

資料 コアユ資源予測調査データ(令和5年度)

佐々木賀治・尾崎友輔・臼杵崇広・大前信輔・太田滋規

Data: Research on Forecasting of Ayu *Plecoglossus altivelis* Resources in Lake Biwa, 2023

Yoshiharu Sasaki, Yusuke Ozaki, Takahiro Usuki, Shinsuke Omac, Shigeki Ota

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

エリ漁の操業は令和4年12月1日から開始され、12月10日までに約12.0トンの活魚の注文量が充足された。続いて鮮魚向けの漁獲が継続され、12月20日までに約6.5トンの漁獲があった。この間、漁獲状況は平年並みであった。鮮魚漁獲の終了後は漁業者による自主禁漁措置が令和5年1月12日まで

実施された。その後2月までは平年並みの漁獲があったが、3月以降は漁期終了まで平年よりも極めて少ない漁獲となった。体長は漁期を通じて平年並みあるいは平年より大きかった(平年比99.4%~111.2%)。肥満度は漁期を通じて平年より小さかった(平年比88.1%~99.6%)。

多くの河川で遡上が遅れ、ヤナによる本格的な

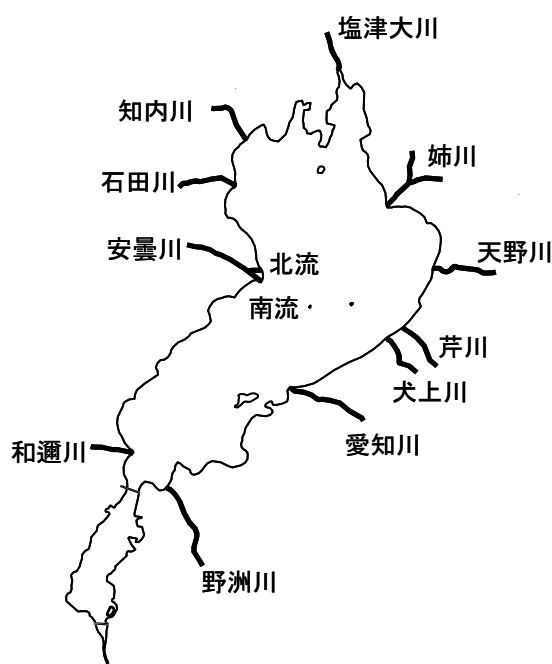


図2 産卵状況調査対象河川

3. ヒウオ*生息状況調査

1) 調査日：

- (通常調査) 第1次 令和5年10月17日、18日
第2次 令和5年11月15日、21日
第3次 令和5年12月13日、14日

- (補完調査) 1回目 令和5年9月28日
2回目 令和5年10月17日
3回目 令和5年10月31日
4回目 令和5年11月15日
5回目 令和5年11月29日
6回目 令和5年12月14日

通常調査は、原則として新月の時期の夜間に実施した。

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

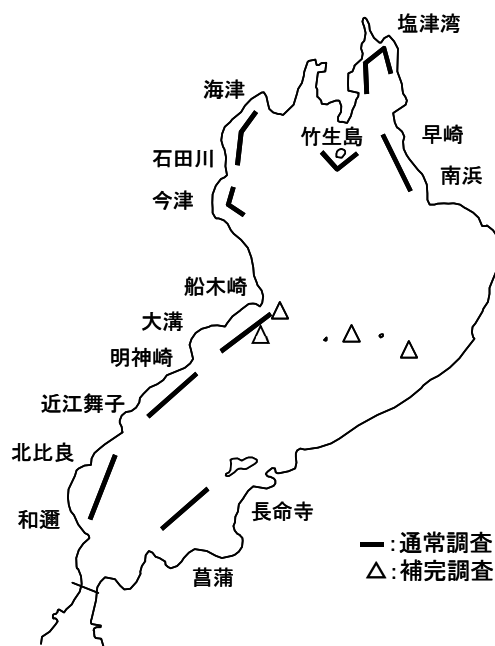


図3 ヒウオ生息状況調査コース

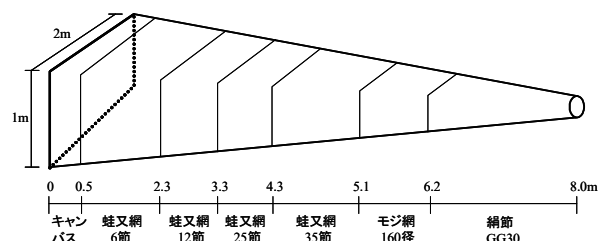


図4 角形幼生網

*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。发育段階では、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。

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。

4. 漁獲状況調査

1) 調査対象とした漁業協同組合

エリ：志賀町漁業協同組合
堅田漁業協同組合
中主漁業協同組合
能登川漁業協同組合
西浅井漁業協同組合
百瀬漁業協同組合
三和漁業協同組合

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。

表1 水域別魚群出現数

水 域 名	調 査 月 日 令和5年(2023年)															
	1月17, 18日				2月17, 18日				3月15, 16日				4月11, 13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	0	0
天野川～姉 川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
姉 川～延勝寺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
延勝寺～西野	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
塩 津 湾	0	1	8	12	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6	6
竹 生 島	1	2	11	28	0	0	7	7	0	0	1	1	0	0	2	2
つづら尾～海津大崎	0	8	21	53	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
海津大崎～海津	0	0	3	3	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1
海 津～知内川	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
知内川～石田川	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
石田川～今 津	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
今 津～外ヶ浜	0	2	5	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
外ヶ浜～四津川	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1
沖の白石・多景島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
彦 根～愛知川	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖島南～菖 蒲	0	1	7	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
菖 蒲～真野川	0	0	1	1	0	1	5	9	0	0	0	0	0	0	0	0
真野川～和邇川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
和邇川～木 戸	0	0	0	0	0	1	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0
木 戸～近江舞子	0	0	3	3	0	0	11	11	0	0	2	2	0	0	1	1
近江舞子～北小松	0	0	8	8	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0
北小松～白 髭	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
白 髭～四津川	0	0	4	4	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
計	1	14	77	142	0	2	37	45	0	0	4	4	0	0	14	14

水 域 名	調 査 月 日 令和5年(2023年)															
	5月9, 10日				6月14, 15日				7月11, 12日				8月9, 17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	0	0
天野川～姉 川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
姉 川～延勝寺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
延勝寺～西野	1	0	7	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
塩 津 湾	0	0	22	22	0	1	9	13	0	0	6	6	0	0	5	5
竹 生 島	0	0	10	10	0	1	9	13	0	0	1	1	0	0	0	0
つづら尾～海津大崎	0	3	22	34	0	0	15	15	0	0	6	6	0	0	2	2
海津大崎～海津	0	0	5	5	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0
海 津～知内川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
知内川～石田川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
石田川～今 津	1	0	4	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
今 津～外ヶ浜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
外ヶ浜～四津川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖の白石・多景島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
彦 根～愛知川	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	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	0	0	0	2	1	9	0	0	1	1	0	0	2	2
沖島南～菖 蒲	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	7	7
菖 蒲～真野川	0	0	2	2	0	0	3	3	0	0	3	3	0	0	0	0
真野川～和邇川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
和邇川～木 戸	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
木 戸～近江舞子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
近江舞子～北小松	0	0	6	6	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2
北小松～白 髭	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
白 髭～四津川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
計	2	3	79	109	0	4	42	58	0	0	21	21	0	0	20	20

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25	6	12	70	172	6	15	66	180	2	3	42	72	0	1	14	18
26	7	13	61	176	1	6	42	75	3	16	53	144	0	3	22	34
27	7	34	95	294	3	10	58	125	欠測				1	5	10	39
28	3	20	109	216	5	23	166	303	23	34	175	518	32	60	412	940
29	0	1	33	37	1	1	47	60	0	1	9	13	0	1	17	21
30	0	4	50	66	0	4	71	87	0	0	38	38	0	0	10	10
31	0	3	44	56	0	5	91	111	0	5	51	71	1	13	121	182
令和2	2	26	162	284	2	23	189	299	3	23	203	322	6	51	402	660
3	0	14	235	291	2	13	202	272	2	13	155	225	0	5	95	115
4	2	10	119	177	0	7	162	190	2	2	122	148	0	0	59	59
平均				180				167				146				141
5	1	14	77	142	0	2	37	45	0	0	4	4	0	0	14	14

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25	0	2	23	31	5	2	28	81	4	11	51	131	9	10	59	180
26	7	11	42	149	21	22	45	322	13	12	46	211	1	7	31	68
27	16	36	118	406	22	34	82	416	5	18	48	165	5	15	66	171
28	72	143	710	1930	80	122	548	1756	8	29	382	570	4	37	221	405
29	0	0	13	13	0	9	129	165	0	3	70	82	0	2	60	68
30	1	11	125	178	2	20	190	288	0	0	7	7	2	13	141	211
令和元	10	33	202	424	18	47	261	611	0	4	92	108	2	7	57	103
2	5	28	380	537	11	60	419	758	0	0	15	15	11	21	50	233
3	9	85	356	777	0	14	277	333	0	9	73	109	0	0	23	23
4	2	26	278	400	5	18	197	314	0	6	150	174	2	6	84	126
平均				363				401				124				145
5	2	3	79	109	0	4	42	58	0	0	21	21	0	0	20	20

注) 平均は、平成25～令和4年のうち最大値・最小値(および欠測値)を除いた平均値。

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 令和5年(2023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
		8月28～8月30日	9月11～14日	9月25～28日	10月10～12日	10月23～25日
安曇川南流	流 量	3.819	4.948	渇水	2.016	2.785
	標 語	3	3	0	2	2
	産卵面積	0	0	－	379	0
安曇川北流	流 量	0.985	1.294	渇水	0.229	渇水
	標 語	3	4	0	2	0
	産卵面積	0	4	－	1	－
石田川	流 量	0.549	0.595	0.576	1.311	2.457
	標 語	3	3	3	4	5
	産卵面積	0	0	370	227	0
知内川	流 量	0.995	0.884	0.711	1.394	1.847
	標 語	3	3	3	4	4
	産卵面積	0	523	634	418	0
塩津大川	流 量	0.420	0.242	0.206	0.222	0.325
	標 語	3	2	2	2	3
	産卵面積	0	0	28	120	4
姉川	流 量	3.900	2.031	1.738	0.327	0.625
	標 語	4	3	2	1	1
	産卵面積	0	1,503	4,067	205	28
天野川	流 量	4.964	3.276	2.576	1.227	0.965
	標 語	5	4	4	3	2
	産卵面積	0	30	223	0	13
芹川	流 量	3.826	1.871	0.540	0.502	0.387
	標 語	6	4	3	2	2
	産卵面積	0	59	0	0	0
犬上川	流 量	3.297	4.968	0.779	0.013	0.850
	標 語	5	5	3	1	3
	産卵面積	0	0	0	10	63
愛知川	流 量	未実施	2.720	6.120	7.706	2.038
	標 語	未実施	3	5	5	3
	産卵面積	未実施	0	72	0	51
野洲川	流 量	未実施	8.432	5.291	5.007	2.549
	標 語	未実施	5	4	4	2
	産卵面積	未実施	0	0	0	0
和邇川	流 量	0.274	0.247	0.278	0.202	0.168
	標 語	2	2	2	2	2
	産卵面積	0	0	101	99	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 令和5年(2023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28～8月30日	9月11～14日	9月25～28日	10月10～12日	10月23～25日	
安曇川南流	0	0	0	8,274	0	8,274
	0	0	0	8,467	0	8,467
安曇川北流	0	22	0	1	0	23
	0	22	0	1	0	23
石田川	0	0	80,919	77,777	0	158,696
	0	0	85,727	80,128	0	165,855
知内川	0	146,836	98,804	61,557	0	307,197
	0	154,014	106,461	66,820	0	327,295
塩津大川	0	0	2,190	7,245	342	9,777
	0	0	2,544	7,640	342	10,526
姉川	0	625,778	338,015	26,297	756	990,846
	0	633,263	630,080	26,937	942	1,291,222
天野川	0	210	3,328	0	1,626	5,164
	0	210	3,356	0	1,626	5,192
芹川	0	687	0	0	0	687
	0	728	0	0	0	728
犬上川	0	0	0	41	2,207	2,248
	0	0	0	41	2,253	2,294
愛知川	0	0	2,678	0	13,195	15,873
	0	0	2,899	0	13,765	16,664
野洲川	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
和迩川	0	0	5,239	12,283	0	17,522
	0	0	5,378	12,303	0	17,681
計	0	773,533	531,173	193,475	18,126	1,516,307
	0	788,237	833,546	202,337	18,928	1,843,048

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25年	26年	27年	28年	29年	30年	令和元年	2年	3年	4年	平均*	5年
安曇川南流	53	1,896	267	554	13	100	1,019	3	443	441	399	8
安曇川北流	2	0	9	31	0	18	57	0	2	170	14	0
石田川	398	423	128	2,695	62	238	278	374	3,677	1,144	777	159
知内川	468	316	1,145	4,649	10	201	584	610	3,738	2,037	1,271	307
塩津大川	130	435	76	725	5	30	110	30	58	1,103	223	10
姉川	2,484	3,608	7,903	9,587	77	298	2,440	2,470	6,585	805	3,756	991
天野川	700	86	80	382	1	25	277	125	350	15	188	5
芹川	203	81	43	334	4	317	42	111	215	17	102	1
犬上川	44	32	5	2,375	56	26	384	1,014	500	143	311	2
愛知川	1	44	10	1	1	14	102	0	14	14	12	16
野洲川	15	145	30	10	2	0	0	20	0	0	11	0
和邇川	11	0	15	36	34	14	64	24	38	4	23	18
全調査河川**	4,510	7,065	9,710	21,378	266	1,281	5,357	4,779	15,619	5,892	7,562	1,516

*: 過小評価と判断された平成30年および最大値と最小値を除いた平均値。

**: 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	第7次調査	
平成25年	8/26～28 1,032	9/9～13 3,224	9/24～26 248	10/7～8 3	10/21～23 2			4,510
26年	9/1～3 60	9/16～18 3,658	9/29～10/2 921	10/10～17 2,403	10/27～29 24			7,065
27年	9/1～3 0	9/7～16 7,933	9/24～10/1 1,542	10/9～16 213	10/28～30 22			9,710
28年	8/29～30 0	9/12～14 642	9/26～10/5 17,068	10/11～18 3,666	10/24～27 2	11/7～8 0		21,378
29年	8/29～31 1	9/12～15 6	9/25～28 241	10/10～12 18	欠測	11/10～13 0		266
30年	8/28～30 10	9/13～19 842	9/26～28 379	10/9～12 20	10/23～25 13	11/5～8 17	11/19～20 0	1,281
令和元年	8/26～29 0	9/9～12 1,311	9/24～27 2,566	10/7～9 1,169	10/21～23 312	11/5～6 0		5,357
2年	8/26～27 0	9/8～11 1,244	9/23～28 2,891	10/6～9 470	10/20～22 174	11/2～4 0		4,779
3年	8/27～9/1 274	9/13～16 13,616	9/27～30 1,237	10/11～14 181	10/25～27 248	11/8～11 63		15,619
4年	8/29～8/31 379	9/12～15 1,797	9/26～29 3,649	10/11～13 52	10/24～26 11	11/7～8 3		5,892
平均*	57	2,686	1,770	557	49	5		7,562
5年	8/28～8/30 0	9/11～14 774	9/25～28 531	10/10～12 193	10/23～25 18			1,516

*: 過小評価と判断された平成30年および最大値と最小値を除いた平均値。

**: 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7 水域別ヒウオ採集尾数

水 域 名	調 査 次 令和5年(2023年)											
	第1次調査(10月17, 18日)				第2次調査(11月15, 21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	53	20	73	37	8	16	24	12	1	0	1	1
塩津湾内	81	17	98	49	8	2	10	5	1	1	2	1
竹生島周辺	10	8	18	9	1	3	4	2	0	1	1	1
海津～石田川沖	4	6	10	5	2	4	6	3	2	0	2	1
今津沖	2	2	4	2	10	3	13	7	0	5	5	3
船木～大溝沖	5	16	21	11	13	2	15	8	1	1	2	1
明神崎～舞子沖	8	18	26	13	1	1	2	1	4	3	7	4
北比良～和邇沖	14	7	21	11	8	13	21	11	4	5	9	5
菖蒲～長命寺沖	11	31	42	21	116	19	135	68	2	0	2	1
全 水 域			313	17			230	13			31	2

表8 水域別採集ヒウオの体型

水 域 名	調 査 次 令和5年(2023年)																	
	第1次調査(10月17, 18日)						第2次調査(11月15, 21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	29.3	9.9	19.3	91	1	24.7	42.4	14.1	23.1	335	3	49.6	47.0	47.0	47.0	577	577	576.7
塩津湾内	28.3	10.8	18.0	102	2	19.6	28.3	15.9	23.5	60	6	36.7	40.5	35.2	37.8	317	132	224.8
竹生島周辺	26.0	9.8	17.5	54	1	19.5	22.3	14.1	17.1	28	4	11.2	32.5	32.5	32.5	125	125	125.1
海津～石田川沖	24.1	10.9	17.7	38	3	16.6	27.6	14.2	23.0	47	5	33.8	46.0	29.9	38.0	491	97	293.9
今津沖	27.1	15.3	19.5	54	7	22.5	25.4	13.4	18.6	49	4	16.6	30.7	17.5	24.3	84	9	36.9
船木～大溝沖	33.1	14.4	21.9	138	7	38.3	28.2	14.1	20.7	70	4	22.2	24.3	16.4	20.3	32	15	23.6
明神崎～舞子沖	24.3	11.7	19.7	40	3	21.4	28.9	20.6	24.7	74	36	54.8	37.1	18.7	26.9	228	14	79.4
北比良～和邇沖	25.1	11.3	16.6	45	2	11.3	33.7	15.6	21.0	164	7	33.2	30.6	18.3	23.6	78	12	36.4
菖蒲～長命寺沖	25.4	9.2	17.8	62	1	17.6	43.2	10.8	19.2	377	1	27.6	28.2	21.9	25.1	64	27	45.3
全 水 域	33.1	9.2	18.6	138	1	21.3	43.2	10.8	20.7	377	1	31.4	47.0	16.4	27.2	577	9	95.0

表9 採集日別ヒウオのふ化日組成

採集日(令和5年)	9月28日	10月17日	10月31日	11月15日	11月29日	12月14日
全採集尾数	44	63	28	54	12	3
解析尾数	43	63	27	54	12	3
ふ	9月1日	0	0	0	0	0
	9月2日	0	0	0	0	0
	9月3日	0	0	0	0	0
	9月4日	0	0	0	0	0
	9月5日	2	0	0	0	0
	9月6日	0	0	0	0	0
	9月7日	0	0	0	0	0
	9月8日	0	0	0	0	0
	9月9日	0	0	0	0	0
	9月10日	1	0	0	0	0
	9月11日	0	0	0	0	0
	9月12日	1	1	0	0	0
	9月13日	1	1	0	1	0
	9月14日	2	0	0	0	0
	9月15日	3	1	0	0	0
	9月16日	2	0	1	0	0
	9月17日	2	2	0	0	0
	9月18日	4	5	0	1	0
	9月19日	4	3	0	0	0
	9月20日	9	1	1	1	0
	9月21日	4	5	0	0	0
	9月22日	5	2	0	0	0
	9月23日	2	1	0	0	0
	9月24日	1	2	0	0	0
	9月25日	0	2	1	0	0
	9月26日	0	0	0	0	0
	9月27日	0	0	1	0	0
	9月28日	0	2	2	0	0
	9月29日	0	1	0	0	0
	9月30日	0	5	4	1	0
化	10月1日	0	4	0	2	0
	10月2日	0	6	2	0	1
	10月3日	0	4	0	2	1
	10月4日	0	3	2	1	0
	10月5日	0	4	0	1	0
	10月6日	0	4	1	0	0
	10月7日	0	1	1	0	0
	10月8日	0	1	0	0	0
	10月9日	0	1	1	1	0
	10月10日	0	1	0	0	0
	10月11日	0	0	0	1	0
	10月12日	0	0	3	2	0
	10月13日	0	0	3	1	0
	10月14日	0	0	0	1	0
	10月15日	0	0	0	1	0
	10月16日	0	0	0	3	0
	10月17日	0	0	1	3	0
	10月18日	0	0	1	2	0
	10月19日	0	0	1	3	0
	10月20日	0	0	0	4	0
	10月21日	0	0	0	1	1
	10月22日	0	0	0	4	1
	10月23日	0	0	0	3	1
	10月24日	0	0	1	4	0
	10月25日	0	0	0	1	2
	10月26日	0	0	0	0	0
	10月27日	0	0	0	0	0
	10月28日	0	0	0	2	2
	10月29日	0	0	0	1	0
	10月30日	0	0	0	1	0
	10月31日	0	0	0	4	0
日	11月1日	0	0	0	0	0
	11月2日	0	0	0	0	0
	11月3日	0	0	0	0	0
	11月4日	0	0	0	1	1
	11月5日	0	0	0	0	1
	11月6日	0	0	0	0	0
	11月7日	0	0	0	0	0
	11月8日	0	0	0	0	0
	11月9日	0	0	0	0	1
	11月10日	0	0	0	0	1
	11月11日	0	0	0	0	0
	11月12日	0	0	0	0	0
	11月13日	0	0	0	0	0
	11月14日	0	0	0	0	0
	11月15日	0	0	0	0	0
	11月16日	0	0	0	0	0
	11月17日	0	0	0	0	0
	11月18日	0	0	0	0	0
	11月19日	0	0	0	0	0
	11月20日	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	調 査 年											
	平成25年	26年	27年	28年	29年	30年	令和元年	2年	3年	4年	平均	5年
	9/30,10/1	10/21,23	10/9,15	9/30,10/3	10/18,19	10/3,4	9/30,10/1	10/15,16	10/4,5	10/26,27		10/17,18
南浜～早崎沖	283	14	764	40	67	310	22	116	578	257	209	37
塩津湾内	268	210	259	12	9	37	122	23	471	248	147	49
竹生島周辺	60	22	470	10	51	90	20	119	158	109	79	9
海津～石田川沖	162	60	542	10	37	74	104	59	371	154	128	5
今津沖	60	16	404	11	33	247	82	153	405	290	161	2
船木～大溝沖	111	29	558	14	45	316	18	84	176	139	115	11
明神崎～舞子沖	182	16	1056	12	80	667	65	79	210	85	173	13
北比良～和邇沖	186	64	769	16	74	234	21	103	276	278	154	11
菖蒲～長命寺沖	393	76	2097	11	54	634	13	130	340	325	246	21
全 水 域	189	56	769	15	50	290	52	96	331	209	159	17

注) 平均は、平成25年～令和4年の最大値・最小値を除いた8力年の平均値。

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	調 査 年											
	平成25年	26年	27年	28年	29年	30年	令和元年	2年	3年	4年	平均	5年
	11/5,6	11/19,20	11/9,12	10/31,11/2	11/14,17	11/7,8	10/28,29	11/11,12	11/2,4	11/21,22		11/15,21
南浜～早崎沖	25	43	73	191	6	46	53	34	153	47	59	12
塩津湾内	39	3	61	223	5	71	89	40	498	49	72	5
竹生島周辺	16	26	47	248	7	35	87	29	181	14	54	2
海津～石田川沖	24	18	27	95	15	55	40	49	305	22	41	3
今津沖	10	20	32	113	17	21	62	87	314	14	46	7
船木～大溝沖	31	5	33	299	3	87	37	29	512	9	66	8
明神崎～舞子沖	59	4	81	283	1	128	19	22	758	3	75	1
北比良～和邇沖	14	9	108	222	1	123	40	68	328	6	74	11
菖蒲～長命寺沖	33	7	169	75	4	215	207	84	827	12	100	68
全 水 域	28	15	70	194	6	87	70	49	430	19	67	13

注) 平均は、平成25年～令和4年の最大値・最小値を除いた8力年の平均値。

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	調 査 年											
	平成25年	26年	27年	28年	29年	30年	令和元年	2年	3年	4年	平均	5年
	12/2,3	12/19,24	12/7,10	11/30,12/3	12/18,20	12/4,6	11/26,27	12/17,22	12/2,3	12/20,27		12/13,14
南浜～早崎沖	2	47	4	89	0	7	11	2	118	4	21	1
塩津湾内	5	7	6	11	1	3	5	2	23	26	8	1
竹生島周辺	9	24	9	18	1	3	8	3	327	18	12	1
海津～石田川沖	17	4	31	31	2	1	20	2	116	3	14	1
今津沖	10	2	－	16	0	5	35	8	91	2	11	3
船木～大溝沖	10	0	17	17	9	10	40	11	575	31	18	1
明神崎～舞子沖	19	2	12	51	7	23	5	17	150	15	19	4
北比良～和邇沖	2	5	29	234	5	25	31	8	152	11	33	5
菖蒲～長命寺沖	1	1	8	107	1	53	25	1	59	7	19	1
全 水 域	8	10	15	64	3	14	20	6	179	13	19	2

注) 平均は、平成25年～令和4年の最大値・最小値を除いた8力年の平均値。

表13 ヒウオの水域別平均体重の年別比較(10月期)

水 域 名	調 査 年											mg
	平成25年	26年	27年	28年	29年	30年	令和元年	2年	3年	4年	平均	5年
	9/30,10/1	10/21,23	10/9,15	9/30,10/3	10/18,19	10/3,4	9/30,10/1	10/15,16	10/4,5	10/26,27	10/17,18	
南浜～早崎沖	8.9	17.3	17.2	4.7	13.0	14.2	5.1	10.5	11.8	32.4	12.3	24.7
塩津湾内	9.7	31.9	14.8	4.2	17.7	4.0	7.1	19.1	12.4	39.8	14.6	19.6
竹生島周辺	13.0	11.1	20.2	4.5	10.1	5.7	4.7	9.4	9.0	40.6	10.4	19.5
海津～石田川沖	8.7	15.1	17.4	3.9	9.6	7.3	5.7	13.1	9.4	31.3	10.8	16.6
今津沖	7.4	8.3	17.2	5.2	8.6	6.7	5.2	8.4	7.7	54.6	8.7	22.5
船木～大溝沖	9.5	62.3	10.7	3.3	18.9	10.8	6.3	31.8	10.5	34.0	16.6	38.3
明神崎～舞子沖	17.7	15.6	9.5	5.5	19.4	10.2	10.3	9.3	5.7	25.7	12.2	21.4
北比良～和邇沖	8.2	14.3	13.4	6.0	14.7	8.6	9.8	7.3	8.5	33.8	10.6	11.3
菖蒲～長命寺沖	11.9	20.1	21.7	5.2	21.1	12.7	5.0	12.9	9.7	26.4	14.4	17.6
全 水 域	10.6	23.9	15.8	4.7	14.8	9.2	6.7	13.2	9.4	35.4	12.9	21.3

注) 平均は、平成25年～令和4年の最大値・最小値を除いた8力年の平均値。

表14 ヒウオの水域別平均体重の年別比較(11月期)

水 域 名	調 査 年											mg
	平成25年	26年	27年	28年	29年	30年	令和元年	2年	3年	4年	平均	5年
	11/5,6	11/19,20	11/9,12	10/31,11/2	11/14,17	11/7,8	10/28,29	11/11,12	11/2,4	11/21,22	11/15,21	
南浜～早崎沖	55.4	18.1	48.9	19.2	82.4	25.6	23.9	20.9	39.0	124.2	39.4	49.6
塩津湾内	80.1	52.7	33.8	19.7	103.9	32.4	46.1	45.5	52.8	95.1	54.8	36.7
竹生島周辺	65.0	18.4	51.4	17.1	101.3	19.4	44.9	38.3	42.1	193.0	47.6	11.2
海津～石田川沖	51.5	36.3	52.2	14.7	55.0	27.9	69.5	39.4	58.4	84.4	48.8	33.8
今津沖	38.1	71.4	48.8	20.4	104.7	20.3	60.4	37.1	49.7	136.4	53.8	16.6
船木～大溝沖	34.2	70.7	23.4	14.4	102.9	29.9	36.8	52.9	50.1	167.7	50.1	22.2
明神崎～舞子沖	25.4	29.9	18.9	17.0	14.0	14.9	28.0	25.4	39.1	23.5	22.9	54.8
北比良～和邇沖	22.3	44.9	17.9	13.5	3.5	23.2	23.3	35.1	33.0	51.0	26.6	33.2
菖蒲～長命寺沖	18.7	58.1	29.0	13.3	36.6	27.8	46.7	37.4	36.4	28.7	32.7	27.6
全 水 域	44.7	36.6	34.6	16.7	67.2	25.0	44.0	37.3	44.5	109.8	41.7	31.4

注) 平均は、平成25年～令和4年の最大値・最小値を除いた8力年の平均値。

表15 ヒウオの水域別平均体重の年別比較(12月期)

水 域 名	調 査 年											mg
	平成25年	26年	27年	28年	29年	30年	令和元年	2年	3年	4年	平均	5年
	12/2,3	12/19,24	12/7,10	11/30,12/3	12/18,20	12/4,6	11/26,27	12/17,22	12/2,3	12/20,27	12/13,14	
南浜～早崎沖	17.0	55.6	100.3	34.3	—	63.0	93.6	50.7	89.4	235.0	69.6	576.7
塩津湾内	48.1	53.7	76.3	32.2	393.0	58.9	75.9	28.7	112.5	181.2	79.8	224.8
竹生島周辺	63.8	43.4	98.5	28.1	9.9	44.9	96.7	57.1	93.3	150.8	65.7	125.1
海津～石田川沖	25.7	77.0	49.4	30.2	231.1	6.2	68.6	199.4	131.1	120.8	87.8	293.9
今津沖	49.7	48.3	—	46.1	—	53.1	37.7	43.8	157.9	316.2	66.5	36.9
船木～大溝沖	94.6	—	205.5	44.7	126.4	110.0	132.0	197.2	96.6	253.5	137.5	23.6
明神崎～舞子沖	48.7	39.7	110.5	30.6	101.8	47.0	146.9	110.3	86.0	205.2	86.4	79.4
北比良～和邇沖	15.0	35.5	45.7	24.5	294.9	36.1	11.6	178.0	77.1	183.2	74.4	36.4
菖蒲～長命寺沖	5.0	7.0	79.5	24.8	92.5	31.9	24.7	11.6	84.5	157.7	44.6	45.3
全 水 域	50.3	50.6	92.0	30.7	178.5	47.0	63.7	122.7	103.2	200.3	88.5	95.0

注) 平均は、平成25年～令和4年の最大値・最小値を除いた8力年の平均値。

表16 調査次別ヒウオ体重組成

調査次	調査月日 (令和5年)	総採集尾数	平均体重 (mg)	体 重 区 分 (mg)								%
				<30	30～59	60～89	90～119	120～149	150～179	180～209	210≤	
第1次調査	10/17,18	313	21.3	71.13	25.10	2.51	0.84	0.42	0.00	0.00	0.00	
第2次調査	11/15,21	230	31.4	72.22	19.44	4.86	0.00	0.00	1.39	0.00	2.08	
第3次調査	12/13,14	31	95.0	38.71	22.58	12.90	3.23	6.45	3.23	0.00	12.90	

表17 ヒウオ体重組成の年別比較(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)								%
				<30	30～59	60～89	90～119	120～149	150～179	180～209	210≤	
平成25年	9/30,10/1	3,408	10.6	94.34	5.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
26年	10/21,23	1,011	23.9	73.35	17.32	6.42	1.36	0.78	0.39	0.39	0.00	
27年	10/9,15	13,833	15.8	86.11	12.56	1.22	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	
28年	9/30,10/3	267	4.7	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
29年	10/18,19	894	14.8	93.94	3.55	2.07	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	
30年	10/3,4	5,210	9.2	96.91	1.90	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
令和元年	9/30,10/1	931	6.7	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2年	10/15,16	1,729	13.2	86.81	11.34	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3年	10/4,5	5,963	9.4	95.67	3.22	0.67	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	
4年	10/26,27	3,768	35.4	67.90	15.58	7.98	4.08	1.67	1.11	0.93	0.74	
平均		2,864	13.0									
5年	10/17,18	313	21.3	71.13	25.10	2.51	0.84	0.42	0.00	0.00	0.00	

* : 総採集尾数と平均体重の平均は、平成25年～令和4年の最大値・最小値を除いた8力年の平均値。

表18 ヒウオ体重組成の年別比較(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)								%
				<30	30～59	60～89	90～119	120～149	150～179	180～209	210≤	
平成25年	11/5,6	499	44.7	48.19	25.11	16.74	6.33	1.58	0.45	0.90	0.68	
26年	11/19,20	268	36.6	75.54	10.79	3.24	3.96	1.80	0.36	1.08	3.24	
27年	11/9,12	1,257	34.6	64.56	18.73	10.11	2.83	1.48	1.21	0.54	0.54	
28年	10/31,11/2	3,493	16.7	89.94	7.98	1.50	0.46	0.12	0.00	0.00	0.00	
29年	11/14,17	115	67.2	21.74	20.00	20.00	18.26	10.43	1.74	2.61	5.22	
30年	11/7,8	1,560	25.0	70.76	25.36	2.98	0.13	0.26	0.26	0.00	0.26	
令和元年	10/28,29	1,265	44.0	57.44	18.92	10.57	4.87	2.23	1.67	1.81	2.50	
2年	11/11,12	879	37.3	52.73	34.08	6.91	3.38	1.13	0.64	0.48	0.64	
3年	11/2,4	7,746	44.5	36.33	39.22	17.00	4.78	1.67	0.44	0.44	0.11	
4年	11/21,22	347	109.8	32.69	17.31	10.77	13.85	7.31	3.08	1.92	13.08	
平均		1,196	41.7									
5年	11/15,21	230	31.4	72.22	19.44	4.86	0.00	0.00	1.39	0.00	2.08	

* : 総採集尾数と平均体重の平均は、平成25年～令和4年の最大値・最小値を除いた8力年の平均値。

表19 ヒウオ体重組成の年別比較(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)								%
				<30	30～59	60～89	90～119	120～149	150～179	180～209	210≤	
平成25年	12/2,3	144	50.3	53.74	17.01	14.97	5.44	4.08	2.72	0.00	2.04	
26年	12/19,24	180	50.6	41.72	35.76	11.92	5.30	1.32	0.66	1.32	1.99	
27年	12/7,10	195	92.0	59.59	11.92	6.69	7.27	5.52	4.07	1.16	3.78	
28年	11/30,12/3	1,145	30.7	63.24	25.26	8.54	1.74	0.70	0.35	0.00	0.00	
29年	12/18,20	48	178.5	8.51	21.28	6.38	8.51	10.64	14.89	2.13	27.66	
30年	12/4,6	255	46.9	47.20	28.50	10.28	6.54	3.27	1.40	1.40	1.40	
令和元年	11/26,27	357	63.7	60.98	11.27	7.51	5.78	2.31	3.76	0.87	7.51	
2年	12/17,22	104	122.7	25.00	20.19	9.62	12.50	7.69	5.77	1.92	17.31	
3年	12/2,3	3,219	103.2	4.61	18.33	28.88	19.30	11.89	7.89	3.52	5.58	
4年	12/20,27	229	200.3	3.11	11.11	14.67	11.56	13.33	8.00	5.33	32.89	
平均		326	88.5									
5年	12/13,14	31	95.0	38.71	22.58	12.90	3.23	6.45	3.23	0.00	12.90	

* : 総採集尾数と平均体重の平均は、平成25年～令和4年の最大値・最小値を除いた8力年の平均値。

表20 漁獲アユの体型

	令和4年(2022年)12月				令和5年(2023年)1月				2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
エ 体長(mm)	38.24	42.90	-	39.71	-	42.16	41.92	42.05	42.35	39.98	41.45	41.26
リ 体重(g)	0.51	0.78	-	0.59		0.69	0.65	0.67	0.70	0.55	0.65	0.63
ヤ 体長(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ナ 体重(g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	3月				4月				5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
エ 体長(mm)	43.10	42.19	45.58	43.71	50.26	51.99	52.79	51.76	58.15	56.08	59.92	58.00
リ 体重(g)	0.77	0.75	1.07	0.87	1.69	2.08	2.04	1.95	3.44	2.93	4.01	3.44
ヤ 体長(mm)	-	67.70	71.50	68.89	78.62	92.01	96.24	89.73	101.17	105.35	96.95	101.30
ナ 体重(g)	-	3.96	4.70	4.19	6.84	11.36	14.11	11.01	16.76	18.95	15.38	17.05

	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
エ 体長(mm)	67.11	63.58	72.93	67.68	75.14	74.33	74.51	74.67	86.39	-	-	86.39
リ 体重(g)	5.04	4.29	6.42	5.21	6.58	6.27	6.08	6.30	9.65	-	-	9.65
ヤ 体長(mm)	92.30	94.51	90.88	92.29	82.02	86.15	79.54	82.69	-	-	-	-
ナ 体重(g)	13.76	14.39	12.46	13.40	8.86	9.69	7.59	8.74	-	-	-	-

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25年	-	-	41.19	0.72	42.23	0.82	44.08	0.91	47.13	1.23
26年	-	-	39.35	0.62	43.47	0.97	42.50	0.86	44.31	1.09
27年	-	-	42.90	0.89	41.42	0.69	41.67	0.76	45.56	1.15
28年	-	-	40.07	0.71	39.47	0.68	41.92	0.88	45.12	1.19
29年	-	-	36.40	0.45	36.71	0.46	37.51	0.46	39.98	0.70
30年	-	-	41.34	0.72	42.71	0.82	43.57	0.90	47.49	1.23
令和元年	-	-	36.10	0.49	36.94	0.55	37.83	0.60	40.18	0.76
2年	-	-	37.69	0.48	40.88	0.74	43.07	0.91	47.01	1.21
3年	-	-	36.82	0.45	42.06	0.80	41.59	0.75	43.82	0.95
4年	-	-	35.19	0.35	35.82	0.38	36.69	0.43	39.00	0.53
平均	-	-	38.71	0.59	40.17	0.69	41.04	0.75	43.96	1.00
5年	-	-	39.71	0.59	42.05	0.67	41.26	0.63	43.71	0.87

	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25年	50.56	1.71	55.22	2.82	59.47	4.05	61.89	4.27	64.77	4.09
26年	54.53	2.47	58.08	3.47	63.99	4.58	73.17	6.57	-	-
27年	47.92	1.61	57.01	3.43	60.13	4.27	66.22	4.90	-	-
28年	51.05	2.02	58.37	3.35	60.94	3.62	61.19	3.45	68.68	4.39
29年	39.92	0.84	48.64	1.99	53.48	2.52	55.69	2.47	-	-
30年	47.17	1.48	54.56	2.96	60.85	3.95	65.85	4.95	-	-
令和元年	45.10	1.53	59.20	3.72	59.31	3.69	66.47	4.75	80.24	7.85
2年	53.95	2.30	56.44	3.25	63.76	4.15	74.63	6.55	76.12	6.58
3年	46.62	1.34	53.78	2.76	69.17	5.59	74.91	6.30	-	-
4年	42.04	0.82	47.91	1.53	60.73	3.32	71.59	5.19	-	-
平均	47.89	1.61	54.92	2.93	61.18	3.97	67.16	4.94	72.45	5.73
5年	51.76	1.95	58.00	3.44	67.68	5.21	74.67	6.30	86.39	9.65

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25年	-	-	-	-	-	-	-	-	73.22	4.91
26年	-	-	-	-	-	-	-	-	79.47	5.96
27年	-	-	-	-	-	-	-	-	73.00	5.41
28年	-	-	-	-	-	-	-	-	72.26	5.24
29年	-	-	-	-	-	-	-	-	72.26	5.24
30年	-	-	-	-	-	-	-	-	72.69	4.99
令和元年	-	-	-	-	-	-	-	-	84.50	8.73
2年	-	-	-	-	-	-	-	-	82.01	6.84
3年	-	-	-	-	-	-	-	-	78.81	6.00
4年	-	-	-	-	-	-	-	-	75.81	5.73
平均	-	-	-	-	-	-	-	-	76.40	5.90
5年	-	-	-	-	-	-	-	-	68.89	4.19

	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25年	79.14	7.17	94.41	13.35	97.12	14.63	87.57	10.69	83.74	9.10
26年	80.67	7.47	91.54	11.81	102.05	16.99	93.33	12.72	89.23	10.95
27年	85.73	9.05	91.22	12.36	95.31	14.41	76.11	7.26	75.11	6.41
28年	78.26	7.52	85.07	9.02	78.02	6.51	73.67	5.43	73.66	5.45
29年	84.76	9.04	85.10	9.19	81.19	7.94	71.96	5.12	80.09	7.38
30年	80.20	7.54	94.12	12.75	89.15	12.14	79.82	8.44	-	-
令和元年	90.11	11.10	100.33	16.15	91.28	12.61	81.20	8.46	83.52	8.46
2年	99.05	14.38	101.98	16.77	89.88	11.43	84.01	9.43	77.54	6.95
3年	83.89	8.61	97.74	15.62	88.20	10.39	79.33	7.82	-	-
4年	74.03	5.34	88.66	10.30	82.37	8.37	74.35	5.89	-	-
平均	83.58	8.72	93.02	12.73	89.46	11.54	80.14	8.13	80.41	7.81
5年	89.73	11.01	101.30	17.05	92.29	13.40	82.69	8.74	-	-

注) 体長および体重の値は月平均値。