

和歌山県沿岸域における海産稚アユの採捕量変動について

誌名	水産増殖 = The aquiculture
ISSN	03714217
著者	堀木, 信男
巻/号	36巻3号
掲載ページ	p. 197-204
発行年月	1988年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



和歌山県沿岸域における海産稚アユの 採捕量変動について

堀 木 信 男
(和歌山県水産試験場)

Catch Fluctuation of Larval 'Ayu' in the Coastal Waters in Wakayama Prefecture

Nobuo HORIKI

和歌山県における近年の全河川でのアユ漁獲量は約500~600トン、アユ養殖による収穫量は2,500トン前後で、和歌山県は全国的にも有数のアユ生産県である。

また、和歌山県における海産稚アユ採捕の歴史は古く、1933年頃に田辺湾で始まり、その後、太平洋戦争などのため一時中断していたが、1952年再び田辺湾で河川放流用を目的として採捕が始まった。その後、河川放流量の増加に伴う放流用種苗あるいはアユ養殖業の発展に伴う養殖用種苗としての海産稚アユ需要の増大に対応して、1968年頃から採捕量の増加並びに採捕地域の拡大がみられ、和歌山県の海産稚アユ採捕量は全国一である¹⁻⁴⁾。ところが、1985年以降この採捕量が激減し、種苗供給の安定化、更にはアユ資源の危機が叫ばれている⁵⁾。

そこで、本報告は和歌山県沿岸域における海産稚アユ採捕量に関する資料を検討し、海産稚アユ採捕量およびアユ資源の変動について考察した。

報告に先立ち、海産稚アユ採捕量に関する詳細な資料を心よくご提供下さった和歌山県漁業協同組合連合会 主事 松原 寛氏に深謝する。

資料および方法

この報告で取り扱う海産稚アユの採捕量については

和歌山県漁業協同組合連合会資料、河川における稚アユ放流量については和歌山県内水面漁業協同組合連合会資料、アユ漁獲量については和歌山農林水産統計年報を用い、更に、降水量については「和歌山県気象月報」(財団法人日本気象協会和歌山支部)を用いた。

結 果

海産稚アユ採捕量の経年変化 海産稚アユは湯浅湾以南の比較的内湾的な沿岸域で採捕され、その地理的分布から干田~印南の紀北地方、南部~白浜の田辺湾、串本~三輪崎の紀南地方の3つの地区に分けられる(図1)。

海産稚アユの採捕量が年平均(1969~1987年の19年間)1トン以上みられるのは、紀北地方の比井崎、田辺湾の南部、田辺、湊浦、新庄、白浜、紀南地方の串本である。

次に、地区別海産稚アユ採捕量*の経年変化を図2に示した。

海産稚アユ採捕量は年変動が大きく、1968年以降で

※ 海産稚アユの採捕は、増養殖用種苗の供給を目的とした特別採捕許可のため、許可を受けた者だけが行え、毎年総採捕量を定め、好漁の年でも採捕目標量に達した時点で採捕を停止する。

受領日：昭和63(1988)年4月21日

索引語：アユ(海産稚魚)/採捕量年変化/異常温水の影響

連絡先：〒649-35 和歌山県西牟婁郡串本町串本 和歌山県水産試験場 堀木信男

Address: N. HORIKI, Wakayama Pref. Fish. Exp. St., Kushimoto-cho, Nishimuro-gun, Wakayama 649-35

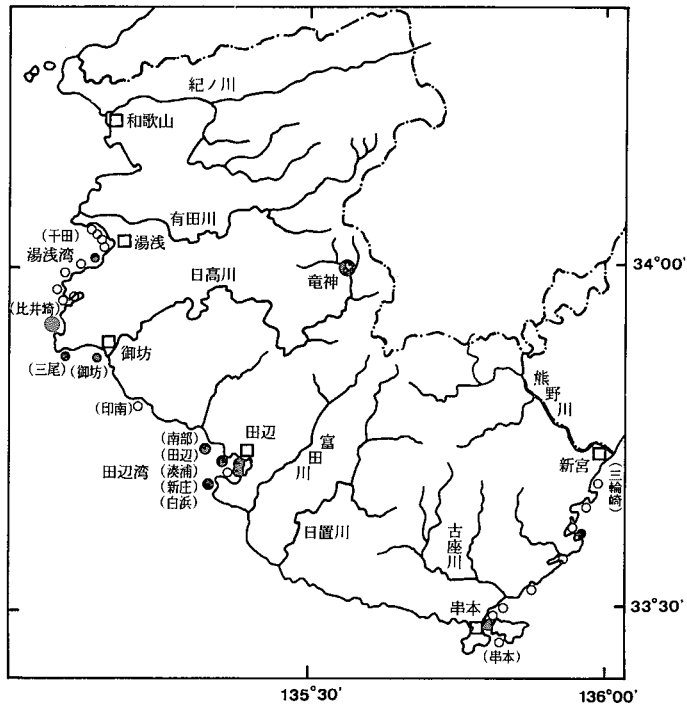


図1 海産稚アユの採捕地域

- 3トン以上
- 1～3トン
- 0.5～1トン
- 0.5トン以下

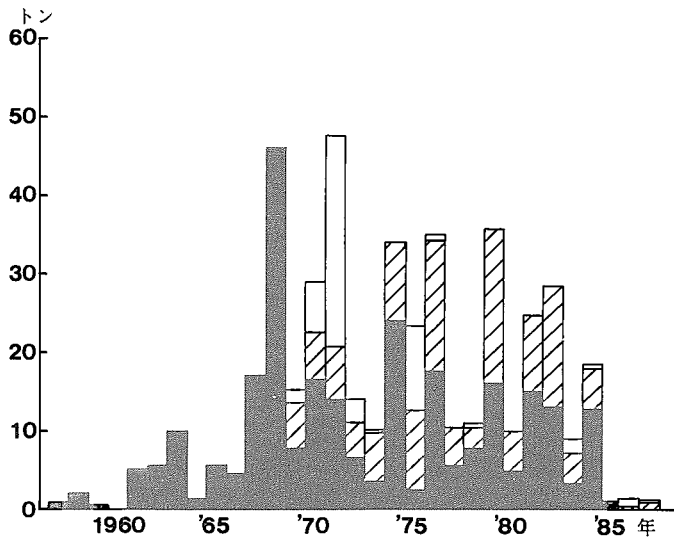


図2 地区別海産稚アユ採捕量の経年変化

- 田辺湾 (南部～白浜)
- ▨ 紀北地方 (千田～印南)
- 紀南地方 (串本～三輪崎)

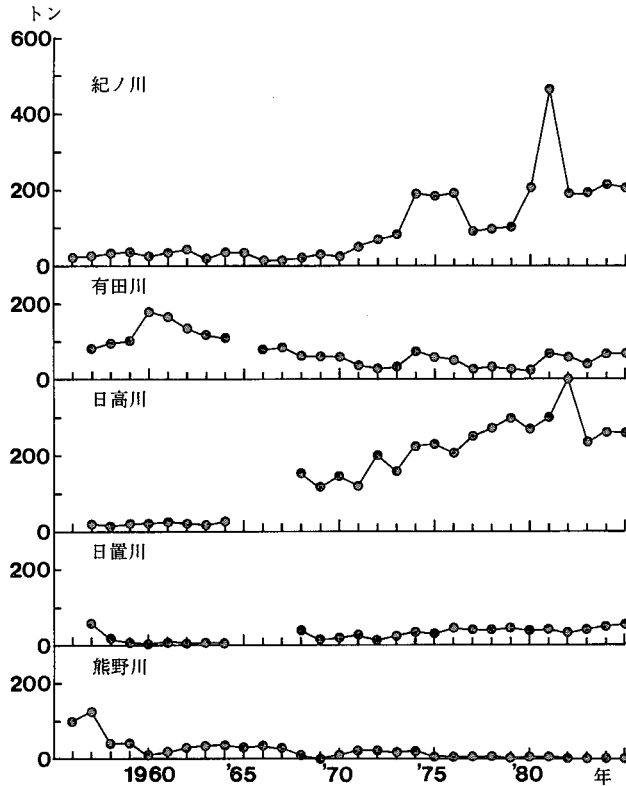


図3 河川別アユ漁獲量の経年変化

は好漁年である1968, 1971年は40トン台, 1974, 1976, 1979年は30トン台で採捕目標量に充分達しているが, 不漁年である1973, 1977, 1978, 1980, 1983年は10トン前後の採捕量にとどまっている。また, 1985年以降は2トン台の大不漁となっている。

地区別にみると, 1968年までは田辺湾のみの採捕であるが, 1969年以降は田辺湾に加えて, 紀北地方, 紀南地方でも採捕されるようになった。

主な採捕地区は紀北地方と田辺湾であり, この両地区での採捕量の推移はよく似通っている。また, 紀南地方では1970, 1971, 1975年に多く採捕されているが, その他の年はほとんど採捕されていない。

海産稚アユ累積採捕量の推移 和歌山県における海産稚アユの主要な供給河川には, 紀ノ川, 有田川, 日高川, 日置川, 熊野川があり, これら各河川におけるアユ漁獲量は紀ノ川, 日高川が他の河川よりも圧倒的に多く(図3), また, 近年の紀ノ川, 日高川における流下仔アユ数および遡上稚アユ数は日高川の方が圧倒的に多い^{6,7)}(表1)。これらのことから, 海産稚アユの供給河川の中でも日高川が最も大きな位置を占め

表1 紀ノ川, 日高川における流下仔アユ数および遡上稚アユ数

年	流下仔アユ数		遡上稚アユ数	
	紀ノ川	日高川	紀ノ川	日高川
	万尾	万尾	万尾	万尾
1978	—	*240,000	—	—
'79	—	*160,000	—	1,900
'80	—	480,000	—	830
'81	23,700	—	100	1,200
'82	—	150,000	—	880
'83	62,500	150,000	11	270
'84	824	100,000	38	460
'85	920	130,000	4	120

※ 他の年に比べ少なめとなっている

ているといえよう。

高松⁸⁾によると, 木曾三川を流下した仔アユは, 伊勢湾内の恒流にのって移動するといわれており, 日高川を流下した仔アユが恒流によって北は湯浅湾, 南は

田辺湾方面へ分散することも充分考えられ、紀北地方と田辺湾で採捕される海産稚アユの供給河川は日高川を主とするほぼ同一の河川と推察される。そこで、図4に紀北地方～田辺湾（干田～白浜）における海産稚アユ累積採捕量の推移を示した。

図4より1984年を除くと、好漁年、不漁年および大不漁年の3つのグループに明確に区分される。

すなわち、好漁年は早朝に採捕が始まり、1～2月で既に25トン前後の採捕がみられ、最終的には3月下旬までで35トン前後採捕している。なお、1981、1982年は3月上旬に採捕目標量に達したため採捕を停止したが、引き続き採捕しておれば35トン前後の採捕がなされたものと推定される。

不漁年は好漁年よりやや遅れて採捕が始まり、4月上旬までで10トン前後の採捕量にとどまり、1973年のように採捕期間を延長しても採捕量はほとんど伸びない。

また、大不漁年である1985～1987年は採捕の開始も

遅く、4月上旬までで3トン以下の採捕量である。

なお、1984年は初期より魚体が非常に大きく^{3,5)}、需要側より嫌われたため、実際の採捕量より少なく見積っているが、この年は比較的好漁であったと判断される。

漁場別海産稚アユ採捕量の推移 漁場別海産稚アユ採捕量の推移（好漁年である1974、1976、1979、1982年の平均）を図5に示した。

田辺湾では、初期の1月下旬に最も多く採捕し、その後徐々に減少している。

三尾と御坊とは全く同様の傾向を示している。初期の1月下旬の採捕量は非常に少ないが、その後増加して2月下旬に最も多く採捕し、その後再び減少している。

湯浅湾と比井崎では、他漁場のように推移が明確でなく、最も多く採捕されるのは、それぞれ2月上旬と1月下旬であり、3月上旬にもう一つの山がみられる。

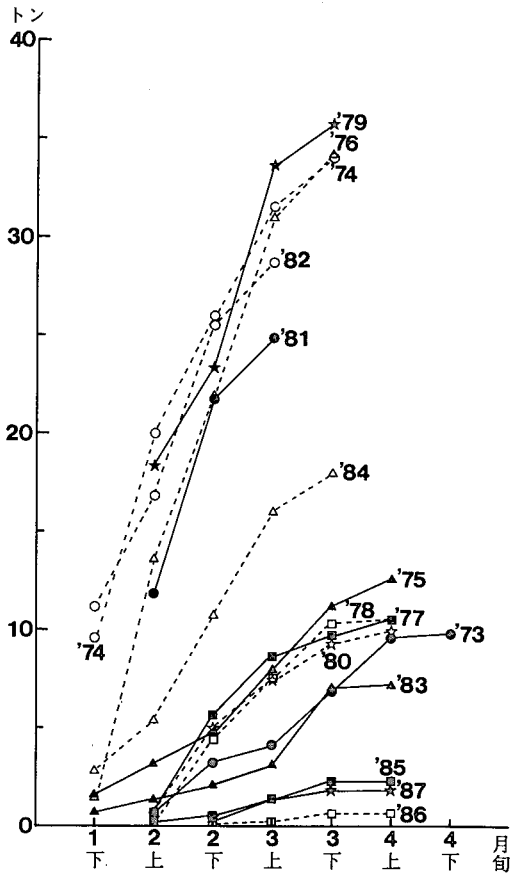


図4 海産稚アユ累積採捕量の推移（干田～白浜）

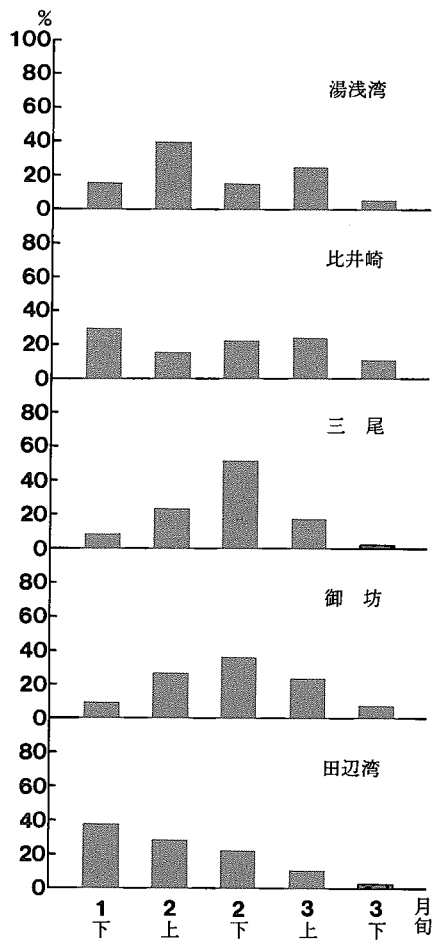


図5 漁場別海産稚アユ採捕量の推移

以上のことから、各河川（主に日高川）より流下した仔アユは、1月下旬には稚アユとなって田辺湾、比井崎の周辺沿岸域へ最も多く集群し、その後田辺湾では徐々に湾外の各河川河口域へ向かい、比井崎では北上するものと南下するものに分かれる。湯浅湾では比井崎方面より北上してきたものが2月上旬に最も多く集群し、その後水温の上昇に伴って更に北上して有田川、一部は紀ノ川へ向かうものと推察される。また、三尾と御坊では他海域より移動してきたものが、2月下旬に最も多く集群し、その後徐々に日高川の河口域へ向かい、3月下旬頃より遡上するものと推察される。

考 察

海産稚アユの採捕量は1985年に激減し、その後1986、1987年と回復がみられない。この海産稚アユ採捕量およびアユ資源の変動について検討する。

まず、日高川上流の竜神（図1参照）における10月と10～12月の降水量（1965～1987年の23年間）の頻度を図6に示した。

1984年の10月、10～12月の降水量は23年間で最も少なく、異常渇水であったということがいえる。

一般に産卵期に降水量が少ないと、産卵期の遅れ、産卵場の縮小など、順調な産卵がおこなわれず、更に

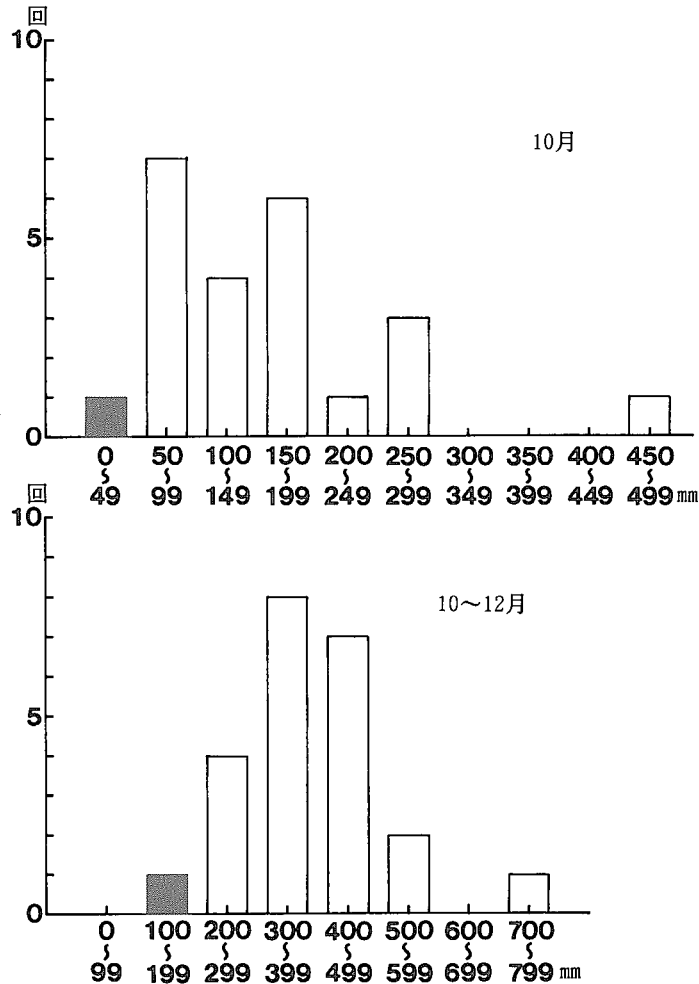


図6 日高川上流（竜神）における秋季の降水量の頻度

□ 1965～1983, 1985年
 ■ 1984年

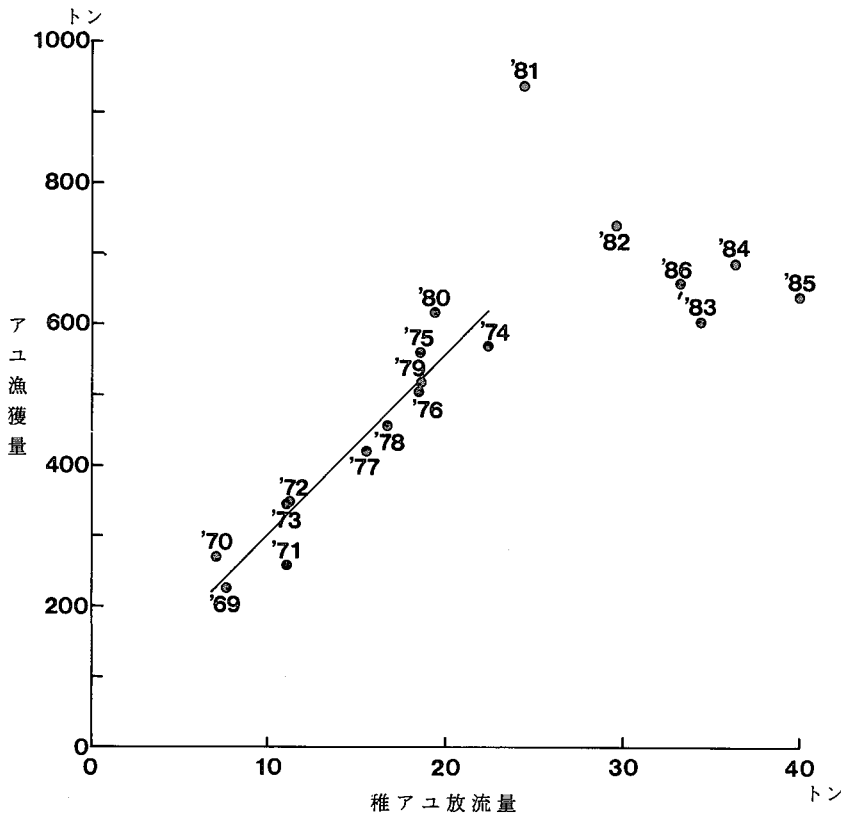


図7 稚アユ放流量とアユ漁獲量の関係

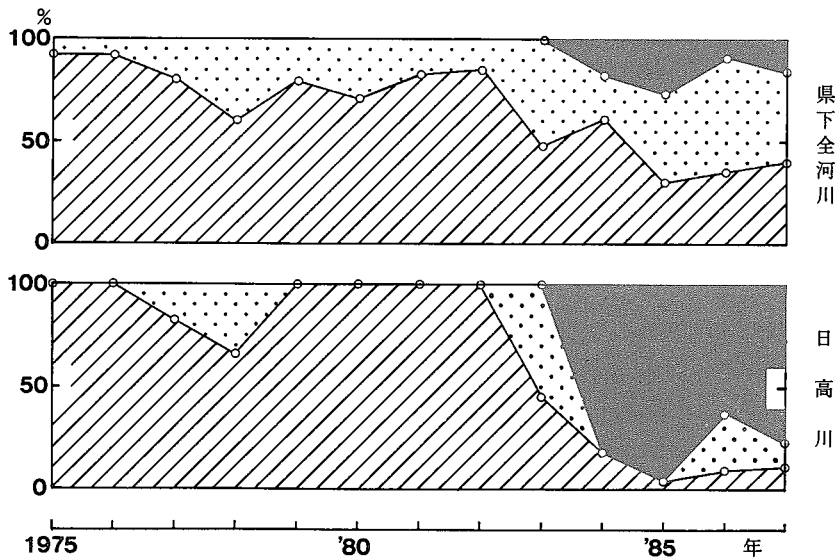


図8 放流稚アユの素姓組成の推移

海産 湖産 人工産

ふ化仔魚の流下が妨げられる^{9,10)}。また、京都府沿岸域では前年の10月か11月に降水量が少ない場合、例外なく海産稚アユ漁は不漁になっている¹¹⁾といわれている。これらのことから産卵期～流下仔アユ期における異常渇水は翌年の海産稚アユ採捕量、更にはアユ資源に大きな打撃を与えたものと推察される。

次に、和歌山県下全河川における稚アユ放流量とアユ漁獲量の関係を図7、近年における放流稚アユの素性組成の推移を図8に示した。

稚アユ放流量を増大させると、アユ漁獲量も増大している河川も多く¹²⁾、和歌山県下全河川においても1980年までは両者の間に正の相関が顕著にみられたが、1981～1983年頃よりこの関係がみられなくなった。また、近年における放流稚アユの素性組成は、1982年までは放流稚アユの主力は海産であったが、1983年に海産の占める比率と湖産プラス人工産の比率が逆転して、それ以降では放流稚アユの主力は湖産と人工産である。中でも特に日高川では人工産稚アユ放流を1984年より始めて全体の62～96%を占め、海産の占める比率が極めて低い。

これらをまとめてみると、海産稚アユの採捕量は1985年に激減し、その後の回復がみられないこと、遡上稚アユ数が1983年より極端に少なくなったこと、また、河川における稚アユ放流量とアユ漁獲量の関係が1981～1983年頃よりみられなくなったこと、放流稚アユの主力が1983年より従来の海産から湖産と人工産にかわったことなどがあげられる。

これらのことを考察すると、1985年の海産稚アユ採捕量の激減は、その前年秋季の産卵期～流下仔アユ期の異常渇水が大きな引き金になったことはいうまでもないが、1983年頃よりアユ資源が危険な状況にあったものと推察される。また、近年における海産稚アユ採捕量の変動は、アユ資源の変動をほぼ反映しているものと推察される。

このような非常に厳しい状況のアユ資源を回復、維持させるためには、従来それほど影響が大きくなかった海産稚アユの総採捕量の検討、並びに産卵アユに対する保護対策などを積極的に推し進めていく必要があるだろう。

養殖業者によると、海産種苗は湖産種苗に比べて生育が良く、病気感染に強くて歩留りが良い⁹⁾といわれており、湖産、人工産は海産あるいは天然遡上群と比較して再生産に寄与していないことが懸念されるが、この問題については今後更に検討していく必要がある。

要 約

和歌山県沿岸域における海産稚アユ採捕量に関する資料を検討し、海産稚アユ採捕量およびアユ資源の変動について考察した。

- 1) 海産稚アユは湯浅湾以南の比較的内湾的な沿岸域で採捕されている。
- 2) 海産稚アユ採捕量は年変動が大きく、好漁年が30～50トン、不漁年が10トン前後で、1985年以降は2トン台の大不漁である。1985年に激減したが、その前年秋季は異常渇水であった。
- 3) 田辺湾と比井崎では初期の1月下旬、湯浅湾では2月上旬、三尾と御坊では2月下旬に最も多く採捕している。
- 4) 河川における稚アユ放流量とアユ漁獲量とは正の相関が顕著にみられたが、1981～1983年頃よりこの関係がみられなくなった。
- 5) 放流稚アユの主力が1983年より従来の海産から湖産と人工産にかわった。
- 6) アユ資源は1983年頃より非常に厳しい状況にあったものが、1984年秋季の異常渇水が大きな引き金となってアユ資源に大打撃を与え、1985年の海産稚アユ採捕量の激減につながったものと推察される。

文 献

- 1) 清水昭治(1969): 海産稚アユの種苗化について、全国湖沼河川養殖研究会、第5回アユ部会要録、68-82。
- 2) 清水昭治(1969): 海産稚アユの種苗化、養殖、6(12)、72-76。
- 3) 堀木信男(1984): 海産稚アユの採捕量について、水試だより、(111)、4-6。
- 4) 堀木信男(1988): 和歌山県沿岸域における稚アユの生態、水産増殖、35(4)、229-235。
- 5) 中村 満(1986): アユ養殖の現況と海産種苗(県内産)離れについて、和歌山漁協通信、(325)、6-7。
- 6) 関西電力株式会社(1986): 日高川における仔アユの流下状況調査報告書(昭和60年10月～12月調査)、1-134。
- 7) 近畿地方建設局和歌山工事事務所資料。
- 8) 高松史朗(1965): 伊勢湾における海産稚アユの生態、1964年10月～1965年5月の分布と組成、木曾三川河口資源調査報告、(2)、1-50。
- 9) 干田哲資(1968): 河口堰湛水域における仔アユの分布、木曾三川河口資源調査報告、(5)、17-24。
- 10) 谷口順彦(1985): 土佐湾のアユ資源、水産技術と経営、31(12)、20-21。

- 11) 京都府(1966): 海産稚アユの漁況について. 第39
回全国湖沼河川養殖研究会要録, 46-55.
- 12) 石田力三(1976): アユ. アニマ, (43), 12-20.