

イカナゴ資源回復計画策定調査

神谷直明・中西尚文・岩出将英（津農林水産商工環境事務所）

目的

伊勢湾におけるイカナゴ漁業については、適切な親魚資源量確保のための終漁日設定等、翌年漁期を考慮した資源管理はほぼ定着しつつあるが、漁獲量の変動は大きく変動し続けている。そこで、より高位で安定的な漁獲水準を維持できるように資源回復計画を策定し実践するにあたり、必要となる科学的知見を収集することを目的とする。

方法

1. イカナゴ仔魚分布調査

ボンゴネットによるサンプリング調査を行い、イカナゴ仔魚の加入時期、発生量、成長量等を把握し、解禁日決定の資料とした。(実施時期：1～2月)

2. 市場調査

各操業日毎に漁獲物の魚体測定、漁獲努力量、漁獲量データを収集、解析することにより、加入資源量及び残存資源量を算出し、終漁日決定の資料とした。(実施時期：3～4月、実施場所：白子港及び白塚港の2港)

3. 夏眠魚調査

伊勢湾口の出山夏眠場において、親魚となる夏眠魚を定量的に採集し、分布密度、魚体サイズ、夏眠開始期の栄養状態、夏眠魚の年齢組成等を調査し、産卵量の推定を行った。(実施時期：4～7月)

結果および考察

2007年漁期の漁獲物の魚体測定結果および漁獲統計データをもとに、漁期中に残存するイカナゴ資源量をモニタリングし、最適終漁日の設定根拠として資源管理を実践する漁業者に情報提供した。2007年の加入資源尾数は182億尾と見積もられ、漁獲尾数は155億尾で、残存尾数は27億尾と推定された。2008年漁期に向けては、夏眠魚調査やボンゴネットで採集されたイカナゴ仔魚の個体数や体長の変化から、漁獲加入量の予測、最適解禁日の予測を行い、情報提供するとともに、漁期中のモニタリングも継続して行った。

夏眠魚の平均体長は約97mm前後で、過去の平均的な体長(約80mm)より大きかった。耳石で年齢査定を行ったところ、約80%が1+歳魚(加入量が多かった2006年漁期の資源)と推定された(図1)。平均肥満度は3.7と近年では最も低く、産卵に關与する肥満度4.2以上の個体

の割合は14%に過ぎなかった(図2)。これらの結果から推定した親魚尾数は129億尾、産卵数量は6.8兆粒と見積もられ、近年では平均的な水準となった(図3)。

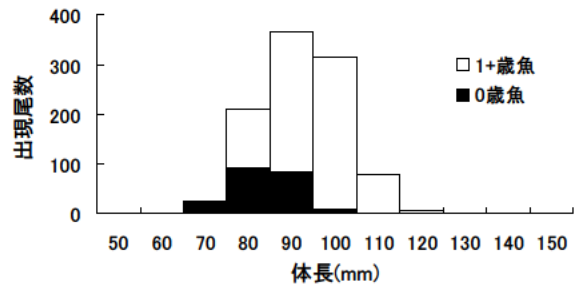


図1. 夏眠魚の年齢組成

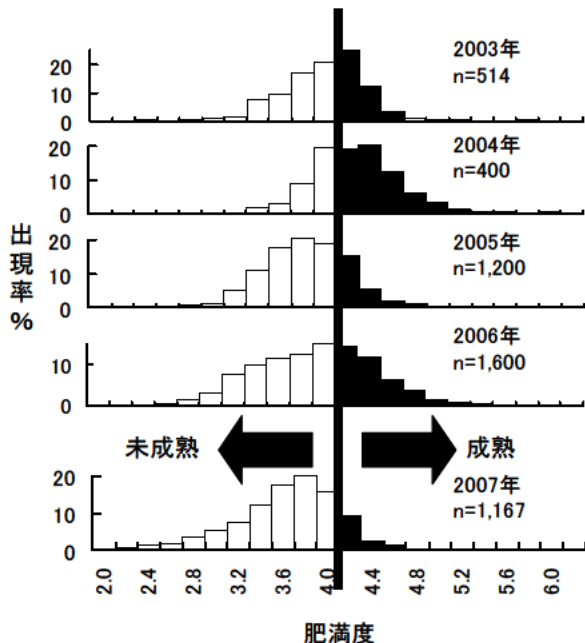


図2. 夏眠開始期におけるイカナゴ肥満度組成

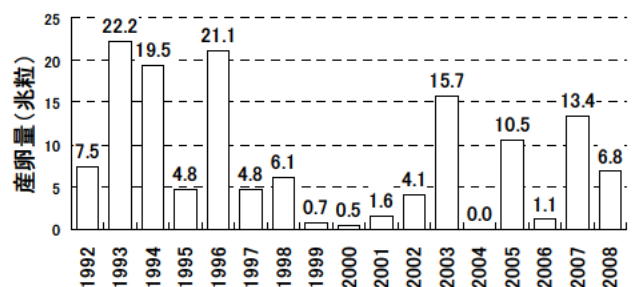


図3. 夏眠魚肥満度をもとにした推定産卵量の推移

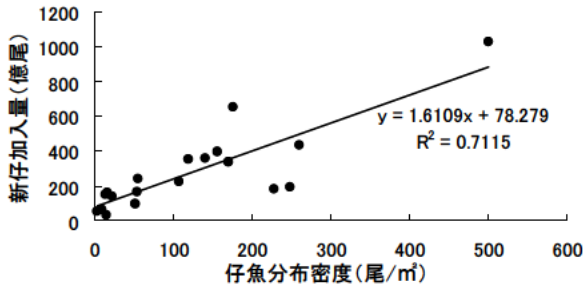


図4. 仔魚分布密度と新仔加入量の関係

1月中旬のボンゴネットにて採集されたイカナゴ仔魚の湾内平均採集尾数 55 尾/m² (表1) から、加入資源尾数は 167 億尾と推定された (図4)。

表1. ボンゴネットによる仔魚採集量 (全点平均)

		単位:尾/m ²				加入量 億尾
		1月 上旬	1月 中旬	1月 下旬	2月 上旬	
1992	H4	6	273	501	340	1028
1993	H5	1300	272	119	57	355
1994	H6	19	83	156	66	397
1995	H7	19	61	150	81	98
1996	H8	164	171	63	23	336
1997	H9	8	10	14	13	152
1998	H10	23	23	4	7	51
1999	H11	20	8	18	22	141
2000	H12	0	17	15	6	34
2001	H13	340	56	31	14	241
2002	H14	236	260	170	73	434
2003	H15	107	248	—	37	195
2004	H16	434	141	55	9	361
2005	H17	0	215	16	3	163
2006	H18	509	176	130	175	651
2007	H19	313	228	98	32	182
2008	H20	61	55	18	13	167

注) 2004年1月上旬、2005年1月中旬、2006年1月上旬は満口2地点の平均

注2) 2006年1月上旬は満口5地点の平均

注3) 2007年1月上旬、2008年1月上旬は満口3地点の平均

愛知水試の調査で、2002年以降5年ぶりに12月末からふ化仔魚が採集され、例年より早く産卵が始まったと考えられた。1月初旬ごろにもまとまった産卵があったものと思われ、2月26日に愛知県との合同試験曳きで採集したイカナゴ稚魚は体長45mm前後と25~30mm前後にピークをもつ双峰型の体長組成を示した (図5)。

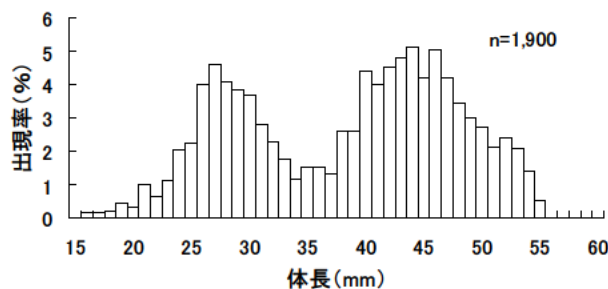


図5. 試験曳きで採集したイカナゴ稚魚の体長組成

2008年のイカナゴ漁は3月2日に解禁した。CPUEからDelury法で推定される加入資源尾数は180億尾で、仔魚分布密度から推定した尾数167億尾を若干上回った。加入状況は昨年度とほぼ同等であり、近年ではやや低い水準となった。漁獲尾数は136億尾、残存尾数は44億尾となった。漁獲状況は、解禁当初は好調であったが、9日目ごろから大きく減少して4月には殆ど漁獲されなくなり、三重県では4月16日に、愛知県では4月30日に終漁した。三重県での出漁日数は20日間にとどまった。三重県での漁獲量は1,460トン、総漁獲量は5,098トンで、近年の水準の半数程度であったが、単価は高めで推移したので、漁獲金額は三重県で4.2億円、三重・愛知あわせて14億円となり、例年並みの水準となった (表2、表3)。

表2. 漁獲尾数および漁獲量の推移

漁期	加入 資源尾数 (億尾)	漁獲尾数 (億尾)	残存 資源尾数 (億尾)	漁獲量(トン)		
				三重	愛知	計
2003	195	184	11	1,715	3,120	4,835
2004	361	285	77	8,372	10,737	19,109
2005	163	135	28	4,980	3,972	8,952
2006	651	450	201	10,545	8,514	19,059
2007	182	155	27	3,616	4,528	8,144
2008	180	136	44	1,460	3,639	5,099
平均*	310	242	69	5,846	6,174	12,020

* 2003年から2007年までの平均値

表3. 漁獲金額の推移

漁期	漁獲金額(万円)			平均単価 (円/kg)	三重県 出漁日数
	三重	愛知	計		
2003	36,848	92,645	129,493	268	29
2004	65,249	99,823	165,073	86	36
2005	38,253	61,441	99,693	111	39
2006	53,294	77,796	131,090	69	50
2007	52,760	107,434	160,194	197	34
2008	42,470	99,322	141,792	278	20
平均*	49,281	87,828	137,109	146	38

* 2003年から2007年までの平均値

2008年漁期の特徴として、漁期前半に漁獲が集中し、3月までに総漁獲量の80%が水揚げされたこと (図6、例年は30%程度)、大型魚の漁獲が少なかったこと (三重県での漁獲尾数は昨年とほぼ同数の52億尾であったが、漁獲量は半減した) などが挙げられ、総じて2003年漁期と類似した経過となった。

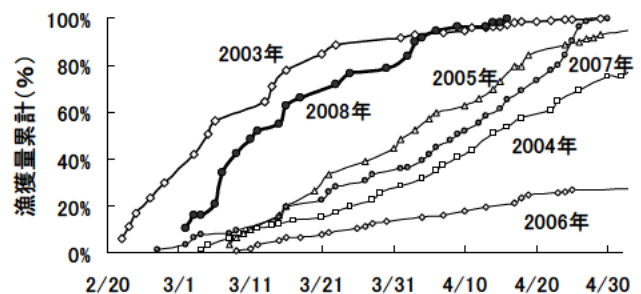


図6. 総漁獲量に対する累計漁獲量の推移

