

備讃瀬戸東部海域のイカナゴに関する研究－I 漁獲動向と全長組成

竹森 弘 征

Studies on Sand lance *Ammodytes personatus* in the Eastern Bisan-Seto－I Catch dynamics and total length composition

Hiroyuki Takemori

キーワード：イカナゴ，備讃瀬戸，漁獲動向，当歳魚全長

香川県において，イカナゴ *Ammodytes personatus* は重要な水産資源であり，本県では当歳魚をシンコまたはコナ，1年魚以上をフルセと言ひ，一部釜揚げ等の食用として利用しているが，主にヒラメやトラフグ等の養殖飼料として消費されている。一方，イカナゴはタイやサワラ等をはじめ，地付きのメバル，カサゴ，ヒラメ等の高次捕食者の重要な餌ともなっており，水産生物の生態系における食物連鎖の重要な役割にもなっている。したがってイカナゴ資源の盛衰は，タイ，サワラ等の有用水産資源にも大きな影響を与えることが考えられる。本県ではイカナゴはほとんど込網により漁獲されており，今回特に備讃瀬戸東部海域を中心に操業を行っている高松地区および庵治地区（以下「高松・庵治地区」という）における近年のイカナゴの漁獲動向を調査したので報告する。

材料と方法

本報告に用いた漁獲統計資料は，1991年以後の水産統計年報¹⁾および香川県漁業協同組合連合会から得た資料である。また全長組成に用いた当歳魚標本は，高松・庵治地区の込網で盛漁期である3月中旬～5月中旬に漁獲されたものの中から適宜採集したものであり，採集日および調査尾数等は表1にまとめた。

込網漁業の主な操業場所は図1に示すとおりであり，その許可期間は高松地区が1月15日～6月30日，庵治地区が2月1日～6月30日で，着業統数（2003年）は高松地区18（瀬戸内漁協10，香西漁協3，下笠居漁協1，女木漁協3，直島漁協1）庵治地区23（庵治漁協23）となっている。

表1 イカナゴ当歳魚標本調査結果

入手日	標本数	平均全長 (mm)	±	SD (mm)
1997/Mar. 21	260	—	—	—
Apr. 19	294	—	—	—
May. 12	300	—	—	—
1998/Mar. 27	100	56.1	±	8.7
Apr. 27	100	64.8	±	7.9
May. 13	100	63.8	±	6.5
1999/Mar. 30	100	64.5	±	8.4
Apr. 15	100	70.7	±	11.2
Apr. 29	98	81.0	±	9.9
2001/Mar. 27	296	46.2	±	6.8
Apr. 5	300	50.3	±	5.9
May. 10	300	71.3	±	8.4
2002/Mar. 11	107	38.7	±	7.9
Apr. 11	100	73.5	±	10.4
May. 9	120	83.0	±	7.3
2003/Mar. 14	300	60.9	±	6.2
Apr. 15	300	57.2	±	11.3
May. 6	241	85.2	±	5.0

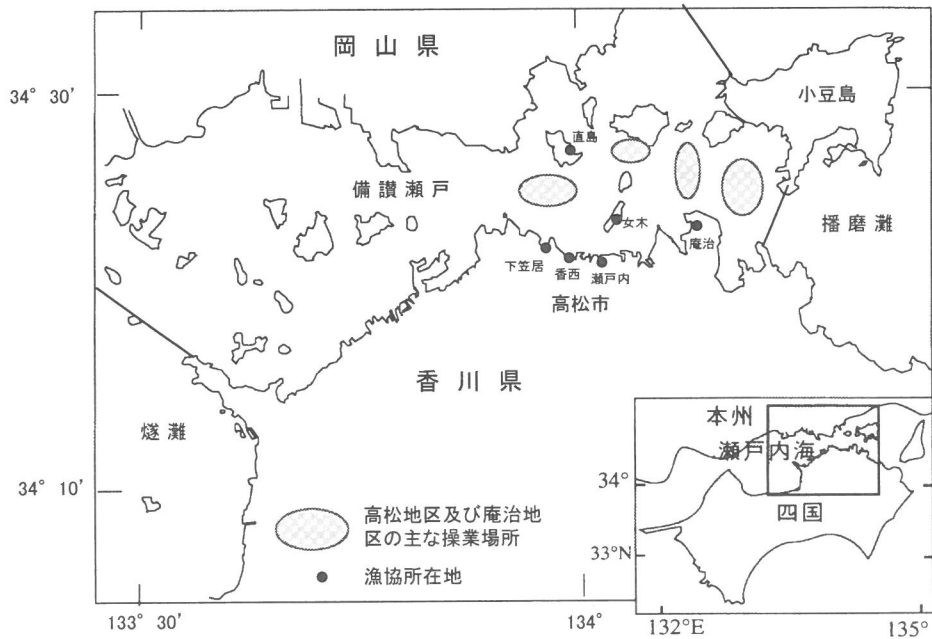


図1 イカナゴ込込網繰業場所

結果

1991年以後の香川県のイカナゴ漁獲量および高松・庵治地区のイカナゴ漁獲量の推移を図2に、また高松・庵治地区の銘柄別漁獲量の推移を図3に示した。図2より高松・庵治地区での漁獲量は県漁獲量の70~90%を占めているが、イカナゴは多獲魚種であるため漁獲量の年変動が著しく、1991年以後1994年までは5,000トン程度の漁獲があったが1995年以後は大きく減少し、1996年と2003年を除いては3,000トン以下の漁獲となっている。また図3より例外の年はあるものの比較的好漁年には当歳魚はイカナゴ漁獲量の80%以上を占め、不漁年は15~

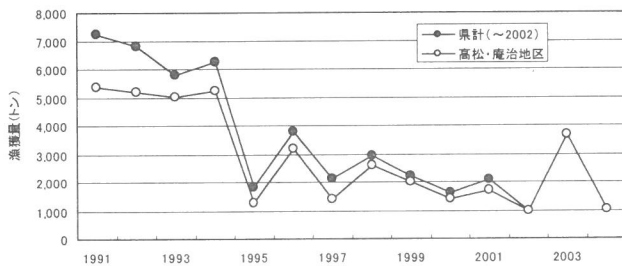


図2 イカナゴ漁獲量

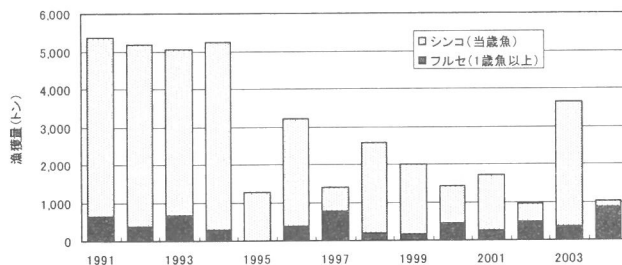


図3 イカナゴの銘柄別漁獲量(高松・庵治地区)

60%となっている。このようにイカナゴ漁獲量の変動は主として当歳魚の漁獲量の多寡によって左右されている。特に1995年には1歳魚以上のフルセの漁獲量はわずか3トンとほとんど漁獲されなかった。

一方イカナゴ漁獲量の変動には隔年あるいは3年周期がある^{2,3)}といわれており、ここで1991年~2004年の高松・庵治地区のイカナゴ漁獲量の3カ年移動平均を図4に示す。図4よりイカナゴ漁獲量の動向には対数関数的な減少傾向がみられ、1991年を起点として、 y を年漁獲量(トン)、 x を経過年数とすれば両者の関係は次のとおりとなった。

$$y = -1637.3 \cdot \ln(x) + 5465 \quad (r = -0.938)$$

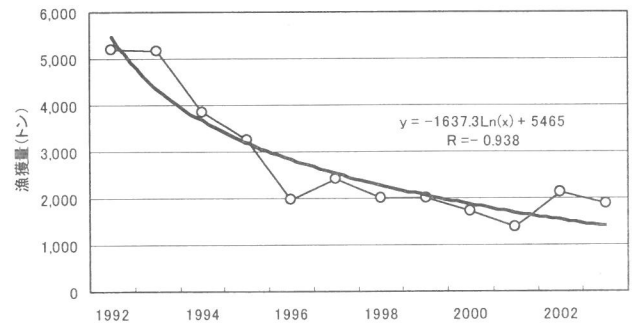


図4 イカナゴ漁獲量の3カ年移動平均(高松・庵治地区)

また浜田⁴⁾は播磨灘と大阪湾における11~12月に漁獲されたイカナゴ親魚量とそれから発生する翌年の当歳魚の漁獲量について、親魚のうち1歳魚が占める割合が多い年の翌年には当歳魚の漁獲量が少ないとしている。先

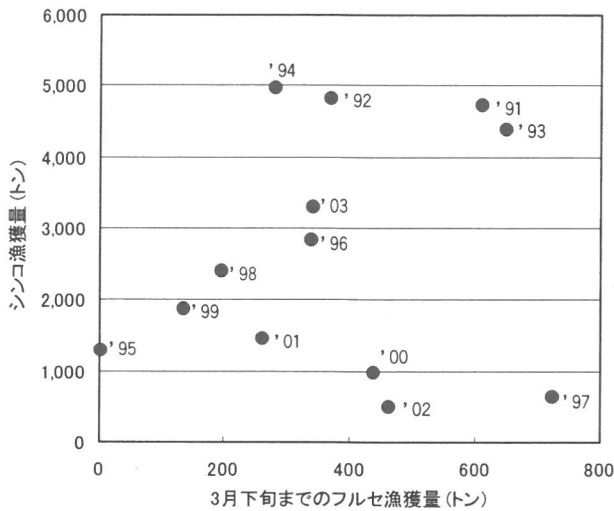


図5 フルセ漁獲量（3月末まで）とシンゴ漁獲量の関係

述したが、本県の場合イカナゴ込網の操業が1月後半から開始されることから、漁獲されたフルセはほぼ産卵後の親魚と判断される。そこで、高松・庵治地区における1～3月のフルセ（1歳魚以上）漁獲量と当該年の当歳魚の漁獲量の関係を図5に示す。図5からは明確な相関は見られないが、今回フルセについては年齢査定を調査していないため、フルセのうち1歳魚の占める割合は不明であり今後調査する必要がある。

次に1997～2003年（2000年は欠測）の当歳魚標本の採集日ごとの全長組成を図6に示した。なお、1998～1999年は、体長データであったため体長－全長関係⁵⁾から全長に換算した。

図6より4月の組成をみると1997年（4月19日）と2002年（4月11日）には全長75～80mmにモードがあり、他の年よりも大きくなっている。また5月の組成では1997年（5月12日）は全長85～90mm、2002年（5月9日）は全長80～85mmにそれぞれモードがあり、2003年を除く他の年よりも大きくなっている。

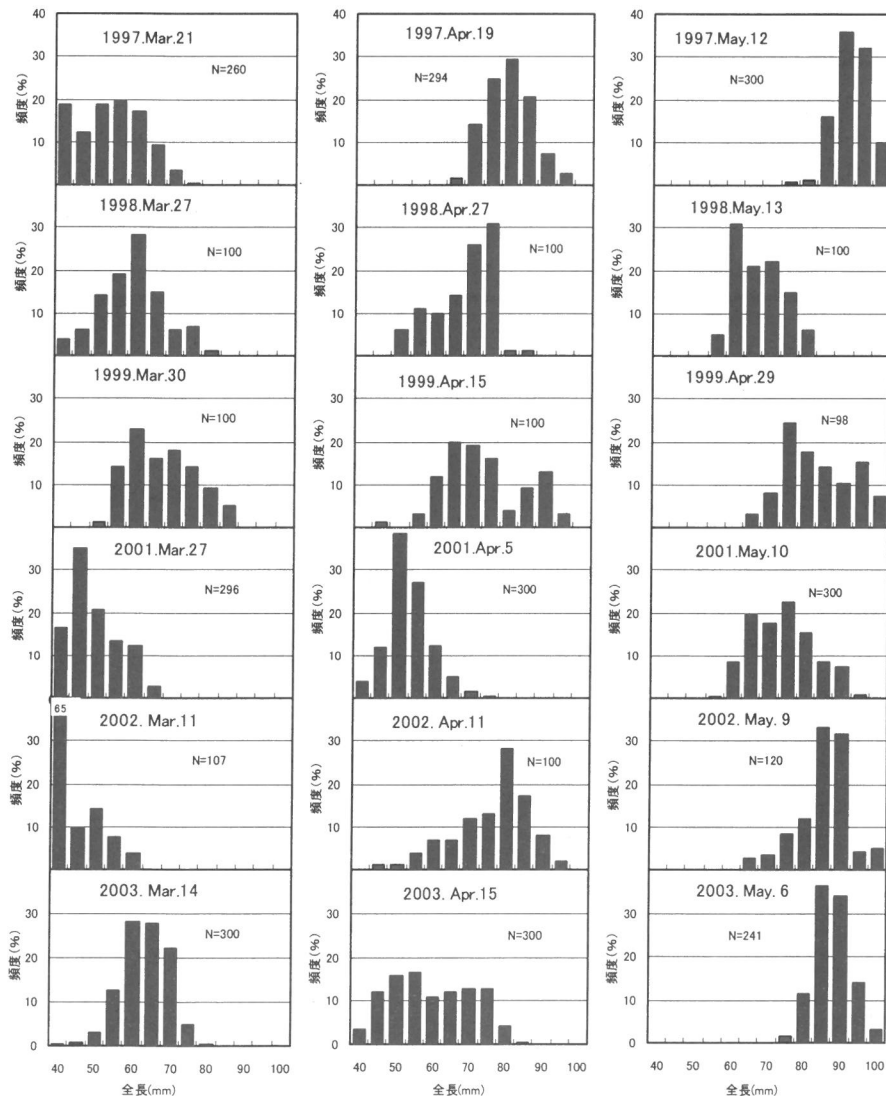


図6 イカナゴ当歳魚の全長組成

考 察

高松・庵治地区のイカナゴ漁獲量は1991年以後減少傾向にあるが、特に1995年は前年に比べ漁獲量が急激に落ち込み、またフルセの漁獲が著しく少なくなっている。これは、前年（1994年）夏場の高水温の期間が平年に比べ異常に長期間に及んだ^{6) 7)} ことにより夏眠中のイカナゴにかなりのダメージがあり、よってフルセの資源尾数が著しく少なくなりさらにはそれに伴い産卵量が少なくなり当歳魚の漁獲が減少したと考えられるが、今後さらなる検討が必要である。

一方当歳魚の体長について、浜田⁸⁾は播磨灘、大阪湾での5月中～下旬における当歳魚の体長組成から、海象条件や餌料条件等により差はあるものの、一般に好漁年には成長が遅く小型であったり、体長範囲が大きいことや組成がモードが2つみられる双峰型であったりするとし、糸川⁹⁾も成長はイカナゴ資源量に左右されるとしている。図6より当歳魚の全長が大きい年と考えられる1997年および2002年の当歳魚の漁獲量を見る（図3）と、両年とも当歳魚の漁獲量は著しく少なく、上記と同様のことが伺われるが、これについては、今後各年の当歳魚の成長や資源量との関係も調査する必要がある。

文 献

- 1) 中国四国農政局高松統計情報センター 香川水産統計年報
- 2) 井上 明：1952, イカナゴ*Ammodytes Personatus*の生態に就て. 内海区水産研究所研究報告, (2), 12-20.
- 3) 浜田尚雄：1968, 播磨灘, 大阪湾におけるイカナゴ発生量変動に関する研究-V. 日水誌34, 988-996.
- 4) 浜田尚雄：1966, 播磨灘, 大阪湾におけるイカナゴ発生量変動に関する研究-I. 日水誌32, 393-398.
- 5) 竹森弘征：2004, 備讃瀬戸東部海域のイカナゴに関する研究-II. 香水試研報, 6, 11-14.
- 6) 山本昌幸：2003, 瀬戸内海中央部の備讃瀬戸における水温と塩分の長期変動. 水産海洋研究67(3), 163-167.
- 7) 菊地博史：2004, 1994年夏期高水温期における漁獲変動. 香水試研報, 5, 13-18.
- 8) 浜田尚雄：1972, 播磨灘, 大阪湾におけるイカナゴ発生量変動に関する研究-VII. 兵庫水試研報, 12, 1-5.
- 9) 糸川貞之：1978, 伊勢湾産イカナゴの資源研究-I 当歳魚の成長について. 三重県伊勢湾水試事報, 151-156.