

#### 4. 漁況予報調査研究費

##### 1) 平成4年度の湖中アユ親魚状況と産卵状況

西森克浩・岩崎治臣・桑村邦彦・太田滋規・孝橋賢一

〔目的〕産卵期前に琵琶湖中に残存している親魚量や産卵時期・産卵量を把握し、漁況予測の資料とする。

〔方法〕湖中アユ親魚状況は魚群探知機を用いて琵琶湖の水深30mの沖合を航行し、魚群数を計数した。産卵状況は河川を徒渉し、産卵場面積と単位当たりの産卵量を測量し、時期別・河川別に産卵量を推定した。

〔結果〕産卵期直前のアユの魚群数の年比較を表2に示した。今年は、92群存在し、平年値の111群の83%と平年をやや下回った。昨年は、大群が40群、中群が13群と、大型の群れが非常に多かったが、今年は、小型の群れが多く、中群が5群存在したが、大群は全く存在しなかった。今年の魚群数は92群と、平年をやや下回ったが、これは過小評価であると考えられた。本年の調査では、魚探調査コース以外の水域（安曇川～多景島および沖島～海津の水深60m以深の沖合）の表層に魚群が見られた。魚探調査のコースは水深30mのラインで、この線上に例年一番たくさんの群れがみられるが、今年は、それよりも沖合に群れが結構たくさん見られた。産卵期前にアユ魚群が沖合にでた理由は定かではないが、8月の中旬に台風が来て、その時にかなりの出水があったのが原因ではないかと思われた。このことから、実際は平年を上回る魚群が存在すると思われた。また、魚群が例年よりかなり沖合に存在することから、産卵の盛期が例年より遅れるのではないかと心配された。

河川別、調査次別の産卵状況を表3に示した。8月下旬に実施した第1次調査では和邇川で約46万粒の産卵が見られただけで、あとの河川では産卵は確認されなかった。9月上旬に実施した第2次調査では、安曇川南流等で約3億粒の産卵があった。産卵のピークは9月中旬に実施した第3次調査で、約128億粒の産卵が見られた。このうち99億粒は安曇川南流で、17億粒は犬上川で、この2河川で産卵量の大部分を占めた。第4次調査では、安曇川、愛知川は増水で調査不能であったため過少評価となったが、産卵量は約50億粒と前回の調査よりは減少して、第5次では、約11億粒、第6次では、2千万粒となり、産卵期は終了に向かった。本年の全期間の産卵量は192億粒となり、平年値の141億粒の約1.4倍でした。このうち、安曇川南流での産卵量が105億粒と過半数を占めた。また、産卵のピークは例年に比べ1週間程度遅れたが、産卵期直前の魚探調査の時に予想された結果と一致し、産卵期前にアユ親魚が沖合に存在したために、遡上が遅れたことが原因であると思われた。

表1 アユ親魚の水域別魚群数(8月)

| 水 域      | 大群 | 中群 | 小群 | 計  | 水 域     | 大群 | 中群 | 小群 | 計 |
|----------|----|----|----|----|---------|----|----|----|---|
| 彦根～天野川   | 0  | 0  | 0  | 0  | 愛知川～沖島北 | 0  | 0  | 0  | 0 |
| 天野川～姉川   | 0  | 0  | 2  | 2  | 沖ノ島     | 0  | 0  | 0  | 0 |
| 姉川～延勝寺   | 0  | 2  | 19 | 27 | 沖島南～富澤  | 0  | 0  | 0  | 0 |
| 塩津湾内     | 0  | 2  | 20 | 28 | 富澤～真野川  | 0  | 0  | 0  | 0 |
| 竹生島      | 0  | 0  | 1  | 1  | 真野川～和瀬川 | 0  | 1  | 0  | 4 |
| 海津大崎～海津  | 0  | 0  | 1  | 1  | 和瀬川～木戸  | 0  | 0  | 1  | 1 |
| 海津～知内川   | 0  | 0  | 2  | 2  | 木戸～舞子   | 0  | 0  | 0  | 0 |
| 知内川～石田川  | 0  | 0  | 1  | 1  | 舞子～北小松  | 0  | 0  | 3  | 3 |
| 石田川～今津   | 0  | 0  | 2  | 2  | 北小松～白髭  | 0  | 0  | 6  | 6 |
| 外ヶ浜～四津川  | 0  | 1  | 10 | 14 | 白髭～四津川  | 0  | 0  | 1  | 1 |
| 沖の白石・多景島 | 0  | 0  | 3  | 3  | 合 計     | 0  | 6  | 72 |   |
|          |    |    |    |    | 小群換算値計  |    | 9  | 6  |   |

※ : 計は小群換算値計

※※ : 沖島南端から和瀬川にかけては昭和58年より調査を実施

表2 アユ親魚の魚群数の年比較

| 年     | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62  | 63  | 元年  | 2   | 3   | 平均  | 4  |
|-------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 大 群   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 3   | 5   | 2   | 2   | 40  | 5   | 0  |
| 中 群   | 3  | 0  | 0  | 0  | 3  | 15  | 28  | 6   | 6   | 13  | 7   | 5  |
| 小 群   | 28 | 23 | 26 | 25 | 45 | 66  | 157 | 68  | 117 | 44  | 60  | 72 |
| 小群換算値 | 49 | 23 | 26 | 25 | 57 | 153 | 314 | 110 | 155 | 456 | 111 | 92 |
| ※ 率   | 44 | 21 | 23 | 23 | 51 | 138 | 283 | 99  | 140 | 411 | 100 | 83 |

※ : 昭和57年～平成3年で最多・最少を除いた小群換算値計の平均値111群を100とする。

※※ : 昭和58年より新たに加えて実施している水域の群数は含まない。

表3 河川別有効産着卵数

(単位: 千粒)

| 河川      | 調査次<br>8/26～27 | 第1次<br>調査<br>9/8～9 | 第2次<br>調査<br>9/16～ | 第3次<br>調査<br>9/23～10/2 | 第4次<br>調査<br>10/12～14 | 第5次<br>調査<br>10/26～28 | 計          |
|---------|----------------|--------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| 安曇川北流   | 増 水            |                    | 0                  | 0                      | 増 水                   | 0                     | 0          |
| 安曇川南流   | 増 水            | 285,340            | 9,906,353          | 増 水                    | 293,615               |                       | 10,485,308 |
| 石 田 川   | 0              | 満 水                | 満 水                | 2,901,656              | 263,970               | 316                   | 3,165,942  |
| 知 内 川   | 0              | 35                 | 627,480            | 627,888                | 174,472               | 76                    | 1,429,951  |
| 塩 津 大 川 | 0              | 3,414              | 94,354             | 81,011                 | 27,195                |                       | 205,974    |
| 姉 川     | 0              | 満 水                | 満 水                | 15,919                 | 156,171               |                       | 172,090    |
| 天 野 川   | 0              | 0                  | 19,924             | 872,876                | 14,981                |                       | 907,781    |
| 芹 川     | 0              | 0                  | 2,552              | 4,751                  | 6,507                 | 20,178                | 33,988     |
| 犬 上 川   | 0              | 0                  | 1,678,913          | 199,573                | 100,892               | 570                   | 1,979,948  |
| 愛 知 川   | 0              | 2,120              | 4,341              | 増 水                    | 増 水                   |                       | 6,461      |
| 野 洲 川   | 0              | 0                  | 77,661             | 215,159                | 43,185                |                       | 336,005    |
| 和 瀬 川   | 458            | 2,110              | 391,832            | 98,858                 | 2,095                 |                       | 495,353    |
| 計       | 458            | 293,019            | 12,802,810         | 5,017,691              | 1,082,483             | 21,140                | 19,217,601 |

表4 天然河川におけるアユの有効産着卵数の年別比較

(単位: 千粒)

| 年     | 調査次<br>調査  | 第1次<br>調査  | 第2次<br>調査  | 第3次<br>調査 | 第4次<br>調査 | 第5次<br>調査 | 第6次<br>調査 | 計          |
|-------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 昭和57年 | 17,977,681 | 7,616,937  | 638,677    | 181,151   | 183,729   | 2,199     |           | 26,600,374 |
| 58年   | 1,073      | 498,770    | 2,959,914  | 478,249   | 62,515    | 0         |           | 4,000,521  |
| 59年   | 0          | 169,173    | 253,880    | 646,394   | 12,496    | 0         |           | 1,081,943  |
| 60年   | 0          | 300,587    | 788,508    | 389,283   | 31,067    | 0         |           | 1,509,445  |
| 61年   | 489,345    | 4,849,550  | 246,305    | 720,192   | 66,691    | 0         |           | 6,372,083  |
| 62年   | 468,693    | 1,247,292  | 2,330,920  | 1,480,540 | 783,961   | 1,201,041 |           | 7,512,447  |
| 63年   | 13,318,391 | 17,485,733 | 4,661,122  | 2,313,937 | 262,901   | 0         |           | 38,042,084 |
| 平成 元年 | 2,336,451  | 8,873,285  | 2,707,938  | 896,991   | 3,301     | 0         |           | 14,817,966 |
| 2年    | 240        | 80,654     | 416,573    | 4,125     | 0         | 0         |           | 501,601    |
| 3年    | 0          | 24,944,673 | 9,915,528  | 5,587,880 | 177,084   | 0         |           | 40,625,165 |
| ※ 平均値 | 3,459,188  | 6,606,665  | 2,491,937  | 1,268,874 | 158,375   | 120,324   |           | 14,106,363 |
| 4年    | 458        | 293,019    | 12,802,810 | 5,017,691 | 1,082,483 | 21,140    |           | 19,217,601 |

※ 昭和57年～平成3年の平均値