

多元的な資源管理型漁業の推進事業*

—イセエビ—

向野 幹生

目 的

イセエビ刺網漁業については、各漁協において資源の回復、増大ならびに漁業経営の安定を図るため漁具、操業期間の制限、小エビの放流等独自の資源管理を行っているが、漁協間の管理内容に差がみられる。そこで、各地先においてより有効な資源管理方策を検討するため、1998年度から複合的資源管理型漁業推進事業として下田原、勝浦、宇久井の各漁協をモデルに管理実態の把握や漁業実態調査等を実施し^{1)~3)}、2000年度には資源管理推進指針を作成した³⁾。また、2003年度には資源管理推進指針を基に県全体の統一した基準として、体重120g以下のイセエビ再放流という資源管理計画が策定された。

本年度は、多元的な資源管理型漁業の推進事業により、下田原および宇久井漁協において漁業実態調査を実施し、資源管理計画策定後の資源動向の把握を行うとともにイセエビ価格の動向についての調査を行った。

方 法

漁業実態調査

1 漁獲量調査

「和歌山県漁業地区別統計表」および「和歌山県漁業の動き」を用いて、和歌山県全体のイセエビ漁獲量および下田原、宇久井漁協(図1)におけるイセエビ漁獲量の推移を把握した。

2 漁獲状況調査

下田原および宇久井漁協に2003年漁期(2003年9月~2004年4月)における日別のイセエビ漁獲量、操業隻数等の記帳を依頼した。また、複合的資源管理型漁業推進事業で実施した1998~2002年漁期のデータと合わせ、下田原(1998年漁期を除く)および宇久井漁協について累積漁獲量と単位漁獲量との関係を図示し、

この図から DeLury の方法を適用できるものについては初期資源量を推定した。

3 市場調査

下田原、宇久井の各漁協の地先漁場(共同漁業権内)で漁獲されたイセエビの頭胸甲長を雌雄別に測定した。また、複合的資源管理型漁業推進事業で実施したデータとともに1998~2003年漁期までの測定データを雌雄別に漁期毎にまとめて頭胸甲長組成図を作成した。

4 価格調査

下田原および宇久井漁協に記帳を依頼した漁獲状況調査から、1998~2003年漁期におけるイセエビ単価の推移を把握した。

結果および考察

漁業実態調査

1 漁獲量調査

和歌山県および下田原、宇久井の各漁協におけるイ

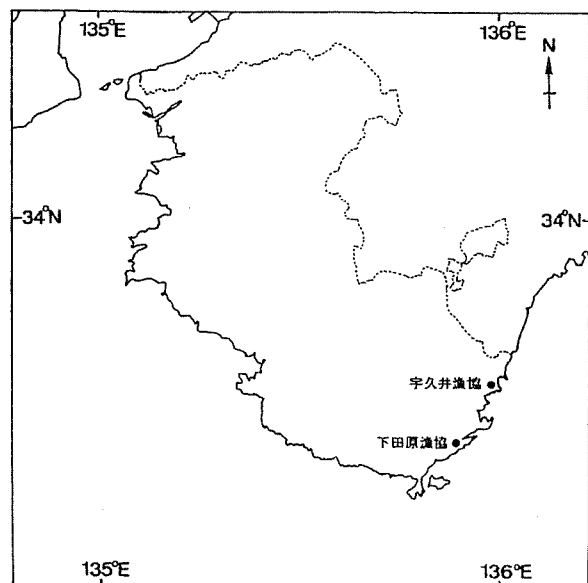


図1 調査漁協位置図

*水産業振興費による。

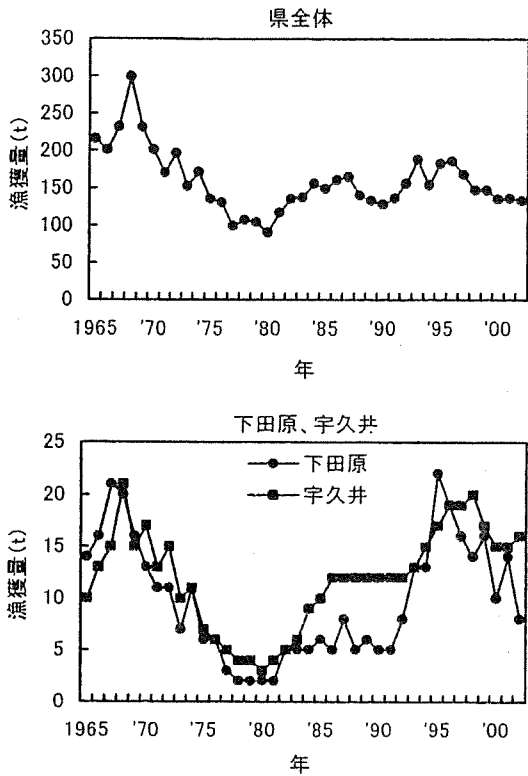


図2 和歌山県におけるイセエビ漁獲量の推移

セエビ漁獲量の推移を図2に示した。

県全体 1968年に299トンまで増加した漁獲量は、翌年から減少傾向となり、1980年には90トンまで落ち込んだ。その後、1981年から1987年までは増加傾向となり165トンまで回復した。1988年から1996年までは130～190トンの間で増減を繰り返していたが、1997年以降は減少傾向となり2002年には133トンであった。

下田原漁協 1967、1968年に約20トンあった漁獲量は、その後、県全体の漁獲量と同様に減少傾向となり、1978～1981年には2トン程度と低迷した。1982～1992年は5～8トンの間で推移したが、1993年以降は急激に増加し、1995年には22トンと1967年を越える漁獲量となった。その後は再び減少傾向に転じ、2002年には8トンであった。

宇久井漁協 県全体の推移と同様に1968年に21トンまで増加した漁獲量は、翌年から減少傾向となり1980年には3トンと最低となった。しかし1981年以降漁獲量は増加傾向に転じ、県全体の推移に関わらず比較的高水準で安定し、1998年は20トンとなり1968年の水準まで回復した。これは、宇久井漁協が個人の漁獲量制限等、資源管理に取り組んだ結果である。1999年以降は減少傾向ではあるが比較的高い水準を保っており、

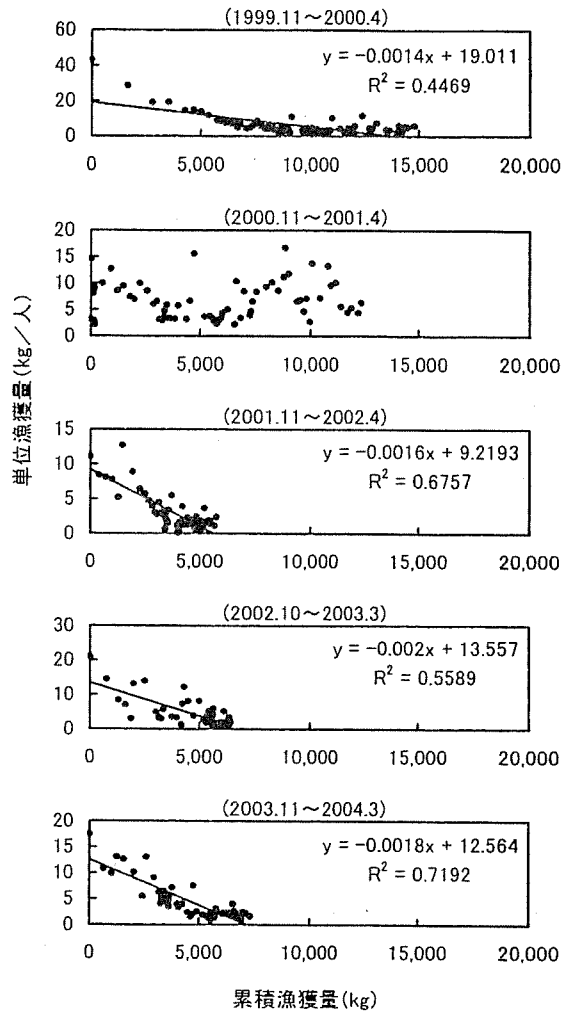


図3 下田原漁協における累積漁獲量と単位漁獲量との関係

2002年の漁獲量は16トンであった。

2 漁獲状況調査

下田原と宇久井漁協における累積漁獲量と単位漁獲量との関係を図3と図4に示した。また、これらからDeLuryの方法が適用できた下田原漁協の1999年、2001～2003年の各漁期と、宇久井漁協の1998～2001年、2003年の各漁期については初期資源量を推定した。そして、その結果と漁獲量から漁獲率を算出して表1に示した。

下田原漁協 1999年漁期に15トンの漁獲量があった後、減少傾向に転じ2001年漁期以降は6～7トンと1998～2000年漁期の1/2程度の漁獲量となっている。下田原漁協の漁獲率は0.96～1.10と高く、毎年地先の資源をほとんど獲り尽くしている状況にある。また、漁獲率が1を超えているのは、漁期中に禁漁区などの一般漁場外からイセエビが移動し、新規資源として加入し

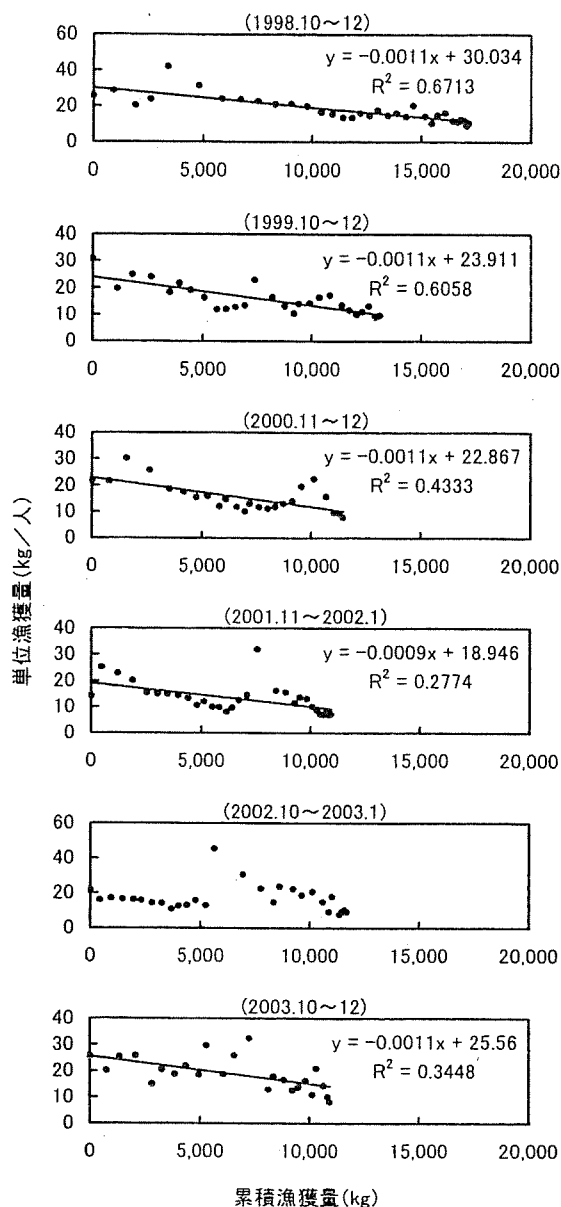


図4 宇久井漁協における累積漁獲量と単位漁獲量との関係

表1 下田原、宇久井漁協における初期資源量、漁獲量および漁獲率（禁漁区以外の一般漁場）

漁協	漁期	初期資源量 (kg)	漁獲量 (kg)	漁獲率	相関係数 (r=)
下田原	1998年		10,058		
	1999年	13,579	14,904	1.10	0.6685
	2000年		12,500		
	2001年	5,762	5,822	1.01	0.8220
	2002年	6,779	6,540	0.96	0.7476
	2003年	6,980	7,319	1.05	0.8481
宇久井	1998年	27,304	17,562	0.64	0.8193
	1999年	21,737	14,004	0.64	0.7783
	2000年	20,788	13,657	0.66	0.6583
	2001年	21,051	12,550	0.60	0.5267
	2002年		12,385		
	2003年	23,236	12,774	0.55	0.5872

たものと思われる。

下田原漁協では、2000年度に作成した資源管理推進指針3)に基づき、2002年漁期から地先漁場の操業期間を1ヶ月短縮し、11月から翌年3月までとした。その結果、2002年漁期の漁獲率は0.96となり調査期間中では最も低い値となった。また、2003年漁期については、初期資源量、漁獲量ともに前年を上回った。これについては漁期短縮の効果とも考えられるが、漁獲率が1.05と引き続き高い状況にあるため、今後の資源動向には注意が必要である。

宇久井漁協 1998年漁期に18トンあった漁獲量は、1999年漁期以降制限漁獲量を少なくしたことに加え、操業者数の減少により、2002年漁期には12トンと減少した。2003年漁期はやや増加し13トンとなった。初期資源量は1998年漁期の27トンから2001年漁期には21トンと減少したが、2003年漁期は漁獲量と同様に増加し、23トンとなった。宇久井漁協では漁期の始まる前に個人の制限漁獲量を決めているため、漁獲率は0.6前後と安定している。2003年漁期は初期資源量の増加に比べ漁獲量の増加割合が少なかったため、漁獲率は0.55と比較的低い値となっており、資源に余裕を残した状態であることが推察される。このことから、今後も資源の急激な減少はないものと考えられる。

3 市場調査

下田原、宇久井の各漁協におけるイセエビの頭胸甲長組成の推移（1998～2003年漁期）を図5と図6に示した。

下田原漁協 雄については1998～2003漁期を通して50mm以下と60mm前後に2つのモードが認められた。

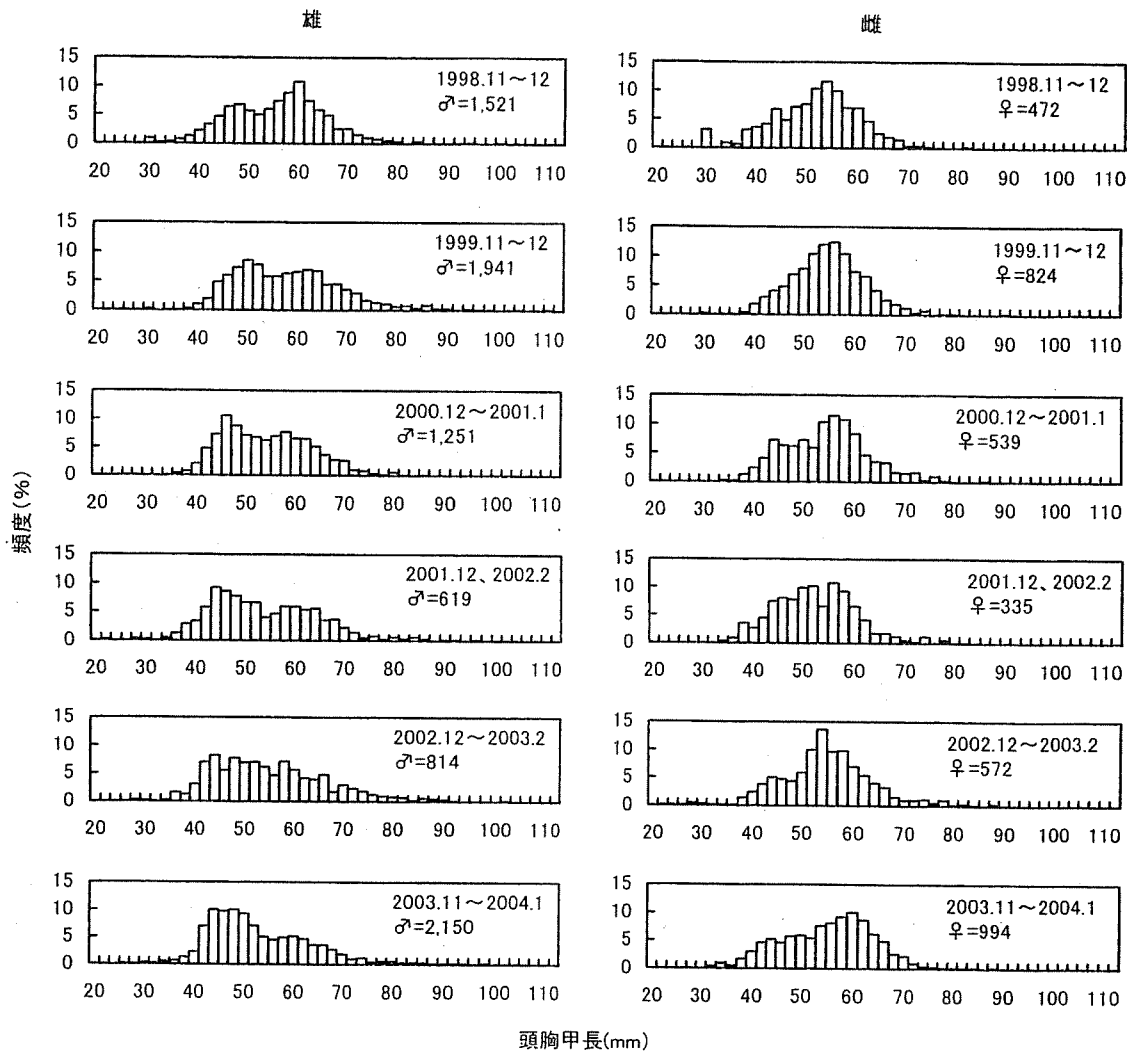


図5 下田原漁協におけるイセエビの頭胸甲長組成の推移 (1998~2003年漁期)

表2 下田原漁協における月別イセエビ性比(雌/雄+雌)の推移

	単位:%						
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	計
1998年漁期	22.3	27.9	38.5	76.7	56.8	43.6	34.7
1999年漁期	29.8	29.8	32.0	42.4	52.4	45.0	33.9

1998年漁期には60mm前後の個体の方が多く漁獲されていたが、1999年漁期以降は50mm以下のモードの方が高くなってきている。2003年漁期には小型個体の増加が特に顕著となり、50mm以下の個体の占める割合が50%を越えた。雌については1998~2002年漁期には54mm付近にモードがあるが、2003年漁期には60mm前後にモードがあり、比較的大型の個体が漁獲された。1998~1999年漁期の調査結果(1,2)から、月別イセエビ性比(雌/雄+雌)の推移を表2に示す。この結果から、下田原漁協ではイセエビの雌は漁期後半(2~4月)

に多く漁獲される傾向が見受けられる。即ち、2002年漁期に操業期間を短縮し、雌の漁獲割合が比較的高い4月に操業をしなかったことで、2003年漁期に比較的大型の雌の頻度が増加した可能性が考えられる。しかし、雄では大型個体の割合が減少傾向にあることや、漁獲率が高い状況にあることから引き続き資源動向に注意を払っていく必要がある。

宇久井漁協 雄については60mm前後にモードがみられ、1999、2000、2002、2003年漁期には68mm付近にもモードが認められた。50mm以下の小型個体が占める割

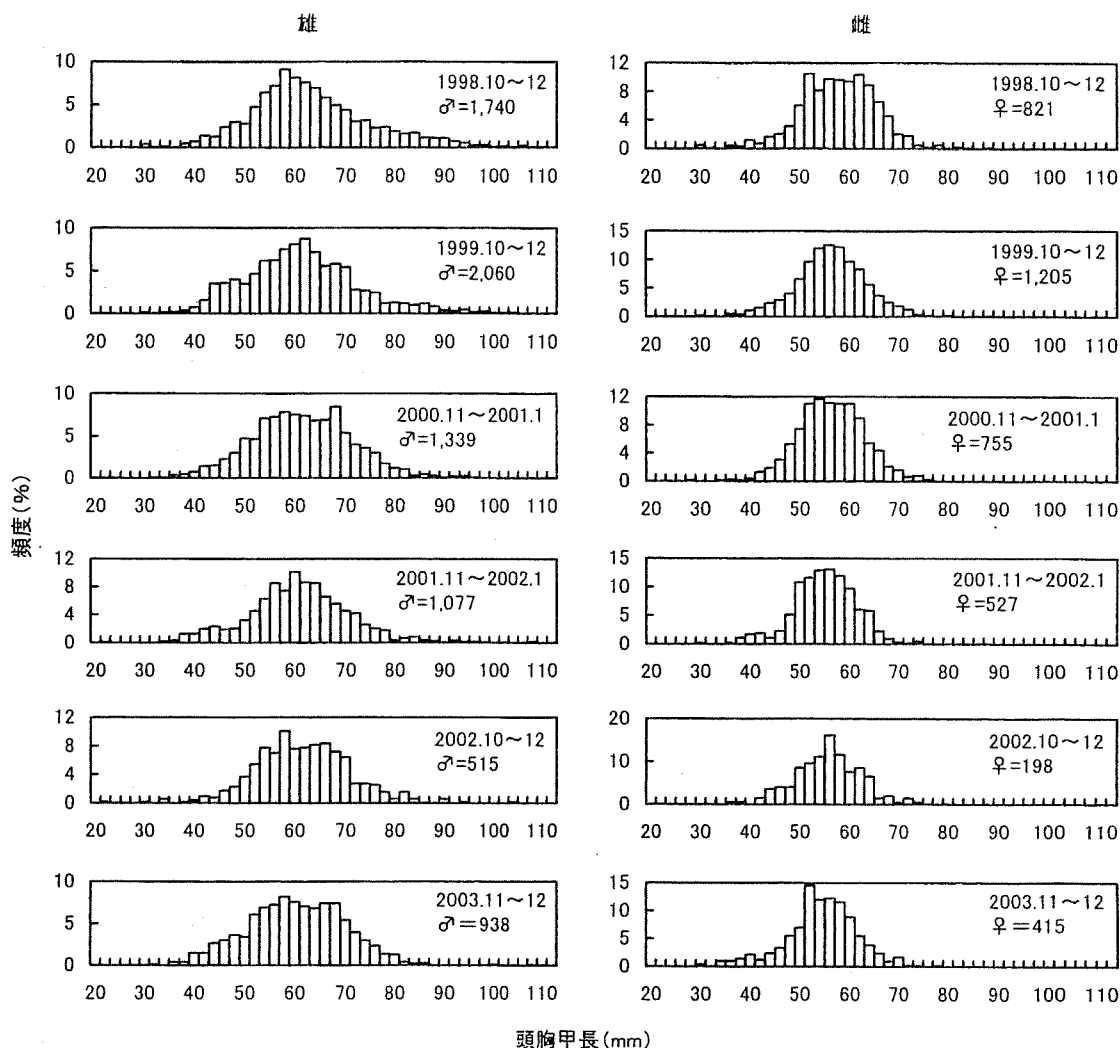


図6 宇久井漁協におけるイセエビの頭胸甲長組成の推移（1998～2003年漁期）

合は、漁期によって異なるが、特に増加傾向は見られない。一方、70mm以上の大型個体については、減少傾向が認められ、特に80mm以上の個体は2000年漁期以降4.0%以下となり、その頻度が大きく減少している。雌については54～56mmにモードが認められることが多いが、近年50mm以下の小型個体が増加傾向にあるとともに比較的大型の個体が減少しており、漁獲個体の小型化が見られる。しかし、宇久井漁協では下田原漁協に比べれば大型の個体を漁獲していること、前述の漁獲実態調査から漁獲率が0.6前後と安定していることから、今後も資源の急激な減少はないものと考えられる。

4 価格調査

下田原および宇久井漁協における禁漁区以外の一般漁場で漁獲されたイセエビ単価について、1998～2003

年漁期の両漁協における平均単価を100とし、年平均単価の推移を図7に、月平均単価の推移を図8に示した。

下田原漁協 1998年漁期に最も高かった平均単価は、1999、2000年漁期にかけて急激に低下した。2001年漁期には一時回復したが、その後再び低下した。下田原漁協については、1998年漁期に10トンであった一般漁場の漁獲量は、1999年漁期には15トン、2000年漁期には13トンと増加しており、このことが単価の下落をもたらしたと考えられる。2001年漁期には漁獲量が半減しているため、単価が上昇したものと思われる。また、日本全体のイセエビ漁獲量は、1998年以降太平洋中区における漁獲増により増加傾向にあることから、このこともイセエビ単価の変動に影響を及ぼしているものと思われる。

月別平均単価については、1998～2002年漁期の平均

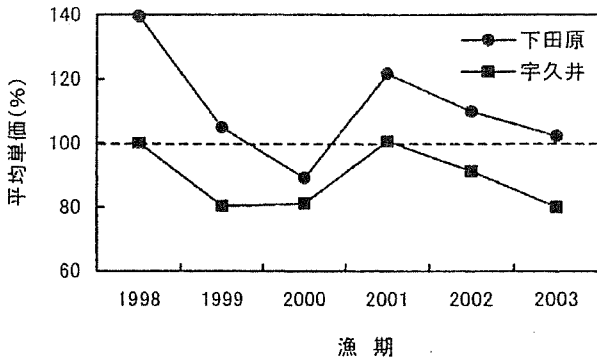


図7 下田原、宇久井漁協におけるイセエビ年平均単価の推移（禁漁区以外の一般漁場）
（両漁協における1998～2003年漁期の平均単価を100とした）

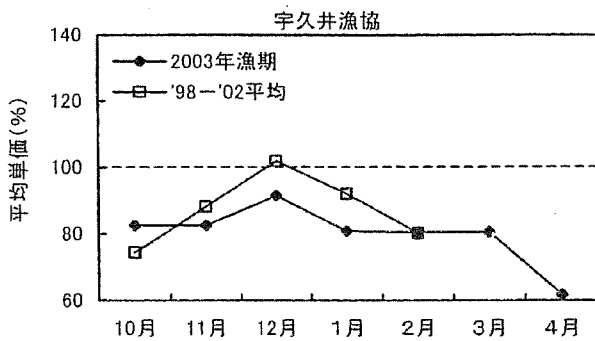
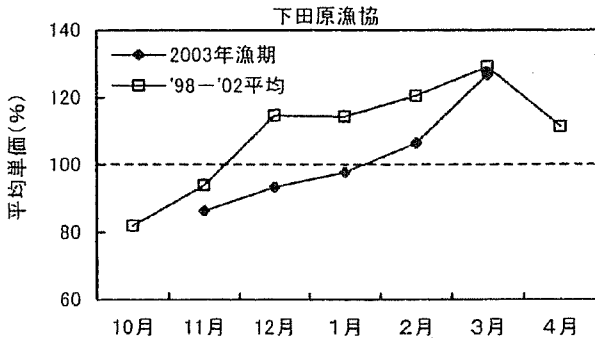


図8 下田原、宇久井漁協におけるイセエビ月別平均単価の推移（禁漁区以外の一般漁場）
（両漁協における1998～2003年漁期の平均単価を100とした）

値をみると、10月に最も低かった単価は11～12月に大きく上昇し、3月にピークを迎えた後低下する。2003年漁期は、11～2月まで平均値よりも低く推移し、3月によく平均値と同程度まで上昇した。特に本来なら最も単価が上昇する12月において、単価の伸びが少なかった。

宇久井漁協 年平均単価は下田原漁協と比べ低いが、ほぼ同様の推移を示している。下田原漁協と比較して

漁獲量の増減が少ないため、単価の変動は小さい。また、漁獲量が、1998年漁期の18トンから翌1999年漁期14トンと減少したにも関わらず、単価が低下していることは、宇久井漁協のイセエビ単価が漁協単独の漁獲変動のみには左右されていないことを示している。

月別単価については、下田原漁協と同様10月から年末に向けて大きく上昇するが、その後は下田原漁協と異なり低下していく。このことは、宇久井漁協が個人の漁獲量を制限しており、1月以降まとまった水揚げが少ないためと考えられる。2003年漁期は、操業当初の10月こそ平均値を上回ったが、11月に入っても単価は上昇せず、12月以降の単価も低迷した。また、2003年漁期は例年と異なり、2月以降も制限漁獲量に到達していない漁業者がいたため4月まで水揚げがあったが、単価の上昇はみられなかった。

イセエビの単価向上や水揚げ金額の増加等については、漁協自身が入札に参加することによる価格低下の防止や蓄養による直売方式の導入等に取り組んでいる漁協も多い。但し、単価についてはその漁協だけの漁獲量に左右されるものではないため、ブランド化等競争力の強化が必要と思われる。また、蓄養についても経費の軽減といった手段を検討していく必要がある。

文 献

- 1) 濱地寿生、2000：複合的資源管理型漁業促進対策事業（イセエビ）、平成10年度和歌山県水産試験場事業報告、115～116。
- 2) 濱地寿生、2001：複合的資源管理型漁業促進対策事業（イセエビ）、平成11年度和歌山県水産試験場事業報告、141～151。
- 3) 奥山芳生、2002：複合的資源管理型漁業促進対策事業（イセエビ）、平成12年度和歌山県水産試験場事業報告、159～172。
- 4) 奥山芳生、2003：複合的資源管理型漁業促進対策事業（イセエビ）、平成13年度和歌山県水産試験場事業報告、111～118。
- 5) 奥山芳生、2004：複合的資源管理型漁業促進対策事業（イセエビ）、平成14年度和歌山県水産試験場事業報告、101～106。