

資料 コアユ資源予測調査データ(平成24年度)

寺井章人*¹・遠藤 誠・田中秀具・井戸本純一・上野世司*¹・臼杵崇広*¹・上垣雅史*²

Data : Research on Forecasting of Ayu *Plecoglossus altivelis* Resources in Lake Biwa, 2012

Akihito Terai, Makoto Endo, Hidetomo Tanaka, Jun-ichi Idomoto, Seiji Ueno, Takahiro Usuki
and Masashi Uegaki

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	調査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

エリによるアユ漁は、平成23年12月1日から12月19日までに約36.6トンが漁獲され、1.83トン/日で、12月1日から操業が開始されるようになった過去2年の平均1.25トン/日と比べ好調であった。12月20日から翌年1月9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

24年1月10日以降のアユの漁獲状況については、詳細な漁獲量は不明なものの、漁業者への聞き取り調査等の結果から総合的に判断すると、4月下旬までは低水準であったが、6月以降は例年並みからやや高水準で推移した。

ヤナによるアユ漁は、姉川、安曇川および石田川では4月に、知内川では5月にそれぞれ操業が開始さ

*¹ 現所属：滋賀県農政水産部水産課

*² 現所属：滋賀県商工労働観光部観光振興局

れた。アユの本格的な河川遡上は5月中旬からで、遡上時期、総漁獲量ともにほぼ平年並みであった。

アユの漁獲規制としては、滋賀県漁業調整規則に基づく禁止期間(8/21～11/20)等の措置がとられた。

産卵期である平成24年秋の河川の状況については、9月18日の台風までは多くの河川で水量が少なかったが、その後は平年並みからやや少ない水量で推移していた。しかし、河川への産卵親魚の遡上がほとんど見られず、産卵総数も7.1億粒で平年の約6%と極めて少なかった。

人工河川の活用によるアユの増殖事業としては、養成親魚15トン(追加放流7トン含む)が安曇川人工河川、姉川に遡上した天然親魚4.5トンが姉川人工河川および田川に放流された。この結果、両人工河川から合計34億尾のふ化仔魚が流下した。

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24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」に装備された科学計量魚群探知機(SIMRAD製ER-60)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8～9ノット、魚群探知機の周波数は70 KHzおよび200

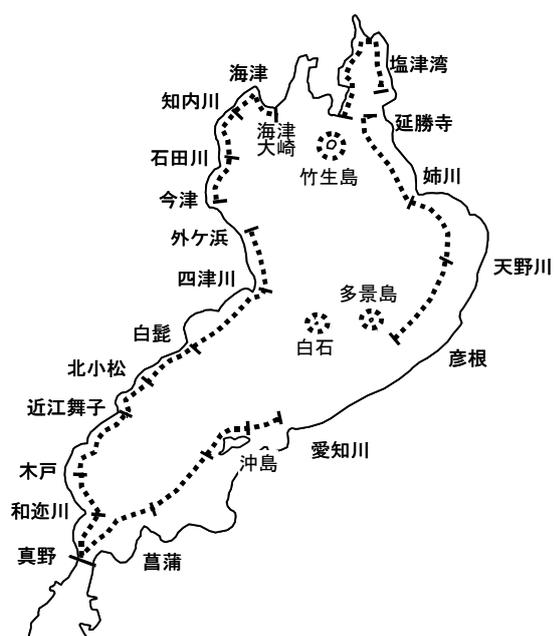


図1 湖中アユ魚群分布調査コース

KHzとした。魚群映像は、小群(高さ3.5m×水平方向10m)、中群(高さ7m×水平方向20m)、大群(高さ10.5m×水平方向30m)に分けて計数し、次の式により小群数に換算した。

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

2. 産卵状況調査

- 1) 調査日：第1次 平成24年 8月27～28日
第2次 平成24年 9月10～11日
第3次 平成24年 9月24～27日
第4次 平成24年10月9～11日
第5次 平成24年10月22～25日
第6次 平成24年11月5～7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カ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

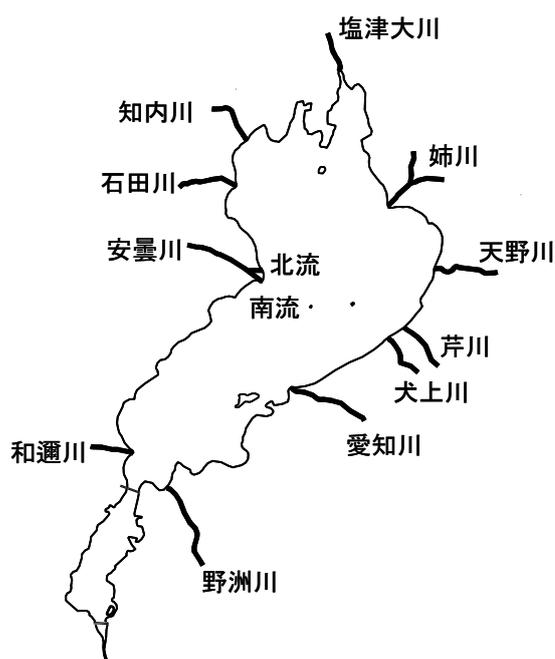


図2 産卵状況調査対象河川

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24年10月16, 20日
 第2次 平成24年11月12, 15日
 第3次 平成24年12月13, 14日

- (補完調査) 1回目 平成24年10月5日
 2回目 平成24年10月20日
 3回目 平成24年10月30日
 4回目 平成24年11月15日
 5回目 平成24年11月28日
 6回目 平成24年12月13日

通常調査は、原則として新月の夜間に実施した。

2) 調査水域：調査は琵琶湖北湖の9水域で実施した(図3)。

3) 方法：通常調査はヒウオ生息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4水域で6回としたが、このうち2回(安曇川沖と北湖中央)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。補完調査では凍結保存した後、耳石を摘出して日齢を調べ、ふ化日を求めた。

- 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)

2) 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。

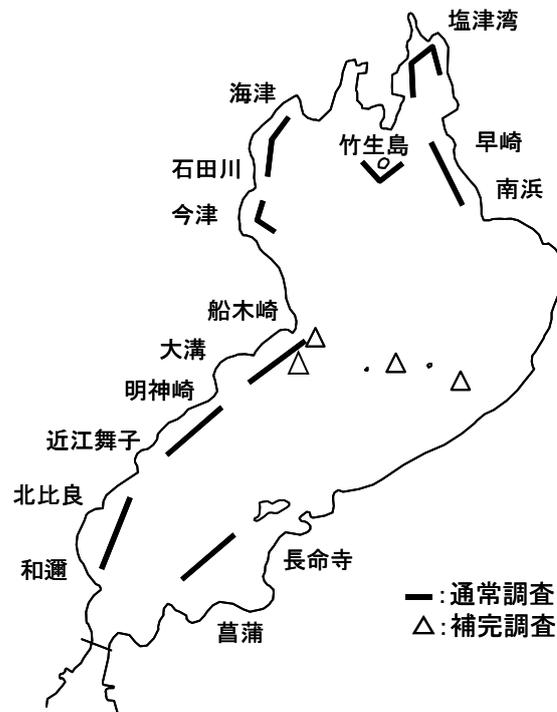


図3 ヒウオ生息状況調査コース

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

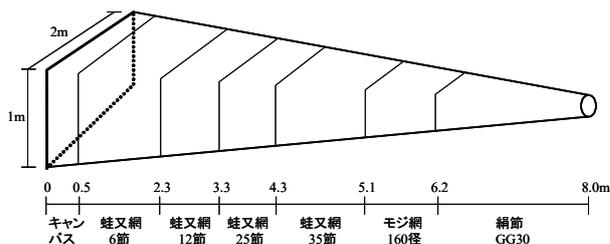


図4 角形幼生網

*：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。

表1 水域別魚群出現数

水 域 名	調 査 月 日 平成24年(2012年)															
	1月17.18.20日				2月14.16日				3月15.16日				4月17.18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	2	2	0	1	1	5	0	1	5	9	0	0	6	6
天野川～姉川	0	0	4	4	0	1	2	6	0	0	4	4	0	1	6	10
姉川～延勝寺	2	4	6	40	0	2	11	19	0	0	5	5	0	1	23	27
塩津湾	0	2	26	34	0	5	28	48	0	2	15	23	1	3	21	42
竹生島	2	2	6	32	0	1	7	11	1	5	9	38	0	1	7	11
海津大崎～海津	1	4	7	32	0	3	5	17	0	4	1	17	0	3	7	19
海津～知内川	0	1	1	5	0	2	4	12	0	0	5	5	0	0	2	2
知内川～石田川	1	5	9	38	2	3	22	52	0	1	6	10	1	3	8	29
石田川～今津	0	0	5	5	0	1	9	13	0	0	8	8	0	0	5	5
外ヶ浜～四津川	0	0	3	3	0	1	7	11	1	2	14	31	0	2	4	12
沖の白石・多景島	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	5
愛知川～沖島北	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
沖島	0	3	11	23	0	0	4	4	1	6	10	43	0	0	4	4
沖島南～菖蒲	0	0	14	14	0	3	8	20	2	1	13	35	0	0	3	3
菖蒲～真野川	0	2	10	18	0	0	4	4	0	0	1	1	0	0	5	5
真野川～和迹川	1	2	7	24	0	0	8	8	0	0	4	4	0	0	2	2
和迹川～木戸	5	3	13	70	0	1	6	10	0	0	20	20	0	0	5	5
木戸～近江舞子	0	5	10	30	0	1	19	23	1	1	11	24	0	0	3	3
近江舞子～北小松	0	2	3	11	0	1	5	9	0	1	4	8	0	0	4	4
北小松～白髭	0	3	10	22	0	4	15	31	0	1	8	12	0	1	7	11
白髭～四津川	1	5	14	43	1	4	16	41	1	3	10	31	0	2	13	21
計	13	43	166	455	3	34	181	344	7	28	155	330	2	18	136	226

水 域 名	調 査 月 日 平成24年(2012年)															
	5月15.16日				6月12. 13日				7月10. 11日				8月21.22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	4	4	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	4	4
天野川～姉川	0	0	6	6	0	0	5	5	0	0	8	8	0	0	5	5
姉川～延勝寺	0	1	24	28	3	9	28	91	3	6	20	71	0	0	10	10
塩津湾	1	3	13	34	0	3	18	30	1	3	15	36	0	1	13	17
竹生島	0	1	7	11	1	1	10	23	1	5	11	40	0	2	3	11
海津大崎～海津	0	1	7	11	0	0	2	2	1	2	1	18	0	0	3	3
海津～知内川	0	1	4	8	0	1	9	13	2	5	5	43	0	0	0	0
知内川～石田川	0	1	13	17	0	0	12	12	0	0	12	12	0	0	10	10
石田川～今津	0	2	18	26	0	1	6	10	0	1	5	9	0	1	4	8
外ヶ浜～四津川	1	1	4	17	2	3	13	43	0	0	2	2	5	6	12	81
沖の白石・多景島	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1
愛知川～沖島北	0	0	3	3	0	0	1	1	0	0	3	3	0	0	2	2
沖島	0	2	4	12	2	6	6	48	0	0	5	5	0	0	1	1
沖島南～菖蒲	0	1	1	5	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	4
菖蒲～真野川	0	0	2	2	0	0	7	7	0	0	1	1	0	0	2	2
真野川～和迹川	0	0	2	2	0	0	5	5	0	0	0	0	0	1	8	12
和迹川～木戸	2	0	6	24	0	2	5	13	0	0	0	0	0	0	3	3
木戸～近江舞子	0	3	2	14	0	0	8	8	0	0	1	1	0	0	2	2
近江舞子～北小松	0	0	3	3	0	2	2	10	0	0	0	0	0	0	2	2
北小松～白髭	0	2	16	24	0	3	12	24	0	0	3	3	0	0	5	5
白髭～四津川	1	5	17	46	0	4	22	38	0	0	5	5	1	3	13	34
計	5	24	158	299	8	35	175	387	8	22	99	259	6	14	107	217

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
18	29	56	105	590	30	63	186	708	26	34	97	467	4	5	17	73
19	31	31	72	475	7	10	62	165	7	15	77	200	24	26	73	393
20	34	41	90	560	24	25	89	405	15	32	71	334	10	17	45	203
21	23	41	141	512	19	33	129	432	19	25	102	373	6	16	55	173
22	14	21	96	306	21	51	137	530	18	46	162	508	24	35	103	459
23	7	18	64	199	12	32	271	507	8	18	145	289	1	12	97	154
平均				386				372				289				211
24	13	43	166	455	3	34	181	344	7	28	155	330	2	18	136	226

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
18	0	1	19	23	6	15	26	140	3	5	29	76	3	3	35	74
19	24	44	110	502	41	92	182	919	1	11	139	192	11	26	86	289
20	12	36	101	353	15	46	112	431	14	34	97	359	16	35	150	434
21	16	25	83	327	17	42	121	442	34	52	203	717	41	56	164	757
22	29	62	166	675	34	73	239	837	4	36	209	389	48	93	183	987
23	36	76	202	830	35	64	388	959	28	65	180	692	28	59	116	604
平均				363				525				277				374
24	5	24	158	299	8	35	175	387	8	22	99	259	6	14	107	217

注) 平均は、平成14年～平成23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

河川名	項目	調 査 月 日 平成24年(2012年)					
		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
		8月27・28日	9月10・11日	9月24～27日	10月9～11日	10月22～25日	11月5～7日
安曇川南流	流 量	渇水	渇水	渇水	0.092	2.041	2.808
	標 語	0	0	0	1	2	2
	産卵面積	0	0	0	727	21	0
安曇川北流	流 量	渇水	渇水	渇水	0.890	渇水	渇水
	標 語	0	0	0	3	0	0
	産卵面積	0	0	0	95	0	0
石田川	流 量	0.461	渇水	0.618	1.471	1.225	1.378
	標 語	2	0	3	4	4	4
	産卵面積	0	0	42	415	3	0
知内川	流 量	0.653	0.423	0.807	0.765	1.546	1.323
	標 語	3	2	3	3	4	4
	産卵面積	0	519	133	50	0	0
塩津大川	流 量	0.421	0.267	0.448	0.319	0.565	0.398
	標 語	3	2	3	3	4	3
	産卵面積	0	0	5	58	10	0
姉川	流 量	0.568	0.409	5.946	3.020	2.600	1.287
	標 語	1	1	5	4	3	2
	産卵面積	0	0	453	364	109	0
天野川	流 量	0.885	1.295	4.276	3.437	3.979	0.981
	標 語	2	2	5	4	4	2
	産卵面積	0	4	246	0	0	0
芹川	流 量	0.492	0.597	2.236	1.372	0.605	0.553
	標 語	2	3	5	4	3	3
	産卵面積	0	0	88	140	0	0
犬上川	流 量	0.445	0.704	3.383	2.891	0.800	0.531
	標 語	2	3	5	4	3	3
	産卵面積	0	10	454	179	0	0
愛知川	流 量	0.567	0.389	増水	増水	4.199	0.913
	標 語	1	1	7	7	4	1
	産卵面積	0	0	0	0	282	40
野洲川	流 量	1.992	6.962	増水	5.215	3.496	2.055
	標 語	2	4	7	4	3	2
	産卵面積	0	0	0	384	3	0
和邇川	流 量	0.125	0.192	0.081	0.125	0.141	0.171
	標 語	2	2	1	2	2	2
	産卵面積	0	3	12	1	8	0

標語: 0:渇水 1:渇水寸前 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24年(2012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	第6次調査	
	8月27・28日	9月10・11日	9月24～27日	10月9～11日	10月22～25日	11月5～7日	
安曇川南流	渇水	渇水	渇水	325,053	37	0	325,090
	渇水	渇水	渇水	327,442	43	0	327,485
安曇川北流	渇水	渇水	渇水	60,419	渇水	渇水	60,419
	渇水	渇水	渇水	60,667	渇水	渇水	60,667
石田川	0	渇水	224	48,686	2	0	48,912
	0	渇水	245	49,094	2	0	49,341
知内川	0	79,668	9,753	2,548	0	0	91,969
	0	87,629	11,707	2,650	0	0	101,986
塩津大川	0	0	194	11,834	158	0	12,186
	0	0	206	12,617	158	0	12,981
姉川	0	0	80,152	11,624	7,959	0	99,735
	0	0	88,527	12,315	8,031	0	108,873
天野川	0	326	952	0	0	0	1,278
	0	334	978	0	0	0	1,312
芹川	0	0	9,654	15,696	0	0	25,350
	0	0	12,100	16,409	0	0	28,509
犬上川	0	367	18,958	2,081	0	0	21,406
	0	367	20,059	2,107	0	0	22,533
愛知川	0	0	増水	増水	12,301	465	12,766
	0	0	増水	増水	15,364	612	15,976
野洲川	0	0	増水	8,610	2	0	8,612
	0	0	増水	9,589	2	0	9,591
和迹川	0	31	583	13	3	0	630
	0	32	599	13	3	0	647
計	0	80,392	120,470	486,564	20,462	465	708,353
	0	88,362	134,421	492,903	23,603	612	739,901

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14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	平均*	24年
安曇川南流	157	1,059	79	816	1,604	921	1,563	1,473	1,995	359	994	325
安曇川北流	23	濁水	1	濁水	濁水	濁水	3	0	71	114	35	60
石田川	349	803	562	2,854	405	1,204	840	1,163	1,321	247	831	49
知内川	1,812	744	260	1,852	2,752	8,643	1,530	1,924	2,350	266	1,654	92
塩津大川	266	254	111	210	49	11	8	86	449	913	180	12
姉川	1,868	2,215	2,261	7,992	2,793	6,295	9,562	3,226	15,569	7,151	5,187	100
天野川	62	152	280	356	23	311	329	680	941	1,282	389	1
芹川	0	190	156	353	50	56	263	133	151	185	148	25
犬上川	107	445	447	755	129	62	1,194	1,866	661	266	501	21
愛知川	0	22	23	45	30	179	30	14	213	28	46	13
野洲川	661	56	0	97	945	31	125	158	1,494	37	264	9
和邇川	18	18	80	3	1	19	13	17	14	3	13	1
全調査河川**	5,323	5,958	4,260	15,333	8,781	17,732	15,460	10,740	25,229	10,851	11,272	708

*: 平均は、平成14年～平成23年の最大値・最小値を除いた8か年の平均値。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14年	8/26～27	9/9～10	9/24～26	10/7～10	10/21～23	11/5～6	
	0	6	1,830	3,461	25	0	5,322
15年	8/25～26	9/8～10	9/22,24,25,29	10/6～9	10/20～22	11/4～5	
	0	1,846	3,263	823	25	0	5,957
16年	8/25～26	9/6～8	9/21,22,24	10/4,7	10/18～19	11/2	
	0	1,763	1,833	659	4	0	4,260
17年	8/29～30	9/11～13	9/25～27	10/10～12	10/23～25		
	9	11,603	3,406	180	136		15,333
18年	8/29～30	9/11～13	9/25～27	10/10～12	10/23～25		
	0	6,105	1,910	550	216		8,781
19年	8/28,30	9/10～13	9/25～27	10/9～11	10/22～24		
	0	347	13,097	3,153	1,137		17,734
20年	8/26,27	9/8～10	9/24～29	10/7～9	10/20～23		
	0	8,273	5,786	1,315	86		15,459
21年	8/31～9/2	9/14～16	9/30～10/2	10/13～16	10/26～28		
	36	3,775	908	5,998	23		10,740
22年	8/30～31	9/13～15	9/27～10/1	10/12～14	10/25～29		
	0	980	10,537	13,237	458		25,229
23年	8/22～23	9/13～16	9/28～30	10/11～14	10/24～26		
	0	1,342	8,106	1,323	80		10,851
平均*	1	3,054	4,584	2,160	131	0	11,272
24年	8/27～28	9/10～11	9/24～27	10/9～11	10/22～25	11/5～7	
	0	80	120	487	20	0	708

*: 平均は、平成14年～平成23年の最大値・最小値を除いた8か年(第6次調査は2カ年)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24年(2012年)											
	第1次調査(10月16,20日)				第2次調査(11月12,15日)				第3次調査(12月13,14日)			
	1	2	計	平均	1	2	計	平均	1	2	計	平均
南浜～早崎沖	28	88	116	58	6	7	13	7	0	2	2	1
塩津湾内	19	21	40	20	44	36	80	40	1	1	2	1
竹生島周辺	7	26	33	17	35	29	64	32	3	8	11	6
海津～石田川沖	10	54	64	32	43	58	101	51	3	6	9	5
今津沖	4	3	7	4	14	24	38	19	5	4	9	5
船木～大溝沖	16	7	23	12	27	7	34	17	10	5	15	8
明神崎～舞子沖	37	7	44	22	6	52	58	29	10	24	34	17
北比良～和邇沖	16	40	56	28	6	6	12	6	12	34	46	23
菖蒲～長命寺沖	10	21	31	16	19	13	32	16	9	1	10	5
全 水 域			414	23			432	24			138	8

表8 水域別採集ヒウオの体型

水 域 名	調 査 次 平成24年(2012年)																	
	第1次調査(10月16,20日)						第2次調査(11月12,15日)						第3次調査(12月13,14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	33.9	13.2	22.1	114	1	21.0	28.9	11.8	19.6	118	2	28.3	17.4	0.0	17.4	13	0	12.0
塩津湾内	33.5	15.9	21.4	100	3	17.9	30.2	11.1	18.5	151	4	23.3	20.0	16.5	18.2	20	8	14.0
竹生島周辺	35.4	15.3	23.5	129	2	31.5	31.1	10.2	21.5	191	2	44.8	30.5	14.5	19.2	68	5	18.9
海津～石田川沖	33.3	13.1	22.8	87	1	23.7	29.8	11.2	21.0	155	1	37.9	31.0	12.4	19.0	98	1	25.0
今津沖	19.0	11.4	15.5	6	1	3.3	31.7	11.0	21.3	145	1	39.5	28.0	14.3	21.5	70	6	29.9
舟木～大溝沖	21.0	8.0	15.7	28	1	11.9	29.8	12.5	20.1	95	2	24.9	42.7	16.2	29.3	336	5	106.9
明神崎～舞子沖	20.9	6.9	14.1	24	0	7.4	33.5	12.5	21.8	120	3	30.1	32.4	15.5	22.0	105	2	26.6
北比良～和邇沖	21.2	9.9	17.0	28	1	15.2	25.1	14.1	20.2	42	5	24.3	33.6	13.3	19.9	105	2	20.6
菖蒲～長命寺沖	22.4	9.4	17.2	28	1	13.6	31.2	13.1	21.4	91	3	28.7	22.4	13.8	17.8	23	2	9.7
全 水 域	35.4	6.9	19.7	129	0	18.1	33.5	10.2	20.6	191	1	32.9	42.7	0.0	21.2	336	0	31.2

表9 採集日別ヒウオのふ化日組成

採集日(平成24年)	10月5日	10月20日	10月30日	11月15日	11月28日	12月13日
全採集尾数	40	131	17	28	11	25
解析尾数	38	91	16	28	10	25
9月8日	0	0	0	0	0	0
9月9日	1	0	0	0	0	0
9月10日	0	0	0	0	0	0
9月11日	0	0	0	0	0	0
9月12日	0	0	0	0	0	0
9月13日	3	0	0	0	0	0
9月14日	1	0	0	0	0	0
9月15日	1	0	0	0	0	0
9月16日	6	0	0	0	0	0
9月17日	3	0	0	0	0	0
9月18日	1	0	0	0	0	0
9月19日	1	0	0	0	0	0
9月20日	5	1	0	0	0	0
9月21日	2	0	0	0	0	0
9月22日	4	3	0	0	0	0
9月23日	3	0	0	0	0	0
9月24日	2	1	0	0	0	0
9月25日	5	1	0	0	0	0
9月26日	0	1	0	0	0	0
9月27日	0	3	0	0	0	0
9月28日	0	3	0	0	0	0
9月29日	0	10	0	0	0	0
9月30日	0	9	0	0	0	0
10月1日	0	16	0	1	0	0
10月2日	0	16	1	0	0	0
10月3日	0	10	0	0	0	0
10月4日	0	7	1	0	0	0
10月5日	0	2	1	0	0	0
10月6日	0	0	1	1	0	0
10月7日	0	0	0	4	0	1
10月8日	0	1	0	0	0	0
10月9日	0	1	0	0	0	0
10月10日	0	3	1	0	0	2
10月11日	0	1	0	0	1	0
10月12日	0	2	1	1	0	0
10月13日	0	0	2	2	0	0
10月14日	0	0	5	3	0	1
10月15日	0	0	3	4	0	0
10月16日	0	0	0	3	0	1
10月17日	0	0	0	1	0	2
10月18日	0	0	0	1	1	0
10月19日	0	0	0	2	0	1
10月20日	0	0	0	0	1	3
10月21日	0	0	0	0	0	3
10月22日	0	0	0	0	0	0
10月23日	0	0	0	0	0	1
10月24日	0	0	0	0	0	0
10月25日	0	0	0	1	0	0
10月26日	0	0	0	2	0	0
10月27日	0	0	0	0	0	0
10月28日	0	0	0	1	0	0
10月29日	0	0	0	0	0	0
10月30日	0	0	0	0	0	0
10月31日	0	0	0	1	0	1
11月1日	0	0	0	0	0	1
11月2日	0	0	0	0	0	0
11月3日	0	0	0	0	0	0
11月4日	0	0	0	0	3	1
11月5日	0	0	0	0	1	0
11月6日	0	0	0	0	1	0
11月7日	0	0	0	0	0	0
11月8日	0	0	0	0	0	1
11月9日	0	0	0	0	0	0
11月10日	0	0	0	0	1	0
11月11日	0	0	0	0	0	0
11月12日	0	0	0	0	0	1
11月13日	0	0	0	0	1	1
11月14日	0	0	0	0	0	2
11月15日	0	0	0	0	0	0
11月16日	0	0	0	0	0	0
11月17日	0	0	0	0	0	1
11月18日	0	0	0	0	0	0
11月19日	0	0	0	0	0	1
11月20日	0	0	0	0	0	0
11月21日	0	0	0	0	0	0
11月22日	0	0	0	0	0	0
11月23日	0	0	0	0	0	0
11月24日	0	0	0	0	0	0
11月25日	0	0	0	0	0	0
11月26日	0	0	0	0	0	0
11月27日	0	0	0	0	0	0
11月28日	0	0	0	0	0	0
11月29日	0	0	0	0	0	0
11月30日	0	0	0	0	0	0

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14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	平均	24年
	10/3,4		10/17,18	10/3,4	10/17-19	10/16,17	10/28,30	10/19,20	10/5,7	10/24,27		10/16,20
南浜～早崎沖	2		74	138	86	26	234	112	54	244	103	58
塩津湾内	7		14	147	55	12	77	78	20	224	58	20
竹生島周辺	9		72	204	111	24	204	96	41	421	107	17
海津～石田川沖	10	欠測	23	264	44	18	142	42	40	429	82	32
今津沖	7		13	648	3	68	143	6	18	347	86	4
舟木～大溝沖	9		40	480	178	24	149	16	19	185	87	12
明神崎～舞子沖	7		21	177	66	21	97	24	15	184	60	22
北比良～和邇沖	12		66	70	140	35	87	24	4	1024	62	28
菖蒲～長命寺沖	8		89	135	82	12	130	59	17	342	75	16
全 水 域	8		46	251	85	26	140	51	25	378	89	23

注) 平均は、平成14年～平成23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	平成14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	平均	24年
	11/6,7	11/20,29	11/8,9	11/7,9	11/21,27	11/16,19	11/26,27	11/16,20	11/8,11	11/22,28		11/12,15
南浜～早崎沖	20	17	92	33	45	5	28	34	311	501	73	7
塩津湾内	35	14	148	4	21	12	7	75	375	269	73	40
竹生島周辺	25	30	80	7	41	21	91	45	436	522	96	32
海津～石田川沖	29	12	26	10	23	6	58	47	281	802	61	51
今津沖	28	11	13	18	51	6	57	67	125	350	46	19
舟木～大溝沖	11	6	30	3	36	9	24	22	118	330	32	17
明神崎～舞子沖	18	12	50	2	11	13	58	89	171	213	53	29
北比良～和邇沖	5	19	14	3	25	30	15	257	238	157	63	6
菖蒲～長命寺沖	12	20	55	20	45	61	35	175	153	194	71	16
全 水 域	20	16	56	11	33	18	41	90	245	371	65	24

注) 平均は、平成14年～平成23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	平成14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	平均	24年
	12/3,4	12/18,21	12/6,7	12/7,14	12/18,19	12/10,11	12/16,17	12/15,22	12/6,8	12/20,21		12/13,14
南浜～早崎沖	11	4	9	16	6	12	23	10	313	310	50	1
塩津湾内	1	0	7	2	2	7	4	15	229	56	12	1
竹生島周辺	6	9	35	3	14	23	65	25	701	155	42	6
海津～石田川沖	3	6	15	2	11	12	76	25	242	91	30	5
今津沖	5	0	18	1	5	13	43	7	59	51	18	5
舟木～大溝沖	10	3	10	65	9	25	40	45	54	63	32	8
明神崎～舞子沖	9	1	7	27	1	9	64	41	202	37	24	17
北比良～和邇沖	3	3	2	13	4	1	32	31	396	55	18	23
菖蒲～長命寺沖	15	8	5	7	11	32	68	15	219	62	27	5
全 水 域	7	4	12	15	7	15	46	24	268	98	28	8

注) 平均は、平成14年～平成23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14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	平均	24年
	10/3,4		10/17,18	10/3,4	10/17-19	10/16,17	10/28,30	10/19,20	10/5,7	10/24,27		10/16,20
南浜～早崎沖	4.3		25.9	8.7	23.5	7.7	11.6	11.5	3.6	7.3	10.7	21.0
塩津湾内	9.1		28.4	8.9	19.3	16.8	10.2	9.8	5.2	9.4	11.9	17.9
竹生島周辺	10.5		17.0	9.3	17.1	11.5	13.5	12.5	3.9	9.5	12.0	31.5
海津～石田川沖	7.5	欠測	25.8	9.5	10.6	16.5	11.5	11.5	3.5	9.0	10.9	23.7
今津沖	6.7		20.2	9.9	16.8	12.2	11.5	4.3	4.3	15.7	11.0	3.3
舟木～大溝沖	8.4		16.0	10.9	13.7	7.8	10.6	15.1	9.7	10.1	11.2	11.9
明神崎～舞子沖	8.5		16.1	10.1	15.6	10.1	14.4	7.8	9.5	13.1	11.6	7.4
北比良～和邇沖	9.0		12.8	8.8	14.4	8.6	10.8	9.3	10.5	15.2	10.8	15.2
菖蒲～長命寺沖	8.5		14.5	8.8	12.5	9.1	14.4	10.2	8.6	16.8	11.2	13.6
全 水 域	8.5		18.6	9.4	15.9	11.0	12.1	10.9	5.0	11.8	11.4	18.1

注) 平均は、平成14年～平成23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											
	平成14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	平均	24年
	11/6,7	11/20,29	11/8,9	11/7,9	11/21,27	11/16,19	11/26,27	11/16,20	11/8,11	11/22,28		11/12,15
南浜～早崎沖	13.6	47.8	19.0	19.9	35.2	12.7	21.4	12.0	16.7	28.5	20.9	28.3
塩津湾内	27.6	42.9	25.9	14.1	29.8	17.7	31.5	18.2	15.9	26.2	24.1	23.3
竹生島周辺	33.9	42.6	17.5	44.7	29.5	17.3	21.4	24.8	17.9	30.7	27.3	44.8
海津～石田川沖	31.1	31.7	13.5	25.4	27.8	15.1	24.5	20.1	18.1	27.1	23.6	37.9
今津沖	30.0	37.6	16.7	12.2	26.6	16.8	22.5	20.3	20.0	33.2	23.3	39.5
舟木～大溝沖	47.6	157.1	25.2	20.5	43.5	23.3	23.1	23.6	11.2	16.7	27.9	24.9
明神崎～舞子沖	29.1	27.6	19.0	15.5	42.9	17.4	28.4	18.9	13.9	22.0	22.2	30.1
北比良～和邇沖	34.8	30.1	11.7	37.2	34.4	11.8	16.1	12.4	15.1	18.9	21.7	24.3
菖蒲～長命寺沖	31.0	37.8	13.6	15.0	39.8	16.2	24.5	10.6	13.6	16.7	21.0	28.7
全 水 域	29.5	42.9	18.9	20.1	33.3	16.0	23.8	17.3	15.9	24.5	22.9	32.9

注) 平均は、平成14年～平成23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											
	平成14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	平均	24年
	12/3,4	12/18,21	12/6,7	12/7,14	12/18,19	12/10,11	12/16,17	12/15,22	12/6,8	12/20,21		12/13,14
南浜～早崎沖	26.7	46.4	54.7	38.6	37.8	37.0	33.6	31.7	17.2	30.5	35.3	12.0
塩津湾内	18.5	-	42.8	42.0	64.0	42.6	42.6	49.7	17.6	48.3	40.9	14.0
竹生島周辺	30.2	56.8	49.1	37.3	43.9	44.4	30.7	35.0	22.5	48.0	39.8	18.9
海津～石田川沖	27.2	97.0	50.1	108.3	48.5	37.2	28.4	37.0	26.0	35.9	45.2	25.0
今津沖	37.4	-	42.6	46.0	25.2	26.3	18.8	32.8	17.8	38.4	31.6	29.9
舟木～大溝沖	41	109.5	44.6	29.0	72.9	31.8	35.7	35.9	39.8	54.1	44.5	106.9
明神崎～舞子沖	26.4	161.0	35.2	27.9	64.5	26.3	27.4	53.4	40.7	31.0	38.3	26.6
北比良～和邇沖	19.6	88.4	28.5	27.0	66.9	13.0	26.5	37.3	25.1	36.8	33.5	20.6
菖蒲～長命寺沖	26.3	57.9	41.4	22.6	111.6	37.2	27.6	42.0	22.1	24.3	34.9	9.7
全 水 域	29.4	73.7	46.2	31.7	59.9	36.5	28.2	41.0	25.1	38.9	39.0	31.2

注) 平均は、平成14年～平成23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 (平成24年)	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/ 16.20	414	18.1	84.64	10.51	3.50	1.08	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
第2次調査	11/ 12.15	432	32.9	60.19	28.20	5.21	4.27	1.18	0.71	0.24	0.00	0.00
第3次調査	12/ 13.14	138	31.2	71.01	14.49	6.52	4.35	0.72	0.72	0.72	0.72	1.45

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<	
平成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
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
19年	10/16,17	472	11.0	90.73	9.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20年	10/28,30	2,520	12.1	96.50	3.40	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21年	10/19,20	910	10.9	94.15	5.30	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22年	10/ 5, 7	452	5.0	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23年	10/ 24, 27	6,794	11.8	92.89	6.11	0.44	0.33	0.11	0.00	0.00	0.00	0.11
平均		1,603	11.4									
24年	10/ 16.20	414	18.1	84.64	10.51	3.50	1.08	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00

* :総採集尾数と平均体重の平均は、平成14年～平成23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<	
平成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	0.00	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
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
19年	11/16,19	321	16.0	91.35	7.61	0.69	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20年	11/26,27	743	23.8	75.50	20.10	3.50	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20
21年	11/16,20	1,616	17.3	88.94	8.51	1.42	0.14	0.28	0.14	0.00	0.00	0.57
22年	11/ 8,11	4,412	17.8	90.86	8.14	0.67	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23年	11/ 22,28	6,674	24.5	78.37	17.39	2.56	0.45	0.56	0.11	0.11	0.11	0.45
平均		1,167	23.2									
24年	11/ 12.15	432	32.9	60.19	28.20	5.21	4.27	1.18	0.71	0.24	0.00	0.00

* :総採集尾数と平均体重の平均は、平成14年～平成23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<	
平成14年	12/ 3, 4	123	29.4	61.98	32.23	3.31	0.83	0.83	0.00	0.00	0.00	0.83
15年	12/18,21	65	73.7	10.77	36.92	29.23	9.23	6.15	3.08	0.00	0.00	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	0.00	1.08
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
19年	12/10,11	264	36.5	49.31	38.25	7.83	2.31	1.84	0.46	0.00	0.00	0.00
20年	12/16,17	824	28.2	66.40	28.00	4.10	0.90	0.20	0.20	0.00	0.00	0.20
21年	12/15,22	423	41.0	37.97	51.69	6.46	1.29	1.03	0.52	0.26	0.26	0.78
22年	12/ 6, 8	4,825	19.9	82.65	12.16	3.31	1.18	0.35	0.35	0.00	0.00	0.00
23年	12/ 20,21	1,754	38.9	43.80	41.97	10.71	2.07	0.61	0.49	0.12	0.12	0.24
平均		499	39.0									
24年	12/ 13.14	138	31.2	71.01	14.49	6.52	4.35	0.72	0.72	0.72	0.72	1.45

* :総採集尾数と平均体重の平均は、平成14年～平成23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23年(2011年)12月				平成24年(2012年)1月				2月				3月				4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	月平均
エ 体長(mm)	38.40	36.84	38.83	38.02	38.71	37.54	42.71	39.66	40.99	39.12	40.48	40.19	40.40	47.61	47.63	45.22	49.08	47.67	50.54	49.10
リ 体重(g)	0.478	0.402	0.515	0.465	0.639	0.518	0.866	0.674	0.776	0.669	0.745	0.730	0.709	0.988	1.013	0.903	1.071	0.937	1.429	1.145
ヤ 体長(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.18	75.88	75.03	64.16	69.45	70.55	68.06
ナ 体重(g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.591	4.879	4.735	3.116	4.079	4.176	3.790

	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
エ 体長(mm)	52.34	54.20	52.39	52.98	57.41	64.25	67.07	62.91	64.31	64.32	67.12	65.25	-	-	-	-
リ 体重(g)	1.703	1.808	1.650	1.720	2.707	3.732	3.707	3.382	3.224	3.140	3.778	3.381	-	-	-	-
ヤ 体長(mm)	75.01	81.42	81.77	79.40	76.69	82.06	80.14	79.63	77.24	72.49	72.96	74.23	74.19	74.66	-	74.43
ナ 体重(g)	5.281	6.412	6.454	6.049	6.231	7.228	6.565	6.674	5.559	4.546	4.741	4.949	5.097	5.171	-	5.134

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)								
平成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
18年	41.07	0.552	43.87	0.714	-	-	44.54	0.704	50.37	1.142
19年	39.37	0.456	42.35	0.613	-	-	46.08	0.903	55.06	2.074
20年	42.06	0.569	43.86	0.669	-	-	48.10	1.081	52.32	1.534
21年	40.48	0.502	41.45	0.562	42.16	0.656	43.60	0.718	47.30	0.994
22年	-	-	41.66	0.589	43.50	0.728	45.12	0.800	47.40	1.125
23年	-	-	38.08	0.466	37.80	0.473	36.13	0.405	40.01	0.679
平均	41.62	0.58	43.45	0.709	41.15	0.619	44.70	0.824	50.40	1.378
24年	-	-	38.02	0.465	39.66	0.674	40.19	0.730	45.22	0.903

	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	-	-
18年	53.11	1.513	60.97	3.209	66.96	4.564	71.38	5.092	78.87	7.053
19年	61.14	3.246	68.09	5.612	69.33	5.308	78.60	6.765	-	-
20年	58.91	2.804	67.17	4.426	59.79	2.776	68.79	4.305	67.25	3.809
21年	53.52	1.784	55.10	2.187	62.49	4.470	67.32	4.051	80.64	6.858
22年	58.43	2.936	63.02	4.728	62.71	4.299	63.73	3.717	-	-
23年	45.50	1.415	53.79	2.971	60.80	3.582	60.53	3.352	-	-
平均	55.83	2.20	61.31	3.519	64.81	4.164	70.48	5.103	73.17	5.170
24年	49.10	1.145	52.98	1.720	62.91	3.382	65.25	3.381	-	-

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)								
平成14年	-	-	-	-	-	-	-	-	72.23	4.118
15年	-	-	-	-	-	-	-	-	83.82	6.47
16年	-	-	-	-	-	-	-	-	79.08	5.353
17年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20年	-	-	-	-	-	-	-	-	87.89	7.967
21年	-	-	-	-	-	-	-	-	84.44	6.639
22年	-	-	-	-	-	-	-	-	95.56	12.213
23年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平均	-	-	-	-	-	-	-	-	83.84	7.127
24年	-	-	-	-	-	-	-	-	75.03	4.735

	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	-	-
18年	70.67	3.699	81.34	6.983	91.95	10.882	92.44	11.718	86.77	9.400
19年	102.57	14.410	106.58	17.454	98.59	13.177	84.58	8.003	82.77	6.612
20年	96.99	12.381	99.15	13.205	85.92	7.950	83.96	8.110	83.67	7.285
21年	83.15	6.748	92.67	10.655	94.85	12.231	93.88	11.027	86.75	8.432
22年	99.84	13.410	104.17	16.166	93.70	11.419	80.79	6.669	80.07	6.112
23年	91.17	11.335	100.82	16.084	87.32	9.723	79.29	6.656	72.03	5.109
平均	86.97	8.81	93.91	11.798	89.48	10.061	85.20	8.693	82.07	7.201
24年	68.06	3.790	79.40	6.049	79.63	6.674	74.23	4.949	74.43	5.134

注) 体長および体重の値は月平均値。