

3. 漁況予報調査研究費

1) 1993年（平成5年）アユ資源調査結果

遠藤 誠・岩崎治臣・井嶋重尾・井出充彦・太田滋規・孝橋賢一

【背景・ねらい】湖産アユは、琵琶湖漁業において漁獲量・漁獲高ともに第1位の重要魚種である他に、全国の河川放流や養殖の種苗の約70%を占め、全国的にも関心の高いものとなっている。水産試験場では、湖産アユについての各種資源学的調査を過去より継続的に実施し、漁況予測の資料としている。本年度についても同様に調査を行った。

【成果の内容・特徴】

- ①魚探調査：1993年アユは1月の調査開始より平均値を上回るように推移したが、産卵期直前の8月については平均値の78%とやや平均を下回った（表1）。しかしながら、本年の調査では魚探調査コース以外の水域（竹生島～海津大崎，安曇川～沖の白石間の水深60メートル以深の水域）の10～20メートル層に魚群が認められているので、8月についても資源的には平均を上回っていると考えられた。
- ②産卵調査：1993年は産卵期間中に比較的降雨が多く、渇水する河川もなくアユの産卵にとって好適な河川状況となった。産卵は9月上旬より確認され9月下旬にピークとなったが、これは例年より10日ほど遅かった。総産卵量は618億粒で平均値の4.6倍となり、1971年の513億粒を上回って史上最高の産卵量であった（表2，表3）。
- ③ヒウオ生息状況調査：1993年調査では、平均採集尾数が3回の調査中毎回全水域平均を上回っているのは竹生島水域だけであった。また、全水域平均を毎回下回ったのも明神崎～舞子水域のみであり、ヒウオはほぼ琵琶湖全水域に分布していると考えられた。ヒウオの体型は、平均体重が毎回全水域平均を上回ったのは、竹生島・海津～石田川・舟木～大溝の3水域、毎回全水域平均を下回ったのは南浜～早崎・今津沖・北比良～和邇川の3水域であった（表4）。ヒウオの平均採集尾数と平均体重を過去と比較すると、平均採集尾数は過去10年間の単純平均を3回とも下回っているが、突出している1989年を別にしてその他9年との比較では多い方から3ないし4番目でありほぼ平年並かやや多い採集尾数と考えられた。反対に平均体重は、小さい方から2ないし3番目と調査期間を通して小型で推移した。これは産卵が例年より遅れたことによりヒウオ調査までの期間が短かったことや産卵量がおおく多量の加入があったため等によるものと考えられる（表5）。
- ④漁獲体型調査：1993年のえり漁獲アユは、漁期を通して平年より小型で推移した。特に漁期後半は成育が悪く平年値との差が大きくなった（図1）。やな漁獲アユは、漁期当初こそ大型であったがその後は平年値を約3割下回る小型で推移した（図2）。

【成果の活用面・留意点】資源調査結果・統計資料および気象観測資料より1994年（平成6年）2～8月の漁況を1691トン、6億7千万尾、（漁獲平均体重2.5g）と予測した。

表1 魚群探知調査結果の経年変化(小群換算値)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
1983	-	(138)**	(214)**	(148)**	(139)**	143	25	35
1984	64	89	126	53	99	44	47	28
1985	87	45	44	49	45	39	22	29
1986	106	178	179	95	185	378	30	58
1987	308	441	810	1125	856	519	262	161
1988	165	212	377	407	407	359	249	317
1989	93	399	385	730	683	545	96	117
1990	34	90	268	189	486	301	132	159
1991	11	38	57	142	606	550	167	476
1992	259	357	257	309	409	298	115	64
平均*	125**	206**	278**	373**	414**	317	115	144
1993	318	500	247	309	555	425	163	113

*1 旧コース(神島橋~高瀬~真野川~和瀬川がコースに入っていない。)での計数結果
 *2 1983~1992年の単純平均
 *3 旧コースは1983年6月以降のため1984~1992年の単純平均

表2 河川調査次別産卵調査結果

調査次	単位:千粒						計
	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	
調査河川名	8/25,26	9/7~9	9/20~23	10/4~6	10/19~21	11/2,4,5	
安曇川北流	0	濁水	238,000	濁水	濁水	濁水	238,000
安曇川南流	0	増水	31,923,136	1,131,814	2,589	743	33,058,282
石田川	0	168,739	8,021,457	468,216	0	0	8,658,412
知内川	0	11,102	9,276,701	157,933	2,145	1	9,447,882
塩津大川	0	増水	347,224	7,350	222	4	354,800
錦川	0	増水	3,217,745	217,005	32,028	800	3,467,578
天野川	0	0	315,669	14,725	1,182	0	331,576
産田川	0	0	235,928	67,774	3,312	27,094	334,108
六上川	0	増水	4,951,585	132,018	0	0	5,083,603
堂知川	0	25,282	214,214	312,777	28,747	0	581,020
野洲川	0	増水	0	40,565	31	0	40,596
利源川	0	3	181,495	43,907	82	0	225,487
計	0	205,072	38,923,154	2,594,084	70,338	28,642	61,821,280

注:結果は有効産着卵数(調査時点における発見卵数+未発見卵数)で示している。

表3 有効産着卵数の経年変化

年	単位:千粒						計
	第1次調査	第2次調査	第3次調査	第4次調査	第5次調査	第6次調査	
1983	1,073	488,770	2,959,914	478,249	62,515	0	4,000,521
1984	0	189,175	253,880	645,394	12,496	0	1,081,945
1985	0	300,587	788,508	389,283	31,087	0	1,509,465
1986	489,945	4,849,350	248,305	720,192	66,691	0	6,372,083
1987	489,693	1,247,292	2,330,920	1,480,340	783,961	1,201,041	7,512,447
1988	13,318,391	17,485,738	4,681,122	2,313,837	282,801	0	38,082,084
1989	2,386,451	8,873,285	2,707,936	896,991	3,301	0	14,817,966
1990*	249	80,654	418,573	4,125	0	0	501,601
1991	637	24,844,673	9,815,528	5,587,880	177,084	0	48,825,185
1992	458	293,018	12,882,810	5,017,691	1,082,483	21,149	19,217,601
平均**	1,682,100	5,874,274	3,708,350	1,753,528	248,250	122,218	13,368,086
1993	0	205,072	58,923,154	2,594,084	70,338	28,642	61,821,280

*1 台風19号等による増水のために調査が十分にできなかったため調査結果は過小にしている。
 *2 1983~1992年の単純平均。

表4 平成5年度ヒウオ生息状況調査結果

調査水域	第1次調査(10/12,13)		第2次調査(11/10,11)		第3次調査(12/7,8)	
	平均採集尾数	平均体重(g)	平均採集尾数	平均体重(g)	平均採集尾数	平均体重(g)
南辰~早瀬	419	14.7	218	35.5	242	56.3
塩津川	136	11.9	141	47.1	136	57.0
竹生島	414	17.8	498	44.3	131	72.5
高瀬~石田川	280	17.8	309	46.9	102	65.5
今瀬川	78	12.4	359	38.5	102	57.5
舟次~大瀬	309	19.4	281	44.9	38	74.5
羽林崎~獅子	194	7.5	217	41.5	87	70.5
北比良~和瀬川	378	15.3	157	35.1	46	39.5
全水域平均	276	15.8	250	41.8	110	61.3
高瀬~長命寺*	768	20.2	85	43.2	83	47.5

* 高瀬~長命寺については1984年以降調査を開始し、従来全水域平均の算出には用いていない。

表5 ヒウオ生息状況の経年変化

年	平均採集尾数			平均体重(g)		
	10月	11月	12月	10月	11月	12月
1983	91	426	295	24.2	40.6	94.8
1984	78	29	8	23.8	119.6	146.8
1985	56	174	76	18.7	75.9	95.1
1986	43	101	47	15.6	62.0	139.6
1987	60	48	35	48.2	85.0	85.5
1988	540	242	92	26.4	74.4	104.6
1989	2529	873	484	35.8	46.3	81.0
1990	563	615	285	16.8	46.4	74.3
1991	82	131	48	17.4	43.1	63.4
1992	136	363	179	21.3	38.8	85.2
平均*	418	300	150	24.3	63.2	95.0
1993	275	250	110	15.8	41.8	61.3

*1983~1992年の10年間の単純平均

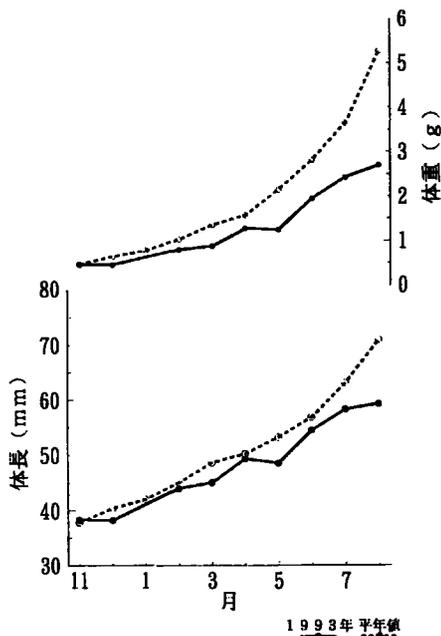


図1 えり漁獲アユの漁獲体型の変化

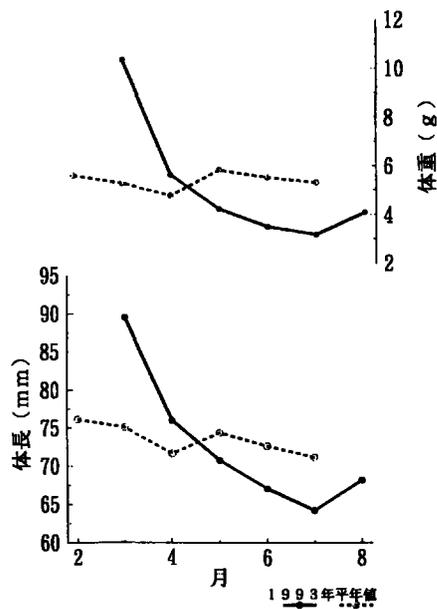


図2 やな漁獲アユの漁獲体型の変化