

## 資料 コアユ資源予測調査データ(平成23年度)

寺井章人\*<sup>1</sup>・二宮浩司\*<sup>1</sup>・田中秀具・西森克浩\*<sup>1</sup>・上野世司\*<sup>1</sup>・金辻宏明・上垣雅史\*<sup>2</sup>・太田豊三\*<sup>3</sup>

Data : Research on Forecasting of Ayu *Plecoglossus altivelis* Resources in Lake Biwa, 2011

Akihito Terai, Koji Ninomiya, Hidetomo Tanaka, Katsuhiko Nishimori, Seiji Ueno, Hiroaki Kintsuji ,  
Masashi Uegaki and Toyozo 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

エリによるアユ漁は、平成22年12月1日から12月29日までに約27.1トンが漁獲され、0.90トン/日で、12月1日から漁獲が開始された前年(それ以前は11月中から操業)の1.60トン/日と比べ低調であった。12月30日から翌年1月12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。操業を再開後

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、5月中旬までは低水準で推移し、6月以降は例年並みであった。

ヤナによるアユ漁は、姉川と安曇川では4月に、石田川と知内川では5月にそれぞれ操業が開始された。アユの本格的な河川遡上は5月下旬からであり、

\*<sup>1</sup> 現所属：滋賀県農政水産部水産課

\*<sup>2</sup> 現所属：滋賀県商工観光労働部観光振興局

\*<sup>3</sup> 平成24年3月退職

平年よりも遅かったが6月以降は好調に推移した。

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23年秋の河川の状況については、8月下旬までは多くの河川で水量が少なかったが、9月4日の台風以降は親魚の遡上および産卵に十分な水量が確保された。産卵総数は108.5億粒と平年の約9割であったが、台風による増水の影響で9月下旬の3次調査で計数できていない産卵があるため、実際はより多くの産卵があったと考えられた。

人工河川の活用によるアユの増殖事業として、養成親魚8トンが安曇川人工河川、姉川に遡上した天然親魚4.7トンが姉川人工河川および近隣の常水河川に放流された。この結果、両人工河川から合計19.5億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23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EK-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

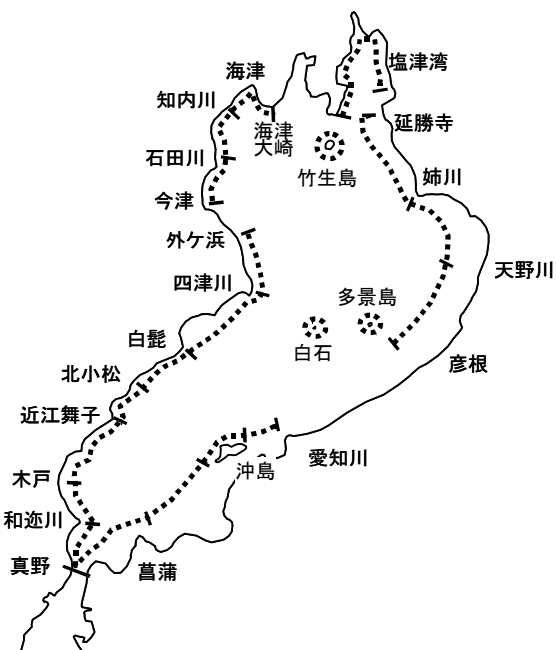


図1 湖中アユ魚群分布調査コース

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23年 8月22～23日  
第2次 平成23年 9月13～16日  
第3次 平成23年 9月28～30日  
第4次 平成23年 10月11～14日  
第5次 平成23年10月24～26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10～30m<sup>2</sup>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。

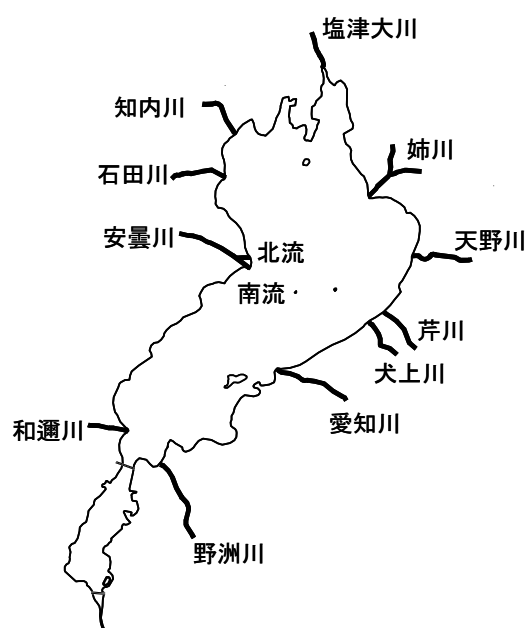


図2 産卵状況調査対象河川

### 3. ヒウオ\*生息状況調査

#### 1) 調査日：

- (通常調査) 第1次 平成23年10月24, 27日  
 第2次 平成23年11月22, 28日  
 第3次 平成23年12月20, 21日  
 (補完調査) 1回目 平成23年9月28日  
 2回目 平成23年10月12日  
 3回目 平成23年10月27日  
 4回目 平成23年11月10日  
 5回目 平成23年11月28日  
 6回目 平成23年12月6日  
 7回目 平成23年12月21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。

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。

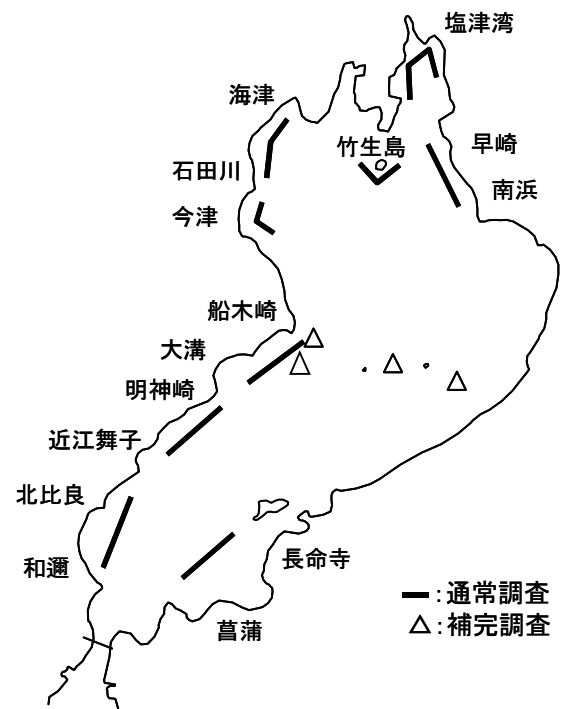


図3 ヒウオ生息状況調査コース

### 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  
 朝日漁業協同組合  
 南浜漁業協同組合

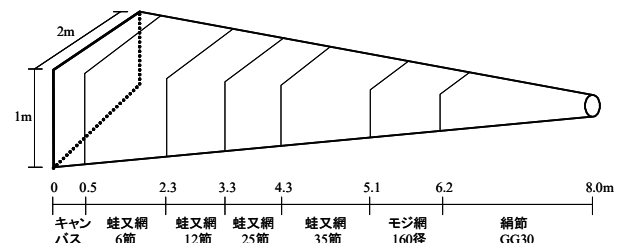


図4 角形幼生網

\*：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23年(2011年) |    |    |       |         |    |     |       |          |    |     |       |          |    |    |       |
|----------|----------------------|----|----|-------|---------|----|-----|-------|----------|----|-----|-------|----------|----|----|-------|
|          | 1月11,13日             |    |    |       | 2月8,10日 |    |     |       | 3月10,11日 |    |     |       | 4月12,13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  | 1   | 1     | 0        | 0  | 0   | 0     | 0        | 0  | 1  | 1     |
| 天野川～姉川   | 0                    | 0  | 0  | 0     | 0       | 0  | 9   | 9     | 0        | 0  | 0   | 0     | 0        | 1  | 2  | 6     |
| 姉川～延勝寺   | 0                    | 0  | 1  | 1     | 1       | 4  | 42  | 67    | 0        | 0  | 3   | 3     | 0        | 0  | 0  | 0     |
| 塩津湾      | 0                    | 3  | 12 | 24    | 3       | 1  | 50  | 81    | 0        | 0  | 31  | 31    | 0        | 0  | 20 | 20    |
| 竹生島      | 0                    | 0  | 3  | 3     | 0       | 0  | 1   | 1     | 0        | 0  | 1   | 1     | 0        | 0  | 0  | 0     |
| 海津大崎～海津  | 0                    | 0  | 0  | 0     | 0       | 2  | 5   | 13    | 0        | 1  | 1   | 5     | 0        | 4  | 9  | 25    |
| 海津～知内川   | 0                    | 0  | 1  | 1     | 2       | 4  | 8   | 42    | 0        | 2  | 8   | 16    | 0        | 1  | 3  | 7     |
| 知内川～石田川  | 0                    | 3  | 8  | 20    | 1       | 0  | 40  | 49    | 3        | 2  | 21  | 56    | 1        | 1  | 7  | 20    |
| 石田川～今津   | 1                    | 3  | 9  | 30    | 2       | 3  | 17  | 47    | 1        | 4  | 12  | 37    | 0        | 5  | 19 | 39    |
| 外ヶ浜～四津川  | 0                    | 0  | 2  | 2     | 0       | 1  | 3   | 7     | 0        | 1  | 13  | 17    | 0        | 0  | 12 | 12    |
| 沖の白石・多景島 | 0                    | 0  | 1  | 1     | 0       | 0  | 2   | 2     | 0        | 0  | 0   | 0     | 0        | 0  | 0  | 0     |
| 愛知川～沖島北  | 0                    | 0  | 2  | 2     | 0       | 3  | 5   | 17    | 0        | 0  | 1   | 1     | 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   | 1                    | 0  | 0  | 9     | 0       | 0  | 5   | 5     | 0        | 0  | 6   | 6     | 0        | 0  | 0  | 0     |
| 菖蒲～真野川   | 0                    | 1  | 4  | 8     | 0       | 1  | 4   | 8     | 0        | 0  | 1   | 1     | 0        | 0  | 0  | 0     |
| 真野川～和迹川  | 0                    | 0  | 1  | 1     | 1       | 1  | 2   | 15    | 0        | 1  | 1   | 5     | 0        | 0  | 0  | 0     |
| 和迹川～木戸   | 3                    | 1  | 7  | 38    | 2       | 7  | 28  | 74    | 2        | 5  | 15  | 53    | 0        | 0  | 0  | 0     |
| 木戸～近江舞子  | 1                    | 1  | 6  | 19    | 0       | 1  | 6   | 10    | 0        | 1  | 1   | 5     | 0        | 0  | 3  | 3     |
| 近江舞子～北小松 | 1                    | 2  | 5  | 22    | 0       | 0  | 17  | 17    | 0        | 1  | 11  | 15    | 0        | 0  | 4  | 4     |
| 北小松～白髭   | 0                    | 0  | 0  | 0     | 0       | 2  | 10  | 18    | 2        | 0  | 6   | 24    | 0        | 0  | 5  | 5     |
| 白髭～四津川   | 0                    | 4  | 2  | 18    | 0       | 2  | 16  | 24    | 0        | 0  | 13  | 13    | 0        | 0  | 12 | 12    |
| 計        | 7                    | 18 | 64 | 199   | 12      | 32 | 271 | 507   | 8        | 18 | 145 | 289   | 1        | 12 | 97 | 154   |

| 水 域 名    | 調 査 月 日 平成23年(2011年) |    |     |       |          |    |     |       |          |    |     |       |        |    |     |       |
|----------|----------------------|----|-----|-------|----------|----|-----|-------|----------|----|-----|-------|--------|----|-----|-------|
|          | 5月9,11日              |    |     |       | 6月15,16日 |    |     |       | 7月12,13日 |    |     |       | 8月8,9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  | 7   | 7     | 0        | 0  | 2   | 2     | 0        | 1  | 9   | 13    | 0      | 1  | 3   | 7     |
| 天野川～姉川   | 0                    | 1  | 6   | 10    | 1        | 2  | 30  | 47    | 0        | 0  | 0   | 0     | 0      | 3  | 3   | 15    |
| 姉川～延勝寺   | 4                    | 18 | 51  | 159   | 0        | 0  | 22  | 22    | 1        | 0  | 14  | 23    | 5      | 5  | 12  | 77    |
| 塩津湾      | 3                    | 12 | 27  | 102   | 6        | 9  | 32  | 122   | 1        | 8  | 14  | 55    | 1      | 0  | 3   | 12    |
| 竹生島      | 0                    | 0  | 11  | 11    | 0        | 0  | 14  | 14    | 1        | 0  | 3   | 12    | 1      | 2  | 2   | 19    |
| 海津大崎～海津  | 0                    | 5  | 10  | 30    | 3        | 8  | 18  | 77    | 2        | 6  | 5   | 47    | 1      | 3  | 3   | 24    |
| 海津～知内川   | 0                    | 4  | 1   | 17    | 0        | 2  | 13  | 21    | 0        | 4  | 5   | 21    | 1      | 2  | 1   | 18    |
| 知内川～石田川  | 1                    | 1  | 9   | 22    | 1        | 1  | 38  | 51    | 2        | 2  | 10  | 36    | 1      | 8  | 10  | 51    |
| 石田川～今津   | 3                    | 10 | 13  | 80    | 0        | 1  | 18  | 22    | 2        | 5  | 6   | 44    | 0      | 1  | 5   | 9     |
| 外ヶ浜～四津川  | 0                    | 4  | 17  | 33    | 0        | 0  | 12  | 12    | 1        | 6  | 11  | 44    | 4      | 2  | 8   | 52    |
| 沖の白石・多景島 | 0                    | 0  | 1   | 1     | 5        | 5  | 5   | 70    | 0        | 0  | 0   | 0     | 0      | 0  | 0   | 0     |
| 愛知川～沖島北  | 0                    | 1  | 2   | 6     | 0        | 0  | 7   | 7     | 0        | 1  | 4   | 8     | 1      | 0  | 2   | 11    |
| 沖島       | 0                    | 2  | 2   | 10    | 0        | 0  | 4   | 4     | 6        | 8  | 15  | 101   | 2      | 4  | 4   | 38    |
| 沖島南～菖蒲   | 0                    | 0  | 2   | 2     | 8        | 7  | 39  | 139   | 4        | 6  | 33  | 93    | 3      | 11 | 23  | 94    |
| 菖蒲～真野川   | 0                    | 0  | 3   | 3     | 1        | 2  | 16  | 33    | 0        | 1  | 8   | 12    | 0      | 0  | 2   | 2     |
| 真野川～和迹川  | 2                    | 8  | 15  | 65    | 0        | 0  | 2   | 2     | 0        | 0  | 7   | 7     | 0      | 0  | 0   | 0     |
| 和迹川～木戸   | 14                   | 0  | 2   | 128   | 0        | 0  | 3   | 3     | 0        | 1  | 3   | 7     | 1      | 4  | 11  | 36    |
| 木戸～近江舞子  | 0                    | 0  | 7   | 7     | 0        | 4  | 8   | 24    | 0        | 2  | 9   | 17    | 0      | 1  | 1   | 5     |
| 近江舞子～北小松 | 0                    | 0  | 5   | 5     | 1        | 1  | 8   | 21    | 0        | 2  | 0   | 8     | 1      | 2  | 7   | 24    |
| 北小松～白髭   | 9                    | 10 | 7   | 128   | 6        | 10 | 37  | 131   | 0        | 3  | 4   | 16    | 1      | 5  | 6   | 35    |
| 白髭～四津川   | 0                    | 0  | 4   | 4     | 3        | 12 | 60  | 135   | 8        | 9  | 20  | 128   | 5      | 5  | 10  | 75    |
| 計        | 36                   | 76 | 202 | 830   | 35       | 64 | 388 | 959   | 28       | 65 | 180 | 692   | 28     | 59 | 116 | 604   |

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   |
| 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   |
| 平均   |       |    |     | 404   |    |    |     | 356   |    |    |     | 297   |    |    |     | 239   |
| 23   | 7     | 18 | 64  | 199   | 12 | 32 | 271 | 507   | 8  | 18 | 145 | 289   | 1  | 12 | 97  | 154   |

| 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   |
| 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   |
| 平均   |       |    |     | 352   |    |    |     | 497   |    |    |     | 242   |    |    |     | 314   |
| 23   | 36    | 76 | 202 | 830   | 35 | 64 | 388 | 959   | 28 | 65 | 180 | 692   | 28 | 59 | 116 | 604   |

注) 平均は、平成13年～平成22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<sup>3</sup>/s 産卵面積: m<sup>2</sup>

| 河川名   | 項目   | 調 査 月 日 平成23年(2011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22～23日             | 9月13～16日 | 9月28～30日 | 10月11～14日 | 10月24～26日 |
| 安曇川南流 | 流 量  | 渇水                   | 5.494    | 7.356    | 0.486     | 7.743     |
|       | 標 語  | 0                    | 4        | 4        | 1         | 4         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 435      | 9,000    | 360       | 0         |
| 安曇川北流 | 流 量  | 3.466                | 4.734    | —        | 1.345     | 5.613     |
|       | 標 語  | 3                    | 3        | 7        | 2         | 4         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 540      | 300      | 552       | 0         |
| 石田川   | 流 量  | 0.476                | 2.878    | —        | 1.231     | 4.185     |
|       | 標 語  | 2                    | 5        | 7        | 4         | 6         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 450      | 0        | 4,593     | 23        |
| 知内川   | 流 量  | 1.451                | 1.996    | 4.016    | 1.472     | 2.448     |
|       | 標 語  | 4                    | 4        | 6        | 4         | 5         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 1,132    | 4,002    | 3,621     | 161       |
| 塩津大川  | 流 量  | 0.463                | 0.292    | 0.957    | 0.440     | 0.688     |
|       | 標 語  | 3                    | 2        | 4        | 3         | 4         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 119      | 5,218    | 278       | 18        |
| 姉川    | 流 量  | 8.145                | 6.061    | —        | 5.063     | 4.959     |
|       | 標 語  | 6                    | 5        | 7        | 5         | 4         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 11,230   | 14,330   | 8,316     | 1,412     |
| 天野川   | 流 量  | 2.558                | 2.969    | 5.527    | 1.608     | 2.560     |
|       | 標 語  | 4                    | 4        | 5        | 3         | 4         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 1,577    | 6,729    | 396       | 53        |
| 芹川    | 流 量  | 0.821                | 1.448    | 3.639    | 1.076     | 1.330     |
|       | 標 語  | 3                    | 4        | 6        | 4         | 4         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 580      | 2,518    | 189       | 60        |
| 犬上川   | 流 量  | 0.919                | 3.991    | 3.405    | 2.705     | 0.940     |
|       | 標 語  | 3                    | 5        | 5        | 4         | 3         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 270      | 4,990    | 1,204     | 150       |
| 愛知川   | 流 量  | 0.544                | 4.886    | —        | 4.644     | 7.375     |
|       | 標 語  | 1                    | 4        | 7        | 4         | 5         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 0        | 0        | 763       | 167       |
| 野洲川   | 流 量  | 5.918                | 8.351    | —        | 4.929     | —         |
|       | 標 語  | 4                    | 5        | 7        | 3         | 7         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 320      | 435      | 100       | 0         |
| 和邇川   | 流 量  | 0.053                | 0.319    | 0.683    | 0.334     | 0.884     |
|       | 標 語  | 1                    | 3        | 4        | 3         | 4         |
|       | 産卵面積 | 0                    | 0        | 62       | 0         | 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23年(2011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22～23日             | 9月13～16日  | 9月28～30日   | 10月11～14日 | 10月24～26日 |            |
| 安曇川南流 | 渇水                   | 14,889    | 335,954    | 7,906     | 0         | 358,749    |
|       | 渇水                   | 14,889    | 363,472    | 13,296    | 0         | 391,657    |
| 安曇川北流 | 0                    | 2,179     | 4,090      | 107,857   | 0         | 114,126    |
|       | 0                    | 2,179     | 4,090      | 124,725   | 0         | 130,994    |
| 石田川   | 0                    | 5,609     | 増水         | 240,812   | 155       | 246,576    |
|       | 0                    | 5,689     | 増水         | 251,432   | 161       | 257,282    |
| 知内川   | 0                    | 25,042    | 124,425    | 114,840   | 1,517     | 265,824    |
|       | 0                    | 26,576    | 132,100    | 126,664   | 1,586     | 286,926    |
| 塩津大川  | 0                    | 3,442     | 901,833    | 7,922     | 103       | 913,300    |
|       | 0                    | 3,687     | 986,997    | 15,129    | 105       | 1,005,918  |
| 姉川    | 0                    | 1,133,338 | 5,209,195  | 744,834   | 64,079    | 7,151,446  |
|       | 0                    | 1,181,653 | 6,907,585  | 1,615,084 | 88,019    | 9,792,341  |
| 天野川   | 0                    | 81,650    | 1,158,386  | 31,805    | 10,449    | 1,282,290  |
|       | 0                    | 83,051    | 1,252,644  | 34,765    | 10,499    | 1,380,959  |
| 芹川    | 0                    | 68,175    | 109,409    | 4,873     | 2,630     | 185,087    |
|       | 0                    | 68,175    | 116,437    | 5,393     | 2,630     | 192,635    |
| 犬上川   | 0                    | 6,966     | 236,776    | 22,152    | 548       | 266,442    |
|       | 0                    | 6,966     | 258,944    | 23,893    | 923       | 290,726    |
| 愛知川   | 0                    | 0         | 増水         | 27,266    | 571       | 27,837     |
|       | 0                    | 0         | 増水         | 28,912    | 573       | 29,485     |
| 野洲川   | 0                    | 326       | 23,778     | 13,046    | 0         | 37,150     |
|       | 0                    | 326       | 24,257     | 13,046    | 0         | 37,629     |
| 和迹川   | 0                    | 0         | 2,595      | 0         | 0         | 2,595      |
|       | 0                    | 0         | 2,679      | 0         | 0         | 2,679      |
| 計     | 0                    | 1,341,616 | 8,106,441  | 1,323,313 | 80,052    | 10,851,422 |
|       | 0                    | 1,393,191 | 10,049,205 | 2,252,339 | 104,496   | 13,799,231 |

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     | 平成13年  | 14年   | 15年   | 16年   | 17年    | 18年   | 19年    | 20年    | 21年    | 22年    | 平均*    | 23年    |
|---------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 安曇川南流   | 1,739  | 157   | 1,059 | 79    | 816    | 1,604 | 921    | 1,563  | 1,473  | 1,995  | 1,167  | 359    |
| 安曇川北流   | 渇水     | 23    | 渇水    | 1     | 渇水     | 渇水    | 渇水     | 3      | 0      | 71     | 20     | 114    |
| 石田川     | 6,893  | 349   | 803   | 562   | 2,854  | 405   | 1,204  | 840    | 1,163  | 1,321  | 1,144  | 247    |
| 知内川     | 2,414  | 1,812 | 744   | 260   | 1,852  | 2,752 | 8,643  | 1,530  | 1,924  | 2,350  | 1,922  | 266    |
| 塩津大川    | 185    | 266   | 254   | 111   | 210    | 49    | 11     | 8      | 86     | 449    | 147    | 913    |
| 姉川      | 4,667  | 1,868 | 2,215 | 2,261 | 7,992  | 2,793 | 6,295  | 9,562  | 3,226  | 15,569 | 4,876  | 7,151  |
| 天野川     | 154    | 62    | 152   | 280   | 356    | 23    | 311    | 329    | 680    | 941    | 291    | 1,282  |
| 芹川      | 303    | 0     | 190   | 156   | 353    | 50    | 56     | 263    | 133    | 151    | 163    | 185    |
| 犬上川     | 233    | 107   | 445   | 447   | 755    | 129   | 62     | 1,194  | 1,866  | 661    | 496    | 266    |
| 愛知川     | 738    | 0     | 22    | 23    | 45     | 30    | 179    | 30     | 14     | 213    | 70     | 28     |
| 野洲川     | 53     | 661   | 56    | 0     | 97     | 945   | 31     | 125    | 158    | 1,494  | 266    | 37     |
| 和邇川     | 29     | 18    | 18    | 80    | 3      | 1     | 19     | 13     | 17     | 14     | 16     | 3      |
| 全調査河川** | 17,408 | 5,323 | 5,958 | 4,260 | 15,333 | 8,781 | 17,732 | 15,460 | 10,740 | 25,229 | 12,092 | 10,851 |

\*: 平均は、平成13年～平成22年の最大値・最小値を除いた8か年の平均値。ただし、安曇川北流は渇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13年 | 8/27,29,30 | 9/10,11,13,14 | 9/25～28       | 10/10～12 | 10/22～23 |        |        |
|       | 7          | 5,649         | 10,360        | 1,327    | 65       |        | 17,409 |
| 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 |
| 平均*   | 2          | 3,592         | 4,866         | 2,161    | 129      | 0      | 12,092 |
| 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 |

\*: 平均は、平成13年～平成22年の最大値・最小値を除いた8か年(第6次調査は2か年)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23年(2011年) |       |       |       |                  |       |       |     |                  |     |       |     |
|---------|--------------------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-----|------------------|-----|-------|-----|
|         | 第1次調査(10月24,27日)   |       |       |       | 第2次調査(11月22,28日) |       |       |     | 第3次調査(12月20,21日) |     |       |     |
|         | 1                  | 2     | 計     | 平均    | 1                | 2     | 計     | 平均  | 1                | 2   | 計     | 平均  |
| 南浜～早崎沖  | 397                | 91    | 488   | 244   | 214              | 788   | 1,002 | 501 | 341              | 278 | 619   | 310 |
| 塩津湾内    | 154                | 294   | 448   | 224   | 355              | 183   | 538   | 269 | 36               | 76  | 112   | 56  |
| 竹生島周辺   | 404                | 437   | 841   | 421   | 523              | 521   | 1,044 | 522 | 128              | 182 | 310   | 155 |
| 海津～石田川沖 | 493                | 364   | 857   | 429   | 510              | 1,094 | 1,604 | 802 | 145              | 36  | 181   | 91  |
| 今津沖     | 220                | 473   | 693   | 347   | 314              | 386   | 700   | 350 | 56               | 45  | 101   | 51  |
| 船木～大溝沖  | 160                | 210   | 370   | 185   | 337              | 322   | 659   | 330 | 59               | 66  | 125   | 63  |
| 明神崎～舞子沖 | 167                | 200   | 367   | 184   | 129              | 297   | 426   | 213 | 67               | 7   | 74    | 37  |
| 北比良～和邇沖 | 951                | 1,096 | 2,047 | 1,024 | 55               | 259   | 314   | 157 | 61               | 48  | 109   | 55  |
| 菖蒲～長命寺沖 | 155                | 528   | 683   | 342   | 47               | 340   | 387   | 194 | 51               | 72  | 123   | 62  |
| 全 水 域   |                    |       | 6,794 | 378   |                  |       | 6,674 | 371 |                  |     | 1,754 | 98  |

表8 水域別採集ヒウオの体型

| 水 域 名   | 調 査 次 平成23年(2011年) |      |      |          |    |      |                  |      |      |          |    |      |                  |      |      |          |    |      |
|---------|--------------------|------|------|----------|----|------|------------------|------|------|----------|----|------|------------------|------|------|----------|----|------|
|         | 第1次調査(10月24,27日)   |      |      |          |    |      | 第2次調査(11月22,28日) |      |      |          |    |      | 第3次調査(12月20,21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  | 24.9               | 10.3 | 14.9 | 44       | 0  | 7.3  | 39.6             | 11.9 | 19.9 | 287      | 2  | 28.5 | 29.7             | 14.4 | 21.6 | 92       | 6  | 30.5 |
| 塩津湾内    | 24.0               | 9.3  | 15.4 | 41       | 1  | 9.4  | 36.0             | 13.5 | 19.7 | 196      | 3  | 26.2 | 35.7             | 16.5 | 24.1 | 174      | 7  | 48.3 |
| 竹生島周辺   | 26.1               | 9.5  | 15.5 | 55       | 1  | 9.5  | 41.2             | 11.4 | 20.2 | 376      | 2  | 30.7 | 33.6             | 17.4 | 24.7 | 150      | 11 | 48.0 |
| 海津～石田川沖 | 26.8               | 11.2 | 15.4 | 59       | 2  | 9.0  | 30.9             | 12.4 | 20.4 | 118      | 2  | 27.1 | 29.5             | 15.5 | 22.7 | 91       | 6  | 35.9 |
| 今津沖     | 31.7               | 10.7 | 17.4 | 114      | 2  | 15.7 | 39.5             | 13.1 | 21.3 | 281      | 3  | 33.2 | 33.8             | 13.8 | 23.1 | 153      | 5  | 38.4 |
| 舟木～大溝沖  | 25.9               | 11.0 | 16.0 | 54       | 1  | 10.1 | 27.7             | 13.0 | 19.1 | 74       | 1  | 16.7 | 38.4             | 14.9 | 25.0 | 278      | 3  | 54.1 |
| 明神崎～舞子沖 | 31.6               | 11.7 | 16.2 | 129      | 2  | 13.1 | 26.8             | 13.4 | 20.3 | 62       | 3  | 22.0 | 29.5             | 17.7 | 22.0 | 91       | 10 | 31.0 |
| 北比良～和邇沖 | 36.9               | 12.6 | 17.5 | 259      | 3  | 15.2 | 25.0             | 14.1 | 19.3 | 58       | 3  | 18.9 | 43.1             | 15.3 | 22.4 | 417      | 6  | 36.8 |
| 菖蒲～長命寺沖 | 29.4               | 10.5 | 18.2 | 94       | 2  | 16.8 | 32.2             | 10.9 | 18.3 | 127      | 1  | 16.7 | 29.8             | 14.6 | 21.0 | 79       | 5  | 24.3 |
| 全 水 域   | 36.9               | 9.3  | 16.3 | 259      | 0  | 11.8 | 41.2             | 10.9 | 19.8 | 376      | 1  | 24.5 | 43.1             | 13.8 | 23.0 | 417      | 3  | 38.9 |

表9 採集日別ヒウオのふ化日組成

| 採集日(平成23年) | 9月28日  | 10月12日 | 10月27日 | 11月10日 | 11月28日 | 12月6日 | 12月21日 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 全採集尾数      | 260    | 102    | 1787   | 1411   | 1551   | 341   | 380    |
| 解析尾数       | 141    | 86     | 219    | 205    | 203    | 151   | 182    |
| ふ          | 9月11日  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月12日  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月13日  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月14日  | 1      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月15日  | 10     | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月16日  | 8      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月17日  | 19     | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月18日  | 38     | 2      | 1      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月19日  | 27     | 4      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月20日  | 25     | 0      | 1      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月21日  | 5      | 4      | 0      | 0      | 0     | 1      |
|            | 9月22日  | 4      | 3      | 3      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月23日  | 2      | 6      | 1      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月24日  | 0      | 1      | 1      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月25日  | 0      | 2      | 5      | 1      | 0     | 1      |
|            | 9月26日  | 0      | 4      | 4      | 0      | 0     | 1      |
|            | 9月27日  | 0      | 1      | 1      | 0      | 0     | 0      |
|            | 9月28日  | 2      | 2      | 1      | 0      | 1     | 2      |
|            | 9月29日  | 0      | 4      | 0      | 0      | 1     | 3      |
|            | 9月30日  | 0      | 5      | 4      | 0      | 1     | 0      |
| 化          | 10月1日  | 0      | 8      | 2      | 0      | 0     | 0      |
|            | 10月2日  | 0      | 9      | 13     | 1      | 0     | 3      |
|            | 10月3日  | 0      | 8      | 3      | 2      | 2     | 1      |
|            | 10月4日  | 0      | 6      | 9      | 2      | 6     | 4      |
|            | 10月5日  | 0      | 7      | 7      | 1      | 3     | 2      |
|            | 10月6日  | 0      | 7      | 14     | 1      | 2     | 3      |
|            | 10月7日  | 0      | 3      | 13     | 5      | 3     | 3      |
|            | 10月8日  | 0      | 0      | 21     | 6      | 3     | 4      |
|            | 10月9日  | 0      | 0      | 11     | 3      | 4     | 9      |
|            | 10月10日 | 0      | 0      | 17     | 9      | 5     | 3      |
| 日          | 10月11日 | 0      | 0      | 17     | 11     | 7     | 8      |
|            | 10月12日 | 0      | 0      | 27     | 17     | 6     | 7      |
|            | 10月13日 | 0      | 0      | 11     | 10     | 10    | 2      |
|            | 10月14日 | 0      | 0      | 16     | 11     | 6     | 5      |
|            | 10月15日 | 0      | 0      | 4      | 22     | 12    | 7      |
|            | 10月16日 | 0      | 0      | 4      | 20     | 9     | 8      |
|            | 10月17日 | 0      | 0      | 2      | 21     | 7     | 8      |
|            | 10月18日 | 0      | 0      | 2      | 17     | 11    | 10     |
|            | 10月19日 | 0      | 0      | 1      | 15     | 8     | 8      |
|            | 10月20日 | 0      | 0      | 2      | 7      | 11    | 5      |
|            | 10月21日 | 0      | 0      | 1      | 9      | 18    | 8      |
|            | 10月22日 | 0      | 0      | 0      | 7      | 10    | 5      |
|            | 10月23日 | 0      | 0      | 0      | 3      | 9     | 2      |
|            | 10月24日 | 0      | 0      | 0      | 1      | 5     | 2      |
|            | 10月25日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 4     | 4      |
|            | 10月26日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 2     | 4      |
|            | 10月27日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 3     | 5      |
|            | 10月28日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 2     | 1      |
|            | 10月29日 | 0      | 0      | 0      | 1      | 2     | 3      |
|            | 10月30日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 2     | 0      |
| 日          | 10月31日 | 0      | 0      | 0      | 1      | 4     | 2      |
|            | 11月1日  | 0      | 0      | 0      | 0      | 4     | 0      |
|            | 11月2日  | 0      | 0      | 0      | 0      | 2     | 1      |
|            | 11月3日  | 0      | 0      | 0      | 0      | 5     | 2      |
|            | 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      | 1      | 0     | 0      |
|            | 11月8日  | 0      | 0      | 0      | 0      | 1     | 2      |
|            | 11月9日  | 0      | 0      | 0      | 0      | 2     | 1      |
|            | 11月10日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 3     | 2      |
|            | 11月11日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 11月12日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 11月13日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 11月14日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 11月15日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 1     | 0      |
|            | 11月16日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 11月17日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 11月18日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 11月19日 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
|            | 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13年    | 14年    | 15年 | 16年      | 17年    | 18年      | 19年      | 20年      | 21年      | 22年    | 平均  | 23年      |
|---------|----------|--------|-----|----------|--------|----------|----------|----------|----------|--------|-----|----------|
|         | 10/16,19 | 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 |
| 南浜～早崎沖  | 124      | 2      |     | 74       | 138    | 86       | 26       | 234      | 112      | 54     | 88  | 244      |
| 塩津湾内    | 29       | 7      |     | 14       | 147    | 55       | 12       | 77       | 78       | 20     | 41  | 224      |
| 竹生島周辺   | 243      | 9      |     | 72       | 204    | 111      | 24       | 204      | 96       | 41     | 107 | 421      |
| 海津～石田川沖 | 196      | 10     | 欠測  | 23       | 264    | 44       | 18       | 142      | 42       | 40     | 72  | 429      |
| 今津沖     | 144      | 7      |     | 13       | 648    | 3        | 68       | 143      | 6        | 18     | 57  | 347      |
| 舟木～大溝沖  | 111      | 9      |     | 40       | 480    | 178      | 24       | 149      | 16       | 19     | 77  | 185      |
| 明神崎～舞子沖 | 100      | 7      |     | 21       | 177    | 66       | 21       | 97       | 24       | 15     | 49  | 184      |
| 北比良～和邇沖 | 93       | 12     |     | 66       | 70     | 140      | 35       | 87       | 24       | 4      | 55  | 1024     |
| 菖蒲～長命寺沖 | 122      | 8      |     | 89       | 135    | 82       | 12       | 130      | 59       | 17     | 73  | 342      |
| 全 水 域   | 129      | 8      |     | 46       | 251    | 85       | 26       | 140      | 51       | 25     | 72  | 378      |

注) 平均は、平成13年～平成22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13年    | 14年    | 15年      | 16年    | 17年    | 18年      | 19年      | 20年      | 21年      | 22年     | 平均 | 23年      |
|---------|----------|--------|----------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|---------|----|----------|
|         | 11/13,15 | 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 |
| 南浜～早崎沖  | 35       | 20     | 17       | 92     | 33     | 45       | 5        | 28       | 34       | 311     | 38 | 501      |
| 塩津湾内    | 34       | 35     | 14       | 148    | 4      | 21       | 12       | 7        | 75       | 375     | 43 | 269      |
| 竹生島周辺   | 28       | 25     | 30       | 80     | 7      | 41       | 21       | 91       | 45       | 436     | 45 | 522      |
| 海津～石田川沖 | 147      | 29     | 12       | 26     | 10     | 23       | 6        | 58       | 47       | 281     | 44 | 802      |
| 今津沖     | 56       | 28     | 11       | 13     | 18     | 51       | 6        | 57       | 67       | 125     | 38 | 350      |
| 舟木～大溝沖  | 35       | 11     | 6        | 30     | 3      | 36       | 9        | 24       | 22       | 118     | 22 | 330      |
| 明神崎～舞子沖 | 88       | 18     | 12       | 50     | 2      | 11       | 13       | 58       | 89       | 171     | 42 | 213      |
| 北比良～和邇沖 | 83       | 5      | 19       | 14     | 3      | 25       | 30       | 15       | 257      | 238     | 54 | 157      |
| 菖蒲～長命寺沖 | 185      | 12     | 20       | 55     | 20     | 45       | 61       | 35       | 175      | 153     | 71 | 194      |
| 全 水 域   | 74       | 20     | 15       | 56     | 11     | 33       | 18       | 41       | 90       | 245     | 43 | 371      |

注) 平均は、平成13年～平成22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13年    | 14年    | 15年      | 16年    | 17年     | 18年      | 19年      | 20年      | 21年      | 22年    | 平均 | 23年      |
|---------|----------|--------|----------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|--------|----|----------|
|         | 12/12,18 | 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 |
| 南浜～早崎沖  | 36       | 11     | 4        | 9      | 16      | 6        | 12       | 23       | 10       | 313    | 15 | 310      |
| 塩津湾内    | 16       | 1      | 0        | 7      | 2       | 2        | 7        | 4        | 15       | 229    | 7  | 56       |
| 竹生島周辺   | 4        | 6      | 9        | 35     | 3       | 14       | 23       | 65       | 25       | 701    | 23 | 155      |
| 海津～石田川沖 | 29       | 3      | 6        | 15     | 2       | 11       | 12       | 76       | 25       | 242    | 22 | 91       |
| 今津沖     | 32       | 5      | 0        | 18     | 1       | 5        | 13       | 43       | 7        | 59     | 16 | 51       |
| 舟木～大溝沖  | 19       | 10     | 3        | 10     | 65      | 9        | 25       | 40       | 45       | 54     | 27 | 63       |
| 明神崎～舞子沖 | 40       | 9      | 1        | 7      | 27      | 1        | 9        | 64       | 41       | 202    | 25 | 37       |
| 北比良～和邇沖 | 26       | 3      | 3        | 2      | 13      | 4        | 1        | 32       | 31       | 396    | 14 | 55       |
| 菖蒲～長命寺沖 | 41       | 15     | 8        | 5      | 7       | 11       | 32       | 68       | 15       | 219    | 25 | 62       |
| 全 水 域   | 27       | 7      | 4        | 12     | 15      | 7        | 15       | 46       | 24       | 268    | 19 | 98       |

注) 平均は、平成13年～平成22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13年    | 14年    | 15年 | 16年      | 17年    | 18年      | 19年      | 20年      | 21年      | 22年    | 平均   | 23年      |
|         | 10/16,19 | 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 |
| 南浜～早崎沖  | 13.3     | 4.3    |     | 25.9     | 8.7    | 23.5     | 7.7      | 11.6     | 11.5     | 3.6    | 11.5 | 7.3      |
| 塩津湾内    | 16.8     | 9.1    |     | 28.4     | 8.9    | 19.3     | 16.8     | 10.2     | 9.8      | 5.2    | 13.0 | 9.4      |
| 竹生島周辺   | 28.3     | 10.5   |     | 17.0     | 9.3    | 17.1     | 11.5     | 13.5     | 12.5     | 3.9    | 13.1 | 9.5      |
| 海津～石田川沖 | 19.3     | 7.5    | 欠測  | 25.8     | 9.5    | 10.6     | 16.5     | 11.5     | 11.5     | 3.5    | 12.3 | 9.0      |
| 今津沖     | 15.8     | 6.7    |     | 20.2     | 9.9    | 16.8     | 12.2     | 11.5     | 4.3      | 4.3    | 11.0 | 15.7     |
| 舟木～大溝沖  |          | 8.4    |     | 16.0     | 10.9   | 13.7     | 7.8      | 10.6     | 15.1     | 9.7    | 11.4 | 10.1     |
| 明神崎～舞子沖 |          | 8.5    |     | 16.1     | 10.1   | 15.6     | 10.1     | 14.4     | 7.8      | 9.5    | 11.4 | 13.1     |
| 北比良～和邇沖 |          | 9.0    |     | 12.8     | 8.8    | 14.4     | 8.6      | 10.8     | 9.3      | 10.5   | 10.2 | 15.2     |
| 菖蒲～長命寺沖 |          | 8.5    |     | 14.5     | 8.8    | 12.5     | 9.1      | 14.4     | 10.2     | 8.6    | 10.6 | 16.8     |
| 全 水 域   | 18.9     | 8.5    |     | 18.6     | 9.4    | 15.9     | 11.0     | 12.1     | 10.9     | 5.0    | 12.3 | 11.8     |

注) 平均は、平成13年～平成22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13年    | 14年    | 15年      | 16年    | 17年    | 18年      | 19年      | 20年      | 21年      | 22年     | 平均   | 23年      |
|         | 11/13,15 | 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 |
| 南浜～早崎沖  | 26.0     | 13.6   | 47.8     | 19.0   | 19.9   | 35.2     | 12.7     | 21.4     | 12.0     | 16.7    | 20.6 | 28.5     |
| 塩津湾内    | 36.3     | 27.6   | 42.9     | 25.9   | 14.1   | 29.8     | 17.7     | 31.5     | 18.2     | 15.9    | 25.4 | 26.2     |
| 竹生島周辺   | 54.2     | 33.9   | 42.6     | 17.5   | 44.7   | 29.5     | 17.3     | 21.4     | 24.8     | 17.9    | 29.0 | 30.7     |
| 海津～石田川沖 | 42.0     | 31.1   | 31.7     | 13.5   | 25.4   | 27.8     | 15.1     | 24.5     | 20.1     | 18.1    | 24.2 | 27.1     |
| 今津沖     | 55.3     | 30.0   | 37.6     | 16.7   | 12.2   | 26.6     | 16.8     | 22.5     | 20.3     | 20.0    | 23.8 | 33.2     |
| 舟木～大溝沖  | 49.4     | 47.6   | 157.1    | 25.2   | 20.5   | 43.5     | 23.3     | 23.1     | 23.6     | 11.2    | 32.0 | 16.7     |
| 明神崎～舞子沖 | 47.7     | 29.1   | 27.6     | 19.0   | 15.5   | 42.9     | 17.4     | 28.4     | 18.9     | 13.9    | 24.8 | 22.0     |
| 北比良～和邇沖 | 27.2     | 34.8   | 30.1     | 11.7   | 37.2   | 34.4     | 11.8     | 16.1     | 12.4     | 15.1    | 22.7 | 18.9     |
| 菖蒲～長命寺沖 | 39.5     | 31.0   | 37.8     | 13.6   | 15.0   | 39.8     | 16.2     | 24.5     | 10.6     | 13.6    | 23.9 | 16.7     |
| 全 水 域   | 40.4     | 29.5   | 42.9     | 18.9   | 20.1   | 33.3     | 16.0     | 23.8     | 17.3     | 15.9    | 24.9 | 24.5     |

注) 平均は、平成13年～平成22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13年    | 14年    | 15年      | 16年    | 17年     | 18年      | 19年      | 20年      | 21年      | 22年    | 平均   | 23年      |
|         | 12/12,18 | 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 |
| 南浜～早崎沖  | 89.6     | 26.7   | 46.4     | 54.7   | 38.6    | 37.8     | 37.0     | 33.6     | 31.7     | 17.2   | 38.3 | 30.5     |
| 塩津湾内    | 201.1    | 18.5   | -        | 42.8   | 42.0    | 64.0     | 42.6     | 42.6     | 49.7     | 17.6   | 43.2 | 48.3     |
| 竹生島周辺   | 53.4     | 30.2   | 56.8     | 49.1   | 37.3    | 43.9     | 44.4     | 30.7     | 35.0     | 22.5   | 40.5 | 48.0     |
| 海津～石田川沖 | 90.6     | 27.2   | 97.0     | 50.1   | 108.3   | 48.5     | 37.2     | 28.4     | 37.0     | 26.0   | 52.0 | 35.9     |
| 今津沖     | 156.7    | 37.4   | -        | 42.6   | 46.0    | 25.2     | 26.3     | 18.8     | 32.8     | 17.8   | 32.7 | 38.4     |
| 舟木～大溝沖  | 136.7    | 41.0   | 109.5    | 44.6   | 29.0    | 72.9     | 31.8     | 35.7     | 35.9     | 39.8   | 51.4 | 54.1     |
| 明神崎～舞子沖 | 58.5     | 26.4   | 161.0    | 35.2   | 27.9    | 64.5     | 26.3     | 27.4     | 53.4     | 40.7   | 41.7 | 31.0     |
| 北比良～和邇沖 | 78.4     | 19.6   | 88.4     | 28.5   | 27.0    | 66.9     | 13.0     | 26.5     | 37.3     | 25.1   | 38.7 | 36.8     |
| 菖蒲～長命寺沖 | 63.8     | 26.3   | 57.9     | 41.4   | 22.6    | 111.6    | 37.2     | 27.6     | 42.0     | 22.1   | 39.9 | 24.3     |
| 全 水 域   | 98.6     | 29.4   | 73.7     | 46.2   | 31.7    | 59.9     | 36.5     | 28.2     | 41.0     | 25.1   | 43.3 | 38.9     |

注) 平均は、平成13年～平成22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<br>(平成23年) | 総採集尾数 | 平均体重<br>(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/ 24, 27      | 6,794 | 11.8         | 92.89        | 6.11  | 0.44  | 0.33   | 0.11    | 0.00    | 0.00    | 0.11 |   |
| 第2次調査 | 11/ 22,28       | 6,674 | 24.5         | 78.37        | 17.39 | 2.56  | 0.45   | 0.56    | 0.11    | 0.11    | 0.45 |   |
| 第3次調査 | 12/ 20,21       | 1,754 | 38.9         | 43.80        | 41.97 | 10.71 | 2.07   | 0.61    | 0.49    | 0.12    | 0.24 |   |

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<br>(mg) | 体 重 区 分 (mg) |       |       |        |         |         |         |      | % |
|-------|------------|-------|--------------|--------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|---|
|       |            |       |              | 0～29         | 30～59 | 60～89 | 90～119 | 120～149 | 150～179 | 180～209 | 210＜ |   |
| 平成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 |   |
| 14年   | 10/ 3, 4   | 137   | 8.5          | 100.00       | 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 |   |
| 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 |   |
| 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 |   |
| 19年   | 10/16,17   | 472   | 11.0         | 90.73        | 9.27  | 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 |   |
| 21年   | 10/19,20   | 910   | 10.9         | 94.15        | 5.30  | 0.55  | 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 |   |
| 平均    |            | 1,288 | 12.3         |              |       |       |        |         |         |         |      |   |
| 23年   | 10/ 24, 27 | 6,794 | 11.8         | 92.89        | 6.11  | 0.44  | 0.33   | 0.11    | 0.00    | 0.00    | 0.11 |   |

\* : 総採集尾数と平均体重の平均は、平成13年～平成22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<br>(mg) | 体 重 区 分 (mg) |       |       |        |         |         |         |      | % |
|-------|-----------|-------|--------------|--------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|---|
|       |           |       |              | 0～29         | 30～59 | 60～89 | 90～119 | 120～149 | 150～179 | 180～209 | 210＜ |   |
| 平成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 |   |
| 14年   | 11/ 6, 7  | 362   | 29.5         | 61.69        | 26.48 | 9.01  | 1.97   | 0.56    | 0.28    | 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 |   |
| 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 |   |
| 17年   | 11/ 7, 9  | 197   | 20.1         | 85.65        | 9.04  | 1.60  | 0.53   | 1.06    | 0.53    | 1.06    | 0.53 |   |
| 18年   | 11/ 21,27 | 592   | 33.3         | 55.42        | 35.39 | 6.11  | 1.87   | 1.08    | 0.00    | 0.00    | 0.13 |   |
| 19年   | 11/16,19  | 321   | 16.0         | 91.35        | 7.61  | 0.69  | 0.30   | 0.00    | 0.00    | 0.00    | 0.00 |   |
| 20年   | 11/26,27  | 743   | 23.8         | 75.50        | 20.10 | 3.50  | 0.70   | 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    | 0.57 |   |
| 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 |   |
| 平均    |           | 893   | 25.1         |              |       |       |        |         |         |         |      |   |
| 23年   | 11/ 22,28 | 6,674 | 24.5         | 78.37        | 17.39 | 2.56  | 0.45   | 0.56    | 0.11    | 0.11    | 0.45 |   |

\* : 総採集尾数と平均体重の平均は、平成13年～平成22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<br>(mg) | 体 重 区 分 (mg) |       |       |        |         |         |         |      | % |
|-------|-----------|-------|--------------|--------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|---|
|       |           |       |              | 0～29         | 30～59 | 60～89 | 90～119 | 120～149 | 150～179 | 180～209 | 210＜ |   |
| 平成13年 | 12/12,18  | 814   | 98.6         | 7.23         | 40.31 | 24.94 | 9.95   | 6.20    | 3.10    | 1.42    | 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 |   |
| 15年   | 12/18,21  | 65    | 73.7         | 10.77        | 36.92 | 29.23 | 9.23   | 6.15    | 3.08    | 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 |   |
| 17年   | 12/ 7,14  | 268   | 31.7         | 66.12        | 25.80 | 5.38  | 0.54   | 0.54    | 0.54    | 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 |   |
| 19年   | 12/10,11  | 264   | 36.5         | 49.31        | 38.25 | 7.83  | 2.31   | 1.84    | 0.46    | 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    | 0.20 |   |
| 21年   | 12/15,22  | 423   | 41.0         | 37.97        | 51.69 | 6.46  | 1.29   | 1.03    | 0.52    | 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 |   |
| 平均    |           | 382   | 43.3         |              |       |       |        |         |         |         |      |   |
| 23年   | 12/ 20,21 | 1,754 | 38.9         | 43.80        | 41.97 | 10.71 | 2.07   | 0.61    | 0.49    | 0.12    | 0.24 |   |

\* : 総採集尾数と平均体重の平均は、平成13年～平成22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22年(2010年)12月 |       |       |       | 平成23年(2011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 | 38.08 | -              | 37.39 | 38.36 | 37.80 | 36.97 | 35.22 | 35.98 | 36.13 | 37.92 | 41.19 | 41.21 | 40.01 | 42.76 | 45.60  | 48.14  | 45.50  |
| リ 体重(g)  | 0.478           | 0.402 | 0.515 | 0.466 | -              | 0.456 | 0.496 | 0.473 | 0.445 | 0.339 | 0.414 | 0.405 | 0.529 | 0.789 | 0.746 | 0.679 | 0.993 | 1.551  | 1.710  | 1.415  |
| ヤ 体長(mm) | -               | -     | -     | -     | -              | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 90.37  | 92.29  | 91.17  |
| ナ 体重(g)  | -               | -     | -     | -     | -              | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 11.086 | 11.685 | 11.335 |

|          | 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) | 48.69  | 54.66  | 58.10  | 53.79  | 61.42  | 59.83 | 61.04 | 60.80 | 57.79 | 67.54 | 65.45 | 60.53 | -     | -  | -  | -     |
| リ 体重(g)  | 2.265  | 3.149  | 3.496  | 2.971  | 4.035  | 3.331 | 3.398 | 3.582 | 2.919 | 4.468 | 4.087 | 3.352 | -     | -  | -  | -     |
| ヤ 体長(mm) | 101.51 | 103.18 | 99.02  | 100.82 | 93.55  | 84.92 | 83.57 | 87.32 | 83.03 | 80.28 | 71.89 | 79.29 | 72.03 | -  | -  | 72.03 |
| ナ 体重(g)  | 15.543 | 17.327 | 15.322 | 16.084 | 12.107 | 8.855 | 8.215 | 9.723 | 7.728 | 6.605 | 4.911 | 6.656 | 5.109 | -  | -  | 5.109 |

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 |
| 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 |
| 平均    | 41.47  | 0.57  | 43.86  | 0.725 | 44.11  | 0.789 | 45.66  | 0.870 | 52.01  | 1.496 |
| 23年   | —      | —     | 38.08  | 0.466 | 37.80  | 0.473 | 36.13  | 0.405 | 40.01  | 0.679 |

|       | 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 | —      | —     |
| 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  | —      | —     |
| 平均    | 56.85  | 2.25  | 61.86  | 3.464 | 64.83  | 4.074 | 70.85  | 5.090  | 72.14  | 4.920 |
| 23年   | 45.50  | 1.415 | 53.79  | 2.971 | 60.80  | 3.582 | 60.53  | 3.352  | —      | —     |

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13年 | —      | —     | —      | —     | —      | —     | —      | —     | —      | —      |
| 14年   | —      | —     | —      | —     | —      | —     | —      | —     | 72.23  | 4.118  |
| 15年   | —      | —     | —      | —     | —      | —     | —      | —     | 83.82  | 6.470  |
| 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 |
| 平均    | —      | —     | —      | —     | —      | —     | —      | —     | 83.84  | 7.127  |
| 23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 | —      | —     |
| 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 |
| 平均    | 85.20  | 8.10   | 91.61  | 10.744 | 87.86  | 9.519  | 84.23  | 8.377  | 83.32  | 7.463 |
| 23年   | 91.17  | 11.335 | 100.82 | 16.084 | 87.32  | 9.723  | 79.29  | 6.656  | 72.03  | 5.109 |

注) 体長および体重の値は月平均値。