

資料 コアユ資源予測調査データ(平成18年度)

酒井明久・鈴木隆夫*・田中秀具・井出充彦*・白杵崇広*・関 慎介*

Data : Research on Forecasting of Ayu *Plecoglossus altivelis* Resources in Lake Biwa, 2006

Akihisa Sakai, Takao Suzuki*, Hidetomo Tanaka, Atsuhiko Ide*, Takahiro Usuki*, and Shinsuke Seki*

漁獲状況、資源管理および増殖事業の概要

コアユ資源予測調査方法

- 表1 水域別魚群出現数
- 表2 魚群出現数の年別比較
- 表3 主要河川における流量と産卵範囲の面積
- 表4 主要河川における調査次別産卵状況
- 表5 主要河川における有効産着卵数の年別比較
- 表6 調査次別有効産着卵数の年別比較
- 表7 水域別ヒウオ採集尾数
- 表8 水域別採集ヒウオの体型
- 表9 採集日別ヒウオのふ化日組成
- 表10 水域別ヒウオ採集尾数の年別比較 (10月期)
- 表11 水域別ヒウオ採集尾数の年別比較 (11月期)
- 表12 水域別ヒウオ採集尾数の年別比較 (12月期)
- 表13 ヒウオの水域別平均体重の年別比較 (10月期)
- 表14 ヒウオの水域別平均体重の年別比較 (11月期)
- 表15 ヒウオの水域別平均体重の年別比較 (12月期)
- 表16 調査次別ヒウオ体重組成
- 表17 ヒウオ体重組成の年別比較 (10月期)
- 表18 ヒウオ体重組成の年別比較 (11月期)
- 表19 ヒウオ体重組成の年別比較 (12月期)
- 表20 漁獲アユの体型
- 表21 エリ漁獲アユの月別体型の年別比較
- 表22 ヤナ漁獲アユの月別体型の年別比較

漁獲状況、資源管理および増殖事業の概要

エリによるアユ漁の操業は、平成17年11月21日から開始され、12月1日までの11日間に42.2トンのアユが漁獲された。前年同時期には42.5トンのアユを漁獲するのに34日間を要したが、本年は約3分の1の期間でほぼ等量が漁獲され、解禁当初の漁獲状況は極めて順調であった。12月2日から翌年1月31日ま

では滋賀県漁業協同組合連合会による休漁措置がとられた。操業を再開した平成18年2月当初の漁獲状況は比較的順調であったが、3月から4月にかけて急激に悪化した。なお、本年の冬は気象庁により「平成18年豪雪」と命名されたように全国的に厳しい寒波に見舞われた。北湖南部の水域では5月下旬以降に漁獲状況が回復傾向を示した。

*現所属; 滋賀県農政水産部水産課 (Fisheries Management Division, Department of Agriculture and Fisheries, Agency of Shiga Prefecture, Kyomachi 4-1-1, Otsu, Shiga 520-8577, Japan)

ヤナによるアユ漁は、安曇川や姉川では3月下旬から操業を開始したが、遡上が遅れ気味で本格的に捕れ始めたのは5月後半以降であった。

アユの資源管理措置は、滋賀県漁業調整規則に基づく禁止期間等の措置がとられた。

人工河川の活用によるアユの増殖事業は、養成親魚10トンが安曇川人工河川に放流され、29.5億尾のふ化仔魚が増殖された。

コアユ資源予測調査方法

1. 湖中アユ魚群分布調査

- 1) 調査日：平成18年1～8月
- 2) 調査水域：琵琶湖北湖(図1)
- 3) 方法：水産試験場調査船「琵琶湖丸」に装備された魚群探知機(JRC製JFV-200)を用い、図1に示した調査コース上に出現する魚群数を観測した。観測時には船速は8ノット、魚群探知機の周波数は50KHzとした。記録機(JRC製NJW-96)で記録した魚群映像は、記録紙上で小群(航行方向1mm×深度方向7mm)、中群(同2mm×同14mm)、大群(同3mm×同21mm)に分けて計数し、次の式により小群数に換算した。

$$\text{小群換算値} = (\text{大群数} \times 9) + (\text{中群数} \times 4) + \text{小群数}$$

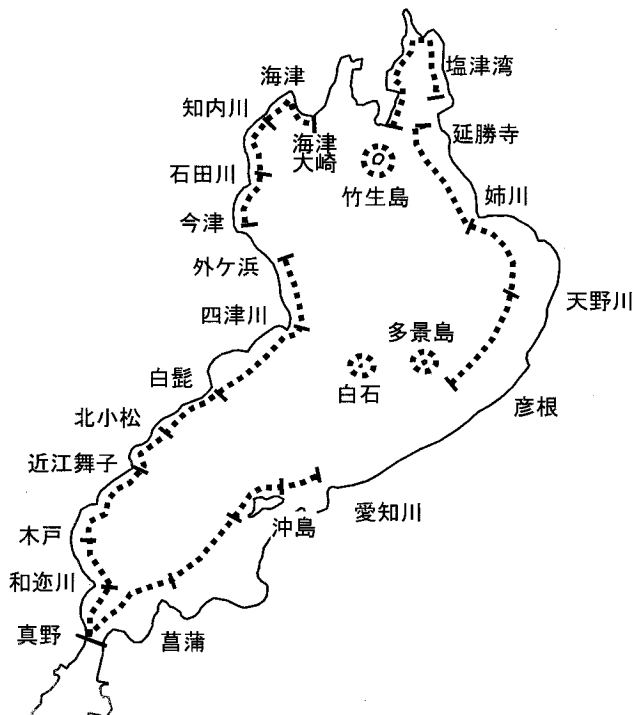


図1 湖中アユ魚群分布調査コース

2. 産卵状況調査

- 1) 調査日：第1次 平成18年8月29,30日
第2次 平成18年9月11～13日
第3次 平成18年9月25～27日
第4次 平成18年10月10～12日
第5次 平成18年10月23～25日
- 2) 調査河川：安曇川南流・北流、石田川、知内川、塩津大川、姉川、天野川、芹川、犬上川、愛知川、野洲川、和邇川(図2)
- 3) 方法：各河川下流域の一定区間において、歩きながら産卵の有無を確認し、産卵がある場合はその範囲の面積を求めた。産卵範囲の面積に応じて10～30m²当たり1ヵ所程度の割合で直径10cm深さ10cmの円筒を河床に差し込み、円筒内の砂利に付着している卵数を数えた。それぞれの産卵範囲における産卵数は、この面積比に応じて推定した。なお、卵の計数は、未発眼卵・発眼卵・死卵に分けて行い、これらの総数を総産着卵数、この値から死卵を除いた数を有効産着卵数とした。

3. ヒウオ*生息状況調査

- 1) 調査日：
(通常調査) 第1次 平成18年10月17～19日
第2次 平成18年11月21, 27日

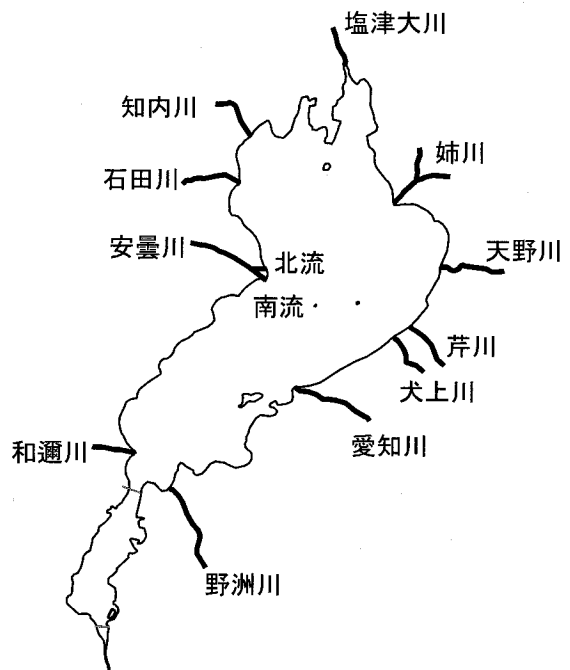


図2 産卵状況調査対象河川

*：ヒウオとは、琵琶湖では一般に魚体が透明な時期のアユのことを指す。発育段階では、ほぼシラス型仔魚後期までのものに該当するが、メラノフォアが増加していない状態の稚魚期のものが含まれている場合もある。

第3次 平成18年12月18,19日
通常調査は、原則として新月の夜間に実施した。

- (補完調査) 1回目 平成17年9月29日
- 2回目 平成17年10月4日
- 3回目 平成17年10月21日
- 4回目 平成17年11月9日
- 5回目 平成17年11月21日
- 6回目 平成17年12月7日

- 2) 調査水域：通常調査は琵琶湖北湖の9水域、補完調査は安曇川河口沖、犬上川河口沖およびこれらの中間点の3水域で実施した(図3)。
- 2) 方法：通常調査は資源密度の定量的な評価を、補完調査はヒウオのふ化日組成の推定を目的として実施した。ヒウオの採集は、水産試験場調査船「琵琶湖丸」により夜間に角型幼生網(図4)を曳網して行った。1回の曳網は水深6~8m層を1.67m/secの速さで1000m(10分間)とした。通常調査における曳網回数は1水域当たり2回、9水域で合計18回とした。補完調査における曳網回数は3水域で6回としたが、このうち2回(安曇川沖と中間点)は曳網水深を18m層とした。採集したヒウオは、通常調査ではふ化日組成の推定に供する一部の個体を除いて10%ホルマリン溶液中で固定した後、計数と全

長および体重の測定を行った。補完調査の全部および通常調査の一部の個体は凍結保存した後、耳石を摘出して日齢を調べ、ふ化日を求めた。

4. 漁獲状況調査

1) 調査対象とした漁業協同組合

- エリ：彦根市磯田漁業協同組合
- 能登川漁業協同組合
- 守山漁業協同組合
- 志賀町漁業協同組合
- 今津漁業協同組合
- 浜分漁業協同組合
- 百瀬漁業協同組合
- 朝日漁業協同組合
- 南浜漁業協同組合

- ヤナ：北船木漁業協同組合（安曇川）
- 浜分漁業協同組合（石田川）
- 百瀬漁業協同組合（知内川）
- 南浜漁業協同組合（姉川）

- 3) 方法：漁期中に上記漁業協同組合で漁獲されたアユを月3回（上・中・下旬）採集し、10%ホルマリン溶液で固定した後、体型測定を行った。

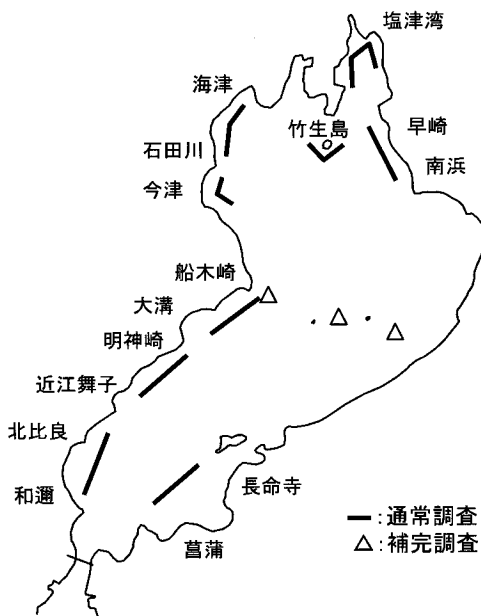


図3 ヒウオ生息状況調査コース

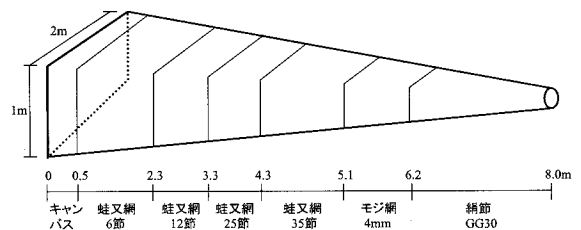


図4 角形幼生網

表1 水域別魚群出現数

水 域 名	調 査 月 日 (平成18年)															
	1月10,11日				2月7,8日				3月6,7日				4月11,12日			
	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値
彦根～天野川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
天野川～姉川	0	0	0	0	0	2	10	18	0	1	4	8	0	1	1	5
姉川～延勝寺	0	0	4	4	0	1	2	6	5	8	15	92	0	0	0	0
塩津湾	0	7	18	46	4	14	33	125	9	8	25	138	0	0	4	4
竹生島	2	2	13	39	1	4	7	32	0	1	5	9	1	2	4	21
海津大崎～海津	2	2	2	28	0	1	5	9	3	4	2	45	2	1	2	24
海津～知内川	0	1	1	5	0	0	7	7	0	2	1	9	1	0	1	10
知内川～石田川	2	5	12	50	0	3	16	28	2	0	1	19	0	0	1	1
石田川～今津	3	2	2	37	1	2	3	20	0	0	5	5	0	0	1	1
外ヶ浜～四津川	0	3	3	15	1	0	3	12	0	1	9	13	0	0	0	0
沖の白石・多景島	1	1	3	16	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
愛知川～沖島北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖島	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	5	23	0	0	0	0
沖島南～菖蒲	11	16	6	169	5	3	5	62	0	3	8	20	0	0	1	1
菖蒲～真野川	2	6	21	63	4	6	15	75	0	0	1	1	0	0	0	0
真野川～和途川	1	0	1	10	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0
和途川～木戸	0	3	7	19	9	13	40	173	0	0	4	4	0	0	0	0
木戸～近江舞子	2	2	6	32	1	9	15	60	0	1	2	6	0	0	0	0
近江舞子～北小松	3	5	4	51	3	1	6	37	2	2	2	28	0	0	0	0
北小松～白髭	0	0	0	0	0	2	3	11	3	2	1	36	0	1	0	4
白髭～四津川	0	1	1	5	1	2	7	24	0	1	6	10	0	0	1	1
計	29	56	105	590	30	63	186	708	26	34	97	467	4	5	17	73

水 域 名	調 査 月 日 (平成18年)															
	5月9,10日				6月14,16日				7月10,11日				8月9,10日			
	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値
彦根～天野川	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
天野川～姉川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
姉川～延勝寺	0	0	0	0	1	3	2	23	0	1	0	4	1	1	0	13
塩津湾	0	0	4	4	2	2	1	27	0	0	8	8	0	0	4	4
竹生島	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	4	4
海津大崎～海津	0	0	0	0	0	3	2	14	0	1	3	7	0	0	1	1
海津～知内川	0	0	0	0	0	2	0	8	0	0	2	2	0	0	1	1
知内川～石田川	0	0	1	1	2	1	1	23	0	0	3	3	0	0	1	1
石田川～今津	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	9	0	0	0	0
外ヶ浜～四津川	0	0	3	3	0	1	2	6	0	0	1	1	0	0	0	0
沖の白石・多景島	0	0	1	1	0	0	3	3	0	0	2	2	0	1	10	14
愛知川～沖島北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2
沖島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
沖島南～菖蒲	0	0	1	1	1	1	1	14	0	0	2	2	1	0	2	11
菖蒲～真野川	0	1	0	4	0	2	1	9	0	0	0	0	0	1	3	7
真野川～和途川	0	0	5	5	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	10
和途川～木戸	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
木戸～近江舞子	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
近江舞子～北小松	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
北小松～白髭	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
白髭～四津川	0	0	0	0	0	0	2	2	2	3	4	34	0	0	2	2
計	0	1	19	23	6	15	26	140	3	5	29	76	3	3	35	74

表2 魚群出現数の年別比較

年	調 査 月															
	1月				2月				3月				4月			
	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値
平成8	0	1	39	43	0	2	42	50	0	1	45	49	0	1	25	29
9	3	11	173	244	3	12	139	214	7	24	152	311	7	31	255	442
10	11	28	141	352	8	37	288	508	8	42	233	473	0	8	169	201
11	3	9	80	143	1	6	143	176	1	9	148	193	0	1	23	27
12	38	61	379	965	24	59	353	805	6	29	320	490	16	55	465	829
13	8	20	192	344	1	15	314	383	2	11	287	349	5	33	195	372
14	9	30	106	307	7	34	163	362	5	16	179	288	5	15	203	308
15	6	14	88	198	0	7	73	101	0	9	119	155	1	3	71	92
16	10	29	327	533	8	20	183	335	2	4	175	209	1	20	174	263
17	4	14	64	156	8	21	81	237	3	15	55	142	5	5	39	104
平均				285				290				265				226
18	29	56	105	590	30	63	186	708	26	34	97	467	4	5	17	73

年	調 査 月															
	5月				6月				7月				8月			
	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値	大群	中群	小群	小群換算値
平成8	0	0	34	34	0	0	52	52	0	0	30	30	0	4	69	85
9	9	29	275	472	18	37	244	554	8	19	108	256	0	10	75	115
10	16	45	351	675	1	19	345	430	3	10	285	352	0	2	106	114
11	1	4	16	41	11	20	60	239	0	1	58	62	2	12	163	229
12	10	49	260	546	16	44	147	467	3	9	69	132	1	2	31	48
13	5	53	342	599	12	68	339	719	8	64	120	448	6	24	32	182
14	1	26	268	381	9	26	465	650	0	0	31	31	3	5	72	119
15	0	11	90	134	4	19	145	257	1	4	98	123	5	5	77	142
16			欠測				欠測				欠測				欠測	
17	6	17	45	167	4	12	38	122	1	12	50	107	6	34	84	274
平均				334				388				152				141
18	0	1	19	23	6	15	26	140	3	5	29	76	3	3	35	74

注) 平均は、平成8年～平成17年の最大値・最小値（および欠測値）を除いた8カ年（7カ年）の平均値。

表3 主要河川における流量と産卵範囲の面積

		流量：m ³ /s 産卵面積：m ²				
河川名	項目	調 査 月 日 (平成18年)				
		第1次調査 8月29,30日	第2次調査 9月11~13日	第3次調査 9月25~27日	第4次調査 10月10~12日	第5次調査 10月23~25日
安曇川南流	流 量	-	0.485	0.060	11.525	2.304
	標 語	0	1	1	5	2
	産卵面積	-	6,981	294	4,405	640
安曇川北流	流 量	-	-	-	-	-
	標 語	0	0	0	0	0
	産卵面積	-	-	-	-	-
石田川	流 量	-	0.400	0.199	1.329	0.352
	標 語	0	2	1	4	2
	産卵面積	-	1,082	1,166	1,294	150
知内川	流 量	0.662	0.851	0.466	2.038	0.630
	標 語	3	3	2	5	3
	産卵面積	4	5,651	2,701	624	271
塩津大川	流 量	0.341	0.419	0.265	0.331	0.527
	標 語	3	3	2	3	4
	産卵面積	-	41	176	93	-
姉川	流 量	-	1.805	0.710	1.656	0.644
	標 語	0	2	1	2	1
	産卵面積	-	5,773	2,214	939	62
天野川	流 量	1.266	4.065	2.139	2.131	3.220
	標 語	3	5	4	4	4
	産卵面積	-	-	225	41	-
芹川	流 量	0.333	-	0.826	0.791	0.196
	標 語	2	7	3	3	1
	産卵面積	-	-	209	142	-
犬上川	流 量	0.538	1.278	0.457	0.647	0.497
	標 語	2	4	3	3	2
	産卵面積	-	25	460	276	106
愛知川	流 量	0.524	0.447	0.687	1.602	0.654
	標 語	1	1	1	2	1
	産卵面積	-	-	-	778	189
野洲川	流 量	0.674	4.658	3.535	5.377	2.162
	標 語	1	3	3	4	2
	産卵面積	-	-	2,356	3,525	183
和邇川	流 量	0.278	0.325	0.181	0.323	0.180
	標 語	2	3	2	3	2
	産卵面積	-	-	2	30	1

標語：0:濁水 1:濁水寸前 2:少ない 3:やや少ない 4:適量 5:やや多い 6:多い 7:増水

表4 主要河川における調査次別産卵状況

単位：千粒

河川名	調 査 月 日 (平成18年)					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	
	8月29,30日	9月11～13日	9月25～27日	10月10～12日	10月23～25日	
安曇川南流	0	1,402,141	9,121	18,421	173,940	1,603,623
	0	1,468,646	28,640	74,864	195,387	1,767,537
安曇川北流	濁水	濁水	濁水	濁水	濁水	0
石田川	濁水	180,746	110,734	105,601	8,012	405,093
		190,222	164,546	151,592	13,004	519,364
知内川	3	2,416,556	220,666	112,147	2,436	2,751,808
	3	2,731,955	408,382	181,194	3,336	3,324,870
塩津大川	0	447	9,876	38,184	0	48,507
	0	609	10,417	39,866	0	50,892
姉川	濁水	2,102,285	637,622	39,552	13,962	2,793,421
		2,235,500	1,142,542	92,600	16,634	3,487,276
天野川	0	0	22,043	1,176	0	23,219
	0	0	23,431	3,120	0	26,551
芹川	0	増水	37,974	11,785	0	49,759
	0		38,191	14,906	0	53,097
犬上川	0	2,890	87,557	32,686	6,124	129,257
	0	2,949	90,401	37,299	6,124	136,773
愛知川	0	0	0	23,155	7,106	30,261
	0	0	0	24,496	8,049	32,545
野洲川	0	0	774,706	166,215	4,256	945,177
	0	0	803,666	187,581	4,705	995,952
和途川	0	0	3	1,002	47	1,052
	0	0	4	1,216	47	1,267
計	3	6,105,065	1,910,302	549,924	215,883	8,781,177
	3	6,629,881	2,710,220	808,734	247,286	10,396,124

上段：有効産着卵数 下段：総産着卵数

表5 主要河川における有効産着卵数の年別比較

単位：百万粒

河川名	調査年											
	平成8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	平均*	18年
安曇川南流	260	1,045	182	1,645	1,254	1,739	157	1,059	79	816	802	1,604
安曇川北流	64	濁水	67	濁水	125	濁水	23	濁水	1	濁水	56	濁水
石田川	724	7,489	395	2,769	4,287	6,893	349	803	562	2,854	2,411	405
知内川	484	1,775	276	20,808	2,533	2,414	1,812	744	260	1,852	1,486	2,752
塩津大川	44	1,190	29	2,145	213	185	266	254	111	210	309	49
姉川	8,654	6,698	386	1,728	4,272	4,667	1,868	2,215	2,261	7,992	3,963	2,793
天野川	29	292	161	141	50	154	62	152	280	356	162	23
芹川	31	77	689	143	17	303	0	190	156	353	159	50
犬上川	69	1,224	198	104	103	233	107	445	447	755	299	129
愛知川	122	76	39	68	349	738	0	22	23	45	93	30
野洲川	366	130	4	6	119	53	661	56	0	97	104	945
和運川	30	73	23	13	40	29	18	18	80	3	31	1
全調査河川**	10,877	20,070	2,448	29,570	13,361	17,409	5,322	5,957	4,260	15,333	11,574	8,781

*：平均は、平成8年～平成17年の最大値・最小値を除いた8ヵ年の平均値。ただし、安曇川北流は濁水を除くすべての計測値の平均値。
**：数値は表示単位未満を四捨五入しており、各河川の合計と全調査河川の値が一致しないことがある。

表6 調査次別有効産着卵数の年別比較

単位：百万粒

年	調査月日						全調査次**
	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	
平成8年	8/27～28 0	9/9～17 8,001	9/24～27 2,186	10/7～11 553	10/21～23 133	11/6～8 3	10,876
9年	8/27～28 0	9/8～10 527	9/22, 24, 25 18,817	10/6～8 694	10/20～22 30	11/4～5 2	20,070
10年	8/24～25 0	9/7～9 393	9/21, 24 356	10/5～8 1,699	10/19 0	11/2, 4, 5 0	2,448
11年	8/23～24 0	9/6～7 41	9/20～22 21,635	10/4～6 7,809	10/18～20 72	11/1～2 13	29,570
12年	8/29～30 0	9/4～5 0	9/18～21 10,187	10/2～5 2,707	10/16～18 466	10/30, 11/1 0	13,361
13年	8/27, 29, 30 7	9/10, 11, 13, 14 5,649	9/25～28 10,360	10/10～12 1,327	10/22～23 65		17,409
14年	8/26～27 0	9/9～10 6	9/24～26 1,830	10/7～10 3,461	10/21～23 25	11/5～6 0	5,322
15年	8/25～26 0	9/8～10 1,846	9/22, 24, 25, 29 3,263	10/6～9 823	10/20～22 25	11/4～5 0	5,957
16年	8/25～26 0	9/6～8 1,763	9/21, 22, 24 1,833	10/4, 7 659	10/18～19 4	11/2 0	4,260
17年	8/29～30 9	9/11～13 11,603	9/25～27 3,406	10/10～12 180	10/23～25 136		15,333
平均*	1	2,278	6,485	1,490	61	1	11,574
18年	8/29～30 0	9/11～13 6,105	9/25～27 1,910	10/10～12 550	10/23～25 216		8,781

*：平均は、平成8年～平成17年の最大値・最小値を除いた8ヵ年（第6次調査は5ヵ年）の平均値。
**：数値は表示単位未満を四捨五入しており、各調査次の合計と全調査次の値が一致しないことがある。

表7 水域別ヒウオ採集尾数

水 域 名	調 査 次 (平成18年)											
	第1次調査 (10月17-19日)				第2次調査 (11月21, 27日)				第3次調査 (12月18, 19日)			
	1	2	計	平均	1	2	計	平均	1	2	計	平均
南浜～早崎沖	49	123	172	86	51	39	90	45	3	9	12	6
塩津湾内	24	86	110	55	7	34	41	21	4	0	4	2
竹生島周辺	123	98	221	111	61	21	82	41	12	15	27	14
海津～石田川沖	18	70	88	44	11	34	45	23	8	14	22	11
今津沖	2	3	5	3	49	52	101	51	7	3	10	5
船木～大溝沖	137	218	355	178	57	14	71	36	8	10	18	9
明神崎～舞子沖	99	32	131	66	13	9	22	11	1	1	2	1
北比良～和辻沖	70	209	279	140	18	32	50	25	6	2	8	4
菖蒲～長命寺沖	59	104	163	82	25	65	90	45	5	16	21	11
全 水 域			1,524	85			592	33			124	7

表8 水域別採集ヒウオの体型

水 域 名	調 査 次 (平成18年)																	
	第1次調査 (10月17-19日)						第2次調査 (11月21, 27日)						第3次調査 (12月18, 19日)					
	全 長 (mm)			体 重 (mg)			全 長 (mm)			体 重 (mg)			全 長 (mm)			体 重 (mg)		
	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均
南浜～早崎沖	29.9	11.2	20.0	91	2	23.5	33.9	12.6	23.2	141	3	35.2	29.4	18.0	24.8	69	12	37.8
塩津湾内	26.8	10.4	19.0	60	2	19.3	33.0	14.5	22.3	125	5	29.8	33.4	25.7	28.9	108	39	64.0
竹生島周辺	26.4	10.2	18.7	57	2	17.1	32.5	14.9	22.7	107	6	29.5	31.4	18.9	25.6	91	10	43.9
海津～石田川沖	25.3	6.8	16.2	43	1	10.6	31.0	15.6	22.1	81	7	27.8	37.8	18.7	26.2	171	11	48.5
今津沖	23.4	14.2	18.4	33	5	16.8	29.7	12.3	21.7	78	3	26.6	27.7	15.5	21.9	49	5	25.2
舟木～大溝沖	26.3	11.9	17.8	57	2	13.7	39.3	19.7	24.7	284	17	43.5	34.3	22.1	29.5	126	23	72.9
明神崎～舞子沖	27.4	11.1	18.2	64	2	15.6	34.3	17.3	24.5	123	9	42.9	31.8	26.8	29.3	86	43	64.5
北比良～和辻沖	27.1	10.5	17.7	63	2	14.4	31.9	16.4	23.4	94	9	34.4	38.4	20.2	28.4	191	14	66.9
菖蒲～長命寺沖	26.7	11.2	17.0	61	2	12.5	32.8	15.9	24.5	102	5	39.8	65.2	14.2	26.8	1546	5	111.6
全 水 域	29.9	6.8	18.1	91	1	15.9	39.3	12.3	23.0	284	3	33.3	65.2	14.2	26.2	1546	5	59.9

表9 採集日別ヒウオのふ化日組成

月日(平成18年)	10月3日	10月17日	11月8日	11月27日	11月27日*	12月18日
全採集尾数	148	541	209	172	—	52
解析尾数	98	185	156	118	68	48
9月11日	0					
9月12日	0					
9月13日	1					
9月14日	1					
9月15日	1					
9月16日	5	2			3	
9月17日	14	1				
9月18日	18	2			2	
9月19日	17	5			3	
9月20日	16	6			6	
9月21日	9	4		1	6	
9月22日	12	10			5	
9月23日	2	7			6	
9月24日	2	8			10	
9月25日		11			7	
9月26日		10		1	8	
9月27日		8	1		3	
9月28日		14			5	
ふ 9月29日		11			2	
9月30日		19			1	
10月1日		23	4		1	
10月2日		13	3	1		
10月3日		9	3			
10月4日		11	5			
10月5日		5	8			
10月6日		2	5	2		
化 10月7日		3	6			
10月8日		0	9	1	1	
10月9日		1	7	3		
10月10日		0	7	2		
10月11日			3	3		
10月12日			6			
10月13日			6	5		1
10月14日			10	6		
日 10月15日			8	9		1
10月16日			7	9		2
10月17日			7	4		3
10月18日			11	10		2
10月19日			8	6		2
10月20日			6	18		4
10月21日			7	9		1
10月22日			4	7		2
10月23日			11	4		5
10月24日			1	6		5
10月25日			1	2		5
10月26日			1	4		6
10月27日			1	1		3
10月28日						1
10月29日				1		
10月30日						
10月31日						
11月1日						
11月2日				1		1
11月3日						
11月4日				1		
11月5日						1
11月6日						
11月7日						1
11月8日				1		1
11月9日						
11月10日						
11月11日						

表10 水域別ヒウオ採集尾数の年別比較（10月期）

尾／曳網

水域名	平成8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	平均	18年
	10/14, 15	10/1, 2	10/22, 23	10/7, 8	10/27, 30	10/16, 19	10/3, 4		10/17, 18	10/3, 4		10/17-19
南浜～早崎沖	97	151	303	59	400	124	2		74	138	135	86
塩津湾内	321	27	133	38	276	29	7		14	147	95	55
竹生島周辺	945	77	413	13	358	243	9		72	204	197	111
海津～石田川沖	791	65	230	118	412	196	10	欠測	23	264	187	44
今津沖	1,660	42	468	201	510	144	7		13	648	289	3
舟木～大溝沖	605	64	573	287	374	111	9		40	480	276	178
明神崎～舞子沖	358	30	353	289	416	100	7		21	177	190	66
北比良～和邇沖	161	87	293	197	699	93	12		66	70	138	140
菫蒲～長命寺沖	396	51	162	268	324	122	8		89	135	164	82
全水域	592	66	325	163	419	129	8		46	251	200	85

注) 平均は、平成8年～平成17年の最大値・最小値および欠測値を除いた7カ年の平均値。

表11 水域別ヒウオ採集尾数の年別比較（11月期）

尾／曳網

水域名	8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	平均	18年
	11/11, 14	10/29, 30	11/24, 26	11/8, 10	11/27, 29	11/13, 15	11/6, 7	11/20, 29	11/8, 9	11/7, 9		11/21, 27
南浜～早崎沖	101	392	455	80	208	35	20	17	92	33	120	45
塩津湾内	105	252	123	40	277	34	35	14	148	4	94	21
竹生島周辺	81	406	289	95	172	28	25	30	80	7	100	41
海津～石田川沖	126	923	218	163	141	147	29	12	26	10	108	23
今津沖	50	569	285	198	191	56	28	11	13	18	105	51
舟木～大溝沖	180	293	286	179	46	35	11	6	30	3	97	36
明神崎～舞子沖	159	250	465	242	68	88	18	12	50	2	111	11
北比良～和邇沖	82	239	139	285	236	83	5	19	14	3	102	25
菫蒲～長命寺沖	32	392	76	352	47	185	12	20	55	20	98	45
全水域	111	404	268	175	157	74	20	15	56	11	110	33

注) 平均は、平成8年～平成17年の最大値・最小値を除いた8カ年の平均値。

表12 水域別ヒウオ採集尾数の年別比較（12月期）

尾／曳網

水域名	8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	平均	18年
	12/10, 16	12/1, 4	12/15, 16	12/8, 9	12/18, 20	12/12, 18	12/3, 4	12/18, 21	12/6, 7	12/7, 14		12/18, 19
南浜～早崎沖	50	78	133	37	12	36	11	4	9	16	31	6
塩津湾内	15	83	31	25	16	16	1	0	7	2	14	2
竹生島周辺	301	125	131	89	16	4	6	9	35	3	52	14
海津～石田川沖	159	98	191	73	57	29	3	6	15	2	55	11
今津沖	210	99	207	48	39	32	5	0	18	1	56	5
舟木～大溝沖	30	197	101	42	17	19	10	3	10	65	37	9
明神崎～舞子沖	55	648	172	43	9	40	9	1	7	27	45	1
北比良～和邇沖	12	1,047	46	119	5	26	3	3	2	13	28	4
菫蒲～長命寺沖	20	545	233	79	8	41	15	8	5	7	51	11
全水域	78	338	128	59	20	27	7	4	12	15	43	7

注) 平均は、平成8年～平成17年の最大値・最小値を除いた8カ年の平均値。

表13 ヒウオの水域別平均体重の年別比較（10月期）

水 域 名	mg											
	平成8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	平均	18年
	10/14, 15	10/1, 2	10/22, 23	10/7, 8	10/27, 30	10/16, 19	10/3, 4		10/17, 18	10/3, 4		10/17-19
南浜～早崎沖	18.9	7.6	12.4	7.1	43.0	13.3	4.3		25.9	8.7	13.4	23.5
塩津湾内	15.7	6.3	13.5	7.6	33.3	16.8	9.1		28.4	8.9	14.3	19.3
竹生島周辺	23.4	7.2	19.2	6.4	47.3	28.3	10.5		17.0	9.3	16.4	17.1
海津～石田川沖	24.8	7.8	10.6	6.7	31.0	19.3	7.5	欠測	25.8	9.5	15.0	10.6
今津沖	27.3	8.4	11.8	11.4	38.2	15.8	6.7		20.2	9.9	15.0	16.8
舟木～大溝沖	29.9	1.8	13.4	11.9	40.5	-	8.4		16.0	10.9	15.1	13.7
明神崎～舞子沖	22.9	6.3	16.4	10.4	34.2	-	8.5		16.1	10.1	14.1	15.6
北比良～和蓮沖	19.6	6.7	13.2	9.1	20.5	-	9.0		12.8	8.8	12.1	14.4
菖蒲～長命寺沖	22.4	5.0	14.5	11.7	28.7	-	8.5		14.5	8.8	13.4	12.5
全 水 域	22.8	6.5	13.9	9.7	35.2	18.9	8.5		18.6	9.4	14.5	15.9

注) 平均は、平成8年～平成17年の最大値・最小値および欠測値を除いた7カ年の平均値。

表14 ヒウオの水域別平均体重の年別比較（11月期）

水 域 名	mg											
	8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	平均	18年
	11/11, 14	10/29, 30	11/24, 26	11/8, 10	11/27, 29	11/13, 15	11/6, 7	11/20, 29	11/8, 9	11/7, 9		11/21, 27
南浜～早崎沖	28.1	22.8	24.4	29.1	48.4	26.0	13.6	47.8	19.0	19.9	27.1	35.2
塩津湾内	33.4	25.5	31.7	26.5	44.7	36.3	27.6	42.9	25.9	14.1	31.2	29.8
竹生島周辺	36.8	29.0	27.5	28.8	42.0	54.2	33.9	42.6	17.5	44.7	35.7	29.5
海津～石田川沖	31.2	28.6	39.1	33.5	53.0	42.0	31.1	31.7	13.5	25.4	32.8	27.8
今津沖	28.5	29.2	42.3	37.8	52.9	55.3	30.0	37.6	16.7	12.2	34.4	26.6
舟木～大溝沖	51.2	31.8	47.8	51.3	57.9	49.4	47.6	157.1	25.2	20.5	45.3	43.5
明神崎～舞子沖	43.8	29.4	33.0	45.8	43.7	47.7	29.1	27.6	19.0	15.5	33.9	42.9
北比良～和蓮沖	36.6	26.2	35.1	33.6	33.5	27.2	34.8	30.1	11.7	37.2	32.1	34.4
菖蒲～長命寺沖	32.8	27.6	38.0	31.5	40.7	39.5	31.0	37.8	13.6	15.0	31.7	39.8
全 水 域	36.4	27.6	35.3	36.2	46.4	40.4	29.5	42.9	18.9	20.1	33.6	33.3

注) 平均は、平成8年～平成17年の最大値・最小値を除いた8カ年の平均値。

表15 ヒウオの水域別平均体重の年別比較（12月期）

水 域 名	mg											
	8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	平均	18年
	12/10, 16	12/1, 4	12/15, 16	12/8, 9	12/18, 20	12/12, 18	12/3, 4	12/18, 21	12/6, 7	12/7, 14		12/18, 19
南浜～早崎沖	66.6	39.5	42.5	74.3	49.0	89.6	26.7	46.4	54.7	38.6	51.5	37.8
塩津湾内	97.8	49.1	45.2	71.2	111.0	201.1	18.5	-	42.8	42.0	65.6	64.0
竹生島周辺	59.7	78.1	40.5	51.3	59.9	53.4	30.2	56.8	49.1	37.3	51.0	43.9
海津～石田川沖	69.9	43.5	44.1	63.6	69.0	90.6	27.2	97.0	50.1	108.3	66.0	48.5
今津沖	70.5	43.3	40.9	67.2	63.6	156.7	37.4	-	42.6	46.0	53.4	25.2
舟木～大溝沖	110.2	59.3	47.2	67.9	86.6	136.7	41.0	109.5	44.6	29.0	70.8	72.9
明神崎～舞子沖	68.0	51.9	40.0	84.9	55.7	58.5	26.4	161.0	35.2	27.9	52.8	64.5
北比良～和蓮沖	65.2	53.8	37.1	69.4	46.1	78.4	19.6	88.4	28.5	27.0	50.7	66.9
菖蒲～長命寺沖	45.3	53.7	41.3	60.3	43.0	63.8	26.3	57.9	41.4	22.6	46.2	111.6
全 水 域	73.5	51.7	42.3	68.5	71.2	98.6	29.4	73.7	46.2	31.7	57.4	59.9

注) 平均は、平成8年～平成17年の最大値・最小値を除いた8カ年の平均値。

表16 調査次別ヒウオ体重組成

調査次	調査月日	総採集尾数	平均体重 (mg)	体 重 区 分 (mg)								%
				0~29	30~59	60~89	90~119	120~149	150~179	180~209	210<	
第1次調査	10月17-19日	1,524	15.9	84.78	14.39	0.69	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第2次調査	11月21, 27日	592	33.3	55.42	35.39	6.11	1.87	1.08	0.00	0.00	0.00	0.13
第3次調査	12月18, 19日	124	59.9	27.59	50.00	13.79	5.18	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86

表17 ヒウオ体重組成の年度別比較（10月期）

調査年	調査月日	総採集尾数	平均体重 (mg)	体 重 区 分 (mg)								%
				0~29	30~59	60~89	90~119	120~149	150~179	180~209	210<	
8年	10/14, 15	10,660	22.8	78.82	17.39	3.46	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9年	10/ 1, 2	1,184	6.5	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10年	10/22, 23	5,849	13.9	95.49	3.82	0.35	0.23	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00
11年	10/ 7, 8	2,937	9.7	99.18	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12年	10/27, 30	7,533	35.2	56.10	30.66	8.78	1.56	0.56	0.89	0.56	0.89	0.89
13年	10/16, 19	2,319	18.9	81.32	16.26	1.98	0.22	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
14年	10/ 3, 4	137	8.5	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15年	欠 測											
16年	10/17, 18	821	18.6	80.97	17.03	1.83	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17年	10/ 3, 4	4,523	9.4	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
平均		3,595	14.5	90.83	7.90	1.09	0.14	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00
18年	10/17-19	1,524	15.9	84.78	14.39	0.69	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

* : 総採集尾数と平均体重の平均は、平成8年～平成17年の最大値・最小値および欠測値を除いた7カ年の平均値。

表18 ヒウオ体重組成の年度別比較（11月期）

調査年	調査月日	総採集尾数	平均体重 (mg)	体 重 区 分 (mg)								%
				0~29	30~59	60~89	90~119	120~149	150~179	180~209	210<	
8年	11/11, 14	3,330	36.6	50.03	36.26	11.06	1.81	0.56	0.00	0.14	0.14	0.14
9年	10/29, 30	12,123	27.6	63.33	30.47	5.53	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
10年	11/24, 26	8,035	35.3	44.54	48.72	5.39	0.67	0.40	0.07	0.07	0.07	0.13
11年	11/ 8, 10	5,245	36.2	49.24	41.63	5.39	1.59	0.83	0.41	0.41	0.41	0.48
12年	11/27, 29	4,717	46.4	35.96	41.87	13.72	5.28	1.27	0.77	0.35	0.77	0.77
13年	11/13, 15	2,220	40.4	54.98	30.48	7.81	2.49	1.25	0.75	0.66	1.58	1.58
14年	11/ 6, 7	362	29.5	61.69	26.48	9.01	1.97	0.56	0.28	0.00	0.00	0.00
15年	11/20, 29	278	42.9	42.03	44.57	8.33	2.17	0.72	0.72	0.00	1.45	1.45
16年	11/ 8, 9	1,014	18.9	82.26	12.74	3.71	0.81	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00
17年	11/ 7, 9	197	20.1	85.65	9.04	1.60	0.53	1.06	0.53	1.06	0.53	0.53
平均		3,150	33.6	56.01	33.06	7.03	1.51	0.73	0.35	0.20	0.45	0.45
18年	11/ 21, 27	592	33.3	55.42	35.39	6.11	1.87	1.08	0.00	0.00	0.00	0.13

* : 総採集尾数と平均体重の平均は、平成8年～平成17年の最大値・最小値を除いた8カ年の平均値。

表19 ヒウオ体重組成の年度別比較（12月期）

調査年	調査月日	総採集尾数	平均体重 (mg)	体 重 区 分 (mg)								%
				0~29	30~59	60~89	90~119	120~149	150~179	180~209	210<	
8年	12/10, 16	2,334	73.5	14.36	37.04	24.97	13.63	4.06	1.56	1.46	2.91	2.91
9年	12/ 1, 4	10,141	51.7	25.94	48.68	13.88	6.42	2.58	1.26	0.70	0.56	0.56
10年	12/15, 16	3,833	42.3	24.53	64.57	9.31	1.23	0.29	0.00	0.07	0.00	0.00
11年	12/ 8, 9	1,780	68.5	11.33	43.19	26.41	9.70	4.89	1.87	0.98	1.63	1.63
12年	12/18, 20	588	71.2	5.18	45.96	29.61	11.18	3.73	1.86	1.04	1.45	1.45
13年	12/12, 18	814	98.6	7.23	40.31	24.94	9.95	6.20	3.10	1.42	6.85	6.85
14年	12/ 3, 4	123	29.4	61.98	32.23	3.31	0.83	0.83	0.00	0.00	0.83	0.83
15年	12/18, 21	65	73.7	10.77	36.92	29.23	9.23	6.15	3.08	0.00	4.62	4.62
16年	12/ 6, 7	212	46.2	20.28	58.49	15.10	5.66	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
17年	12/ 7, 14	268	31.7	66.12	25.80	5.38	0.54	0.54	0.54	0.00	1.08	1.08
平均		1,244	57.4	22.05	42.85	18.65	6.78	2.91	1.27	0.53	1.64	1.64
18年	12/18, 19	124	59.9	27.59	50.00	13.79	5.18	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86

* : 総採集尾数と平均体重の平均は、平成7年～平成16年の最大値・最小値を除いた8カ年の平均値。

表20 漁獲アユの体型

	平成17年11月				12月				平成18年1月				2月				3月		
	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬
エ 体長(mm)	-	-	41.07	41.07	43.87	-	-	43.87	-	-	-	-	42.93	44.92	45.77	44.54	47.83	51.42	51.46
リ 体重(g)	-	-	0.552	0.552	0.714	-	-	0.714	-	-	-	-	0.600	0.705	0.808	0.704	0.941	1.245	1.214
ヤ 体長(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ナ 体重(g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	4月				5月				6月				7月				8月		
	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬
エ 体長(mm)	52.37	53.63	53.37	53.11	56.68	61.78	65.07	60.97	68.73	64.46	67.68	66.96	68.58	68.54	78.09	71.38	78.74	73.33	-
リ 体重(g)	1.363	1.605	1.657	1.513	2.218	3.475	4.080	3.209	4.741	3.946	5.006	4.564	4.542	4.112	6.651	5.092	7.027	4.866	-
ヤ 体長(mm)	70.57	70.98	-	70.67	75.28	88.10	90.73	81.34	94.78	92.83	92.54	91.95	92.90	86.90	82.30	92.44	96.75	76.78	-
ナ 体重(g)	3.597	3.904	-	3.699	5.082	9.012	10.041	6.983	11.904	10.962	10.870	10.882	11.943	10.129	7.834	11.718	12.476	6.323	-

表21 エリ漁獲アユの月別体型の年別比較

	11月		12月		1月		2月		3月	
	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)
平成8年	40.97	0.543	40.20	0.550	-	-	41.59	0.565	43.40	0.723
9年	37.35	0.366	38.36	0.395	-	-	41.42	0.609	48.57	1.083
10年	38.56	0.395	40.28	0.479	-	-	41.46	0.516	47.20	0.896
11年	40.11	0.495	42.85	0.623	-	-	44.13	0.835	48.66	1.105
12年	39.65	0.459	39.48	0.460	40.86	0.507	46.54	0.851	50.98	1.297
13年	40.25	0.516	42.23	0.629	46.67	0.983	-	-	56.14	1.859
14年	42.18	0.661	47.52	1.025	-	-	47.79	1.076	56.39	1.872
15年	42.30	0.558	44.86	0.740	-	-	45.71	0.835	50.86	1.283
16年	45.82	0.856	47.92	1.022	-	-	44.09	0.796	55.09	1.831
17年	39.70	0.456	42.89	0.686	-	-	45.87	0.918	49.16	1.245
平均	40.69	0.531	42.66	0.661	43.77	0.745	44.29	0.778	50.65	1.319
18年	41.07	0.552	43.87	0.714	-	-	44.54	0.704	50.37	1.142

	4月		5月		6月		7月		8月	
	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)
平成8年	43.68	0.771	46.97	1.416	59.38	3.192	66.82	4.286	81.97	7.922
9年	53.91	1.692	58.56	2.458	66.99	3.722	71.39	4.824	-	-
10年	52.72	1.479	55.00	1.844	58.01	2.168	64.13	3.121	62.39	2.765
11年	49.49	1.187	56.50	2.359	67.54	4.339	75.64	5.707	79.43	6.874
12年	58.38	2.103	58.53	2.639	61.21	3.215	66.01	3.865	80.58	6.925
13年	55.73	1.864	59.32	2.426	61.06	2.686	63.84	3.233	67.01	3.671
14年	56.27	1.865	58.28	2.232	59.21	2.387	61.78	2.782	65.38	3.261
15年	56.78	1.992	59.42	2.738	64.16	3.718	70.51	4.614	73.70	4.868
16年	59.77	2.506	64.10	3.321	70.47	4.983	-	-	-	-
17年	54.87	1.981	63.12	3.766	72.14	5.550	91.71	11.252	-	-
平均	54.16	1.744	57.98	2.520	64.02	3.596	70.20	4.854	72.92	5.184
18年	53.11	1.513	60.97	3.209	66.96	4.564	71.38	5.092	78.87	7.053

注) 体長および体重の値は月平均値。

表22 ヤナ漁獲アユの月別体型の年別比較

	11月		12月		1月		2月		3月	
	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)
平成8年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11年	—	—	—	—	—	—	—	—	84.11	6.864
12年	—	—	—	—	—	—	—	—	74.81	4.673
13年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14年	—	—	—	—	—	—	—	—	72.23	4.118
15年	—	—	—	—	—	—	—	—	83.82	6.470
16年	—	—	—	—	—	—	—	—	79.08	5.353
17年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平均	—	—	—	—	—	—	—	—	78.81	5.496
18年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	4月		5月		6月		7月		8月	
	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)	体長(mm)	体重(g)
平成8年	69.69	4.354	78.03	6.923	83.75	8.788	74.58	5.966	—	—
9年	82.97	7.355	87.00	8.537	76.08	5.401	78.98	6.666	83.12	7.784
10年	81.07	6.225	83.88	7.518	70.23	4.005	68.89	3.823	—	—
11年	78.47	5.515	87.65	8.691	89.05	10.092	90.35	10.504	—	—
12年	73.89	4.745	78.82	6.544	79.18	6.558	80.77	6.810	—	—
13年	73.48	4.281	77.76	5.536	71.13	4.300	69.60	3.503	—	—
14年	70.66	3.769	71.61	4.048	68.34	3.448	68.79	3.799	67.92	3.635
15年	85.12	6.914	93.99	10.668	90.83	10.241	85.14	8.615	87.93	8.485
16年	83.55	6.781	83.33	6.954	82.21	7.259	82.76	7.214	90.71	9.744
17年	85.94	8.607	105.48	15.767	101.10	14.280	100.35	15.116	—	—
平均	78.48	5.855	84.76	8.119	81.19	7.437	80.02	7.202	82.42	7.412
18年	70.67	3.699	81.34	6.983	91.95	10.882	92.44	11.718	86.77	9.400

注) 体長および体重の値は月平均値。

