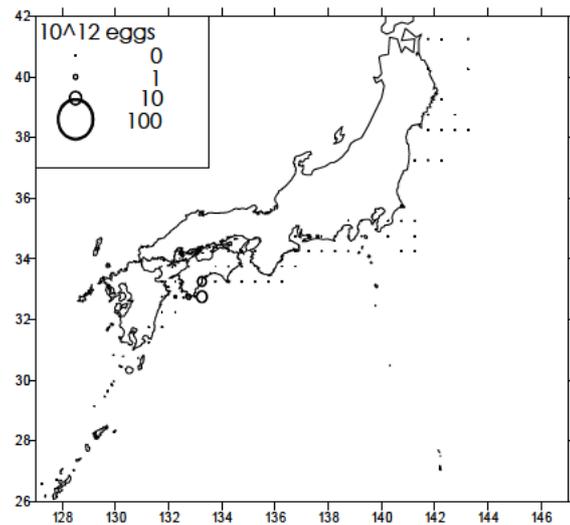
(2002年8月)



(2002年11月)

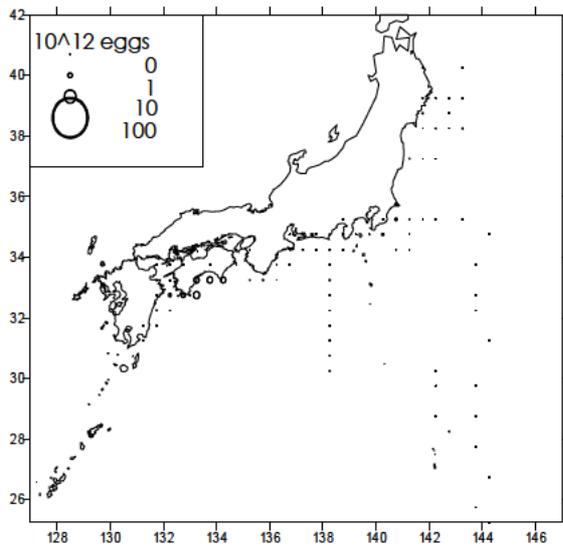


(2002年9月)

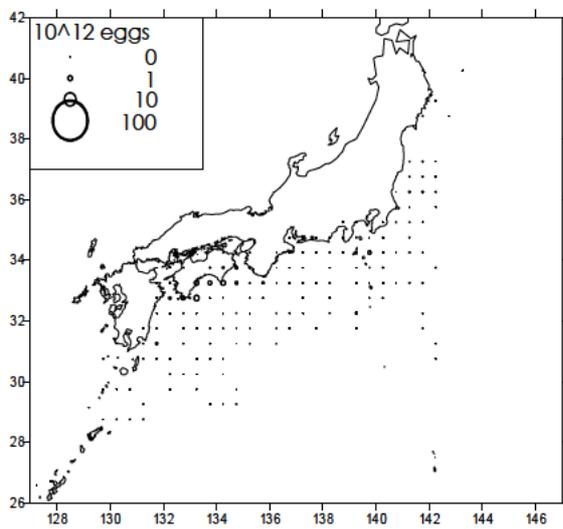


(2002年12月)

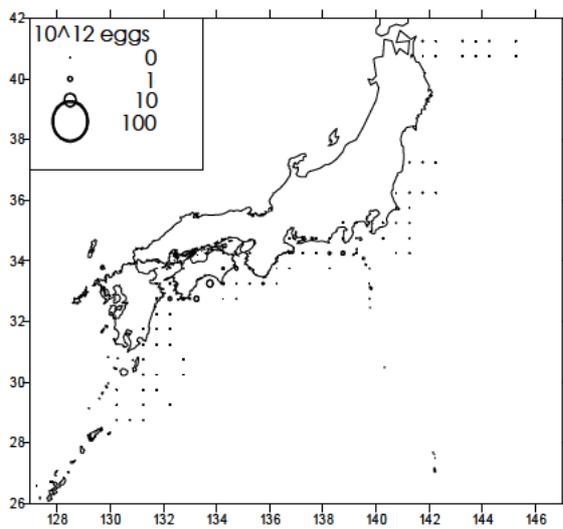
図 4-2 2002年7月～12月のウルメイワシ太平洋系群の産卵状況



(2003年1月)



(2003年2月)



(2003年3月)

図 4-3 2003年1月～3月のウルメイワシ太平洋系群の産卵状況

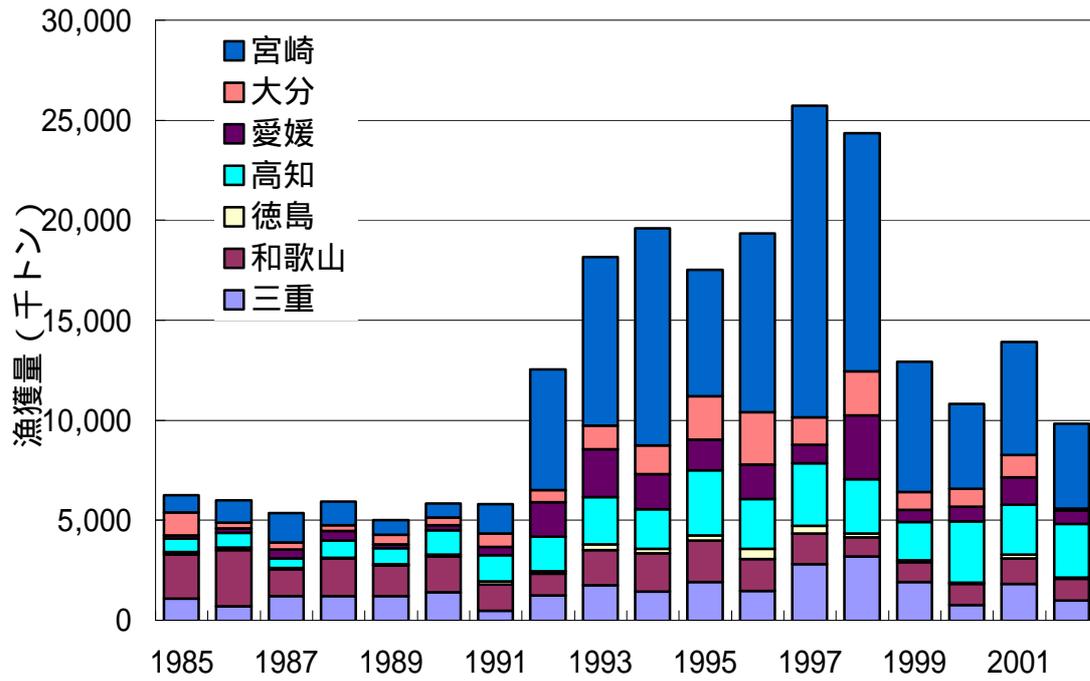


図5 太平洋南部のウルメイワシの漁獲量(漁業養殖業生産統計年報)

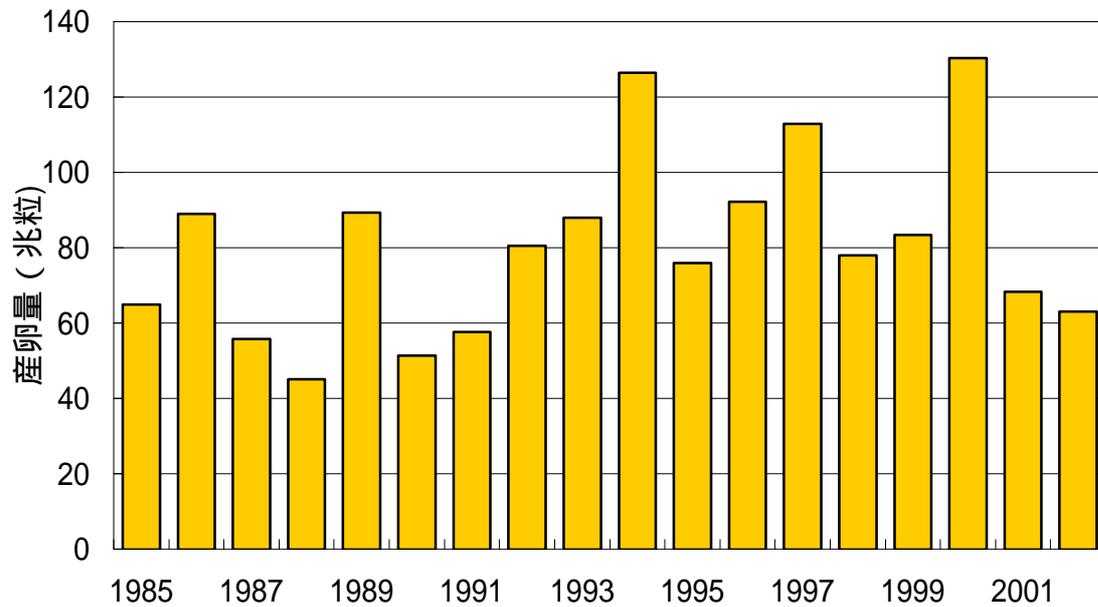


図6 太平洋南区のウルメイワシの産卵量

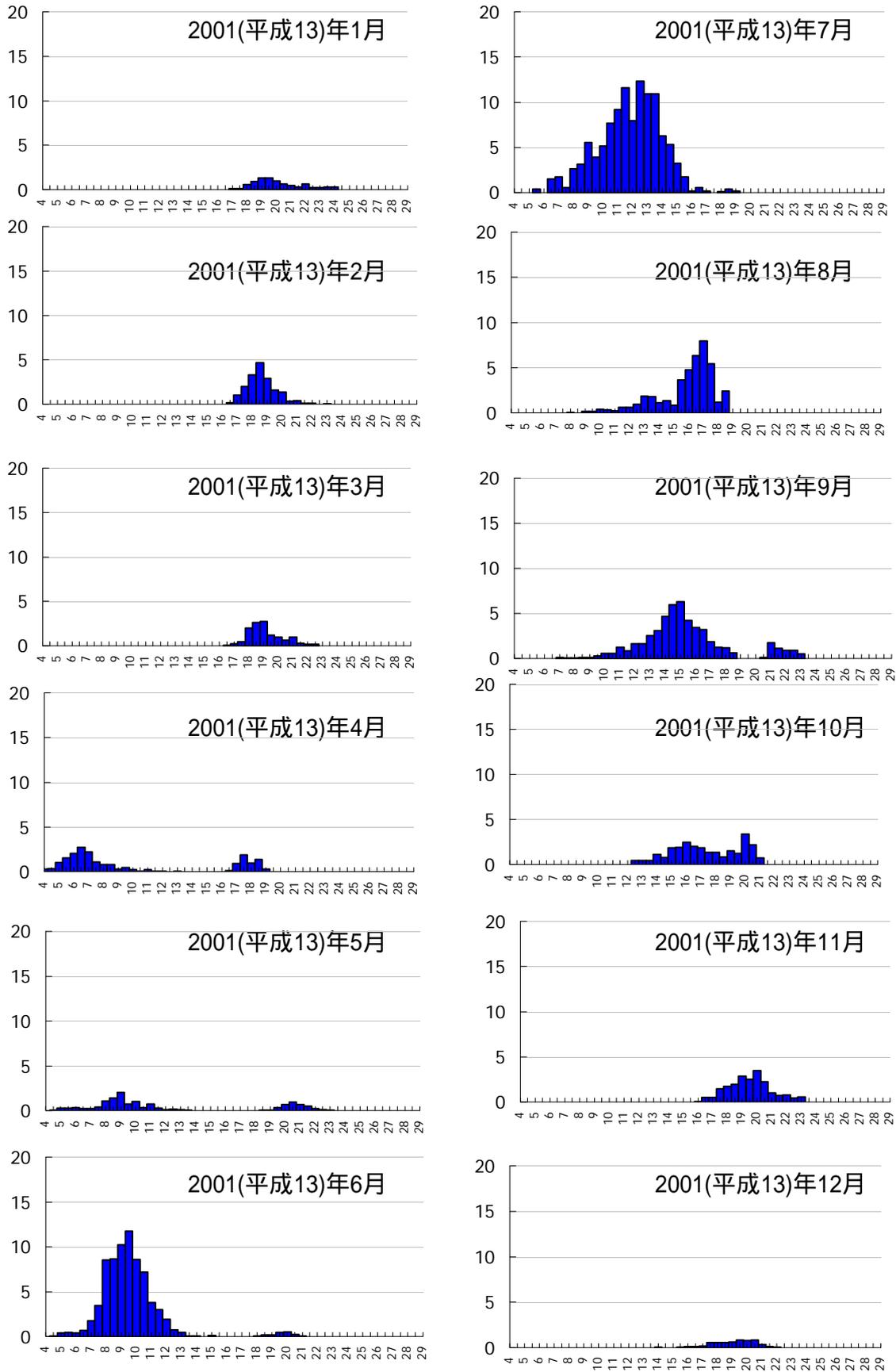


図7-1 ウルメイワシ太平洋系群の体長(cm)別漁獲尾数(単位：百万尾)

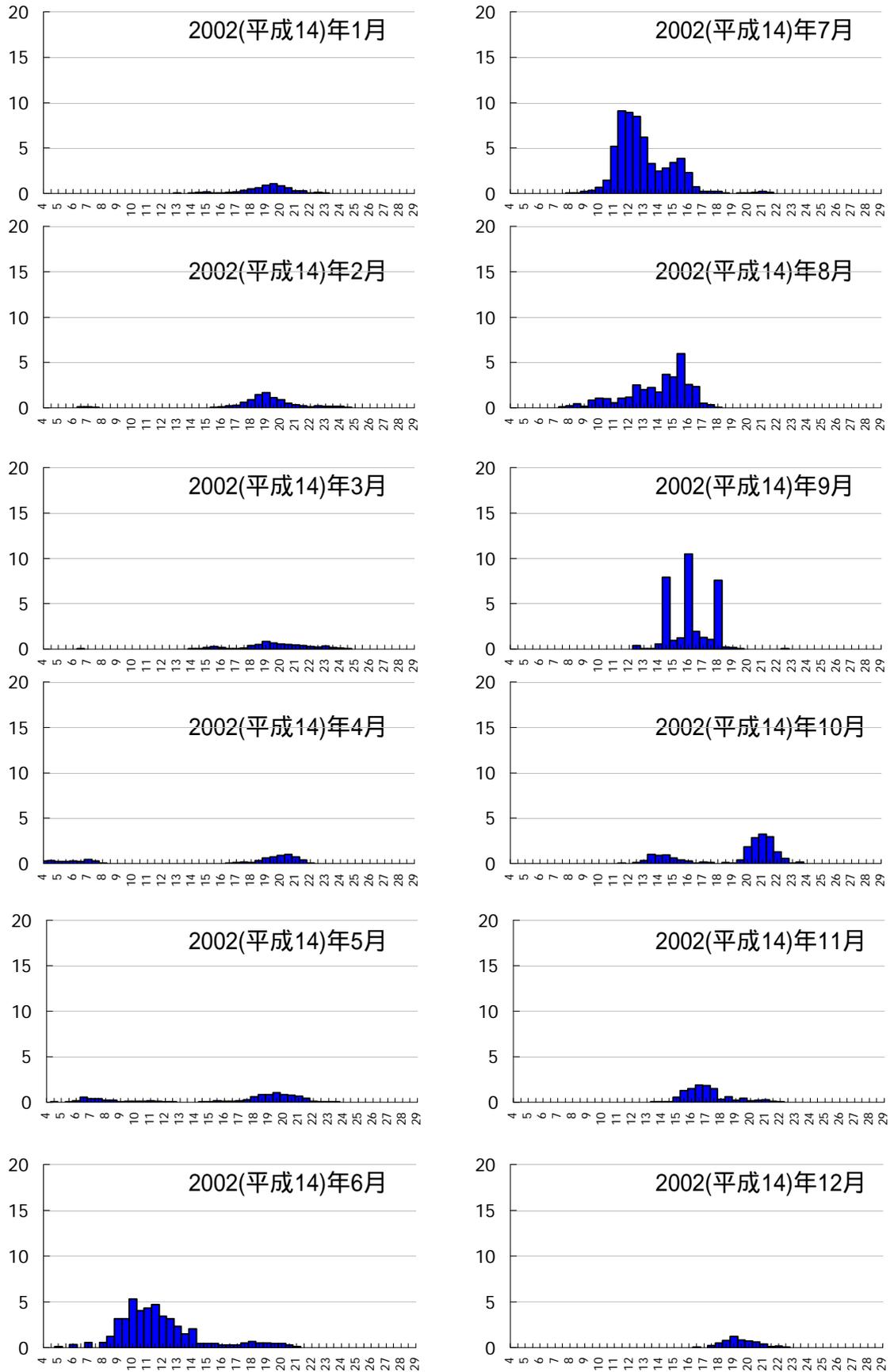


図7-2 ウルメイワシ太平洋系群の体長(cm)別漁獲尾数(単位：百万尾)

附表1 三重～宮崎県、鹿児島県のウルメイワシの漁獲量(トン)

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
三重	1,092	690	1,225	1,225	1,215	1,403	468	1,245	1,770	1,435	1,920
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
徳島	120	125	50	22	66	111	153	116	309	213	252
高知	677	709	488	877	788	1,189	1,312	1,723	2,357	1,998	3,259
愛媛	171	222	434	460	196	255	419	1,732	2,393	1,726	1,533
大分	1,130	293	359	286	471	401	657	586	1,171	1,447	2,182
宮崎	876	1,133	1,464	1,181	737	693	1,479	6,050	8,421	10,852	6,314
計	6,265	6,006	5,352	5,928	5,000	5,837	5,808	12,551	18,154	19,593	17,521
鹿児島	1,761	1,731	1,914	2,771	1,564	2,892	2,965	3,447	2,948	3,098	4,354

年	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
三重	1,463	2,809	3,185	1,902	758	1,821	992
和歌山	1,607	1,533	977	1,015	1,056	1,281	1,080
徳島	514	378	186	75	60	180	55
高知	2,485	3,137	2,697	1,925	3,063	2,495	2,683
愛媛	1,725	929	3,188	593	751	1,384	678
大分	2,596	1,360	2,214	900	878	1,102	95
宮崎	8,960	15,572	11,918	6,512	4,251	5,650	4,244
計	19,350	25,718	24,365	12,922	10,816	13,915	9,827
鹿児島	3,014	8,557	2,782	1,790	936	2,599	2,300

附表2 太平洋南区のウルメイワシの産卵量(兆粒)

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1月	0.1	1.7	1.7	2.8	12.2	6.1	2.4	4.2	12.8	7.2	8.6
2月	0.0	0.4	1.0	1.7	2.9	3.6	2.4	8.4	9.6	4.5	6.6
3月	0.3	0.6	0.7	1.2	1.9	0.7	4.7	4.1	6.9	9.4	8.6
4月	3.4	8.7	2.2	6.0	10.9	8.5	7.3	13.6	9.7	22.9	8.3
5月	8.1	27.3	12.8	8.2	13.2	16.4	16.9	16.1	8.5	25.6	9.8
6月	12.2	16.5	11.0	7.2	14.1	2.3	4.2	15.0	9.7	2.4	5.6
7月	21.1	15.5	10.0	6.8	8.4	6.6	3.2	6.1	2.7	14.0	9.0
8月	0.8	4.3	1.9	3.4	0.1	2.5	0.9	0.0	0.0	0.5	1.4
9月	3.3	1.1	2.1	0.3	0.8	0.0	2.1	0.2	0.1	1.0	0.1
10月	8.2	2.5	1.5	2.2	17.1	0.1	0.0	0.2	3.2	9.4	1.5
11月	3.4	5.7	7.3	3.7	6.9	4.5	6.1	4.4	8.2	9.9	6.2
12月	4.0	4.7	3.6	1.6	0.8	0.1	7.4	8.2	16.5	19.6	10.2
計	64.9	89.0	55.8	45.1	89.3	51.4	57.6	80.5	87.9	126.4	75.9

年	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1月	3.9	16.7	7.3	6.5	6.0	6.4	0.3
2月	9.1	8.2	11.3	4.5	10.8	7.6	0.3
3月	12.7	10.7	16.2	8.3	14.0	9.2	2.7
4月	8.0	12.8	15.4	10.0	6.5	6.4	9.3
5月	9.9	12.8	3.3	7.3	3.8	13.9	11.6
6月	9.3	8.2	12.0	8.3	7.4	17.3	0.7
7月	7.3	7.1	11.9	5.6	29.5	3.9	0.5
8月	2.4	0.0	0.0	0.6	19.8	2.9	0.0
9月	0.0	0.0	0.0	0.9	1.5	0.0	0.1
10月	2.3	6.8	0.0	7.0	7.6	0.1	8.8
11月	17.4	18.5	0.4	15.6	17.8	0.1	14.8
12月	9.9	11.0	0.1	9.1	5.6	0.6	13.8
計	92.2	112.8	77.9	83.5	130.4	68.3	63.0