

## 6. 弥栄ダム貯水池（弥栄湖）

### 6.1 弥栄ダム貯水池の概要

小瀬川は、広島県西部の飯ノ野山に源を発し、狭隘な山間を南下しながら主要支川玖島川と合流した後、「弥栄湖」付近で流れを東向きに変え瀬戸内海に注ぐ流域面積340km<sup>2</sup>、幹線流路延長約59kmの一級河川である。流域は大竹市、廿日市市、岩国市、和木町の3市1町にまたがっている。

小瀬川の上流部は、中国地方でも雨の多い地域で、羅漢峡、弥栄峡などの景勝地が多く見られる。下流部には、古くから安芸国（広島県）と周防国（山口県）の“国分け”の川としての歴史を刻む「木野の渡し場跡」がある。

弥栄ダムは、洪水調節、河川環境の保全、水道用水・工業用水の供給、発電を目的として小瀬川水系小瀬川に建設された多目的ダムである。昭和48年より建設工事に着手し、18年の歳月を経て平成3年に竣工した。

（出典：国土交通省中国地方整備局 太田川河川事務所事業概要）

弥栄ダムの概要は表6.1、諸元は表6.2、弥栄ダムの流域概要図は図6.1に示すとおりである。

表 6.1 弥栄ダムの概要

|            |  |
|------------|--|
| (1)ダム名称    | 弥栄ダム   |
| (2)管理者     | 中国地方整備局  |
| (3)ダム所在地   | （左岸所在） 広島県大竹市前飯谷   |
| (4)水系名・河川名 | 小瀬川水系小瀬川   |
| (5)水域      | 弥栄ダム貯水池（弥栄湖）（全域）   |
| (6)集水面積    | 301.0(km <sup>2</sup> )  |
| (7)環境基準類型  | 湖沼AA（平成18年度までの暫定目標 COD2.6mg/L）<br>湖沼II（平成18年度までの暫定目標 全窒素0.32mg/L 全リン0.010mg/L） |

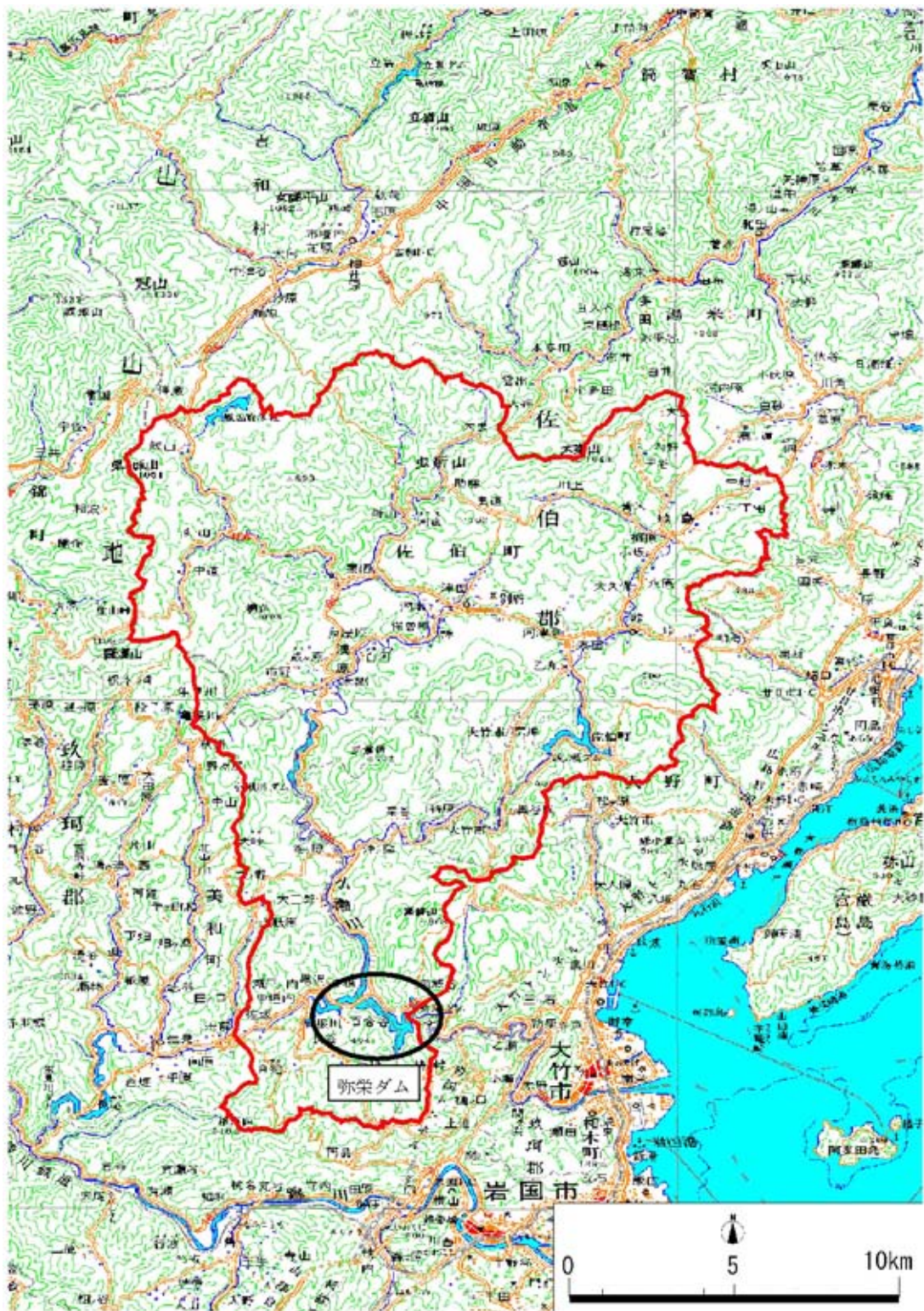
出典：ダム便覧2006 (<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jdf/Dambinran/binran/TopIndex.html>)

表 6.2 弥栄ダムの諸元

|             |                           |             |        |          |                           |
|-------------|---------------------------|-------------|--------|----------|---------------------------|
| (1)堰長       | 540(m)                    | (2)堤高       | 120(m) | (3)総貯水容量 | 112,000(千m <sup>3</sup> ) |
| (4)有効貯水容量   | 106,000(千m <sup>3</sup> ) | (5)サーチャージ水位 | -      | (EL m)   |                           |
| (6)年平均滞留時間※ | 167(日)                    |             |        |          |                           |

※年平均滞留時間=有効貯水容量/年平均放流量（それぞれH5～H17の滞留時間を求めて平均を算出）

出典：ダム便覧2006 (<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jdf/Dambinran/binran/TopIndex.html>)



注) 流域図は、国土数値情報[流域界・非集水域 (KS-273)] (国土交通省 国土計画局 総務課 国土情報整備室) をもとに国土地理院の数値 地図 200000 (地図画像) を用いて作成した。

図 6.1 弥栄ダム流域概要図

## 6.2 弥栄ダム流域環境基準の類型指定状況

弥栄ダム流域の水域類型指定状況は、表 6.3及び図 6.2に示すとおりである。

表 6.3 弥栄ダム流域の水域類型指定状況

| 水域名称      | 水 域  | 該当類型                                       | 達成期間   | 指定年月日        |           |
|-----------|--|--|--------|--------------|-----------|
| 小瀬川水系の小瀬川 | 弥栄ダム貯水池(弥栄湖)(全域)   | 湖沼 AA <sup>注1</sup><br>湖沼 II <sup>注2</sup> | 二<br>二 | 平成 13. 3. 30 | 環境省<br>告示 |
| 小瀬川水系の小瀬川 | 小瀬川ダム貯水池(小瀬川ダム湖)(全域)   | 湖沼 A<br>湖沼 II <sup>注3</sup>                | イ<br>ハ | 平成 13. 3. 30 | 環境省<br>告示 |
| 小瀬川水系の小瀬川 | 小瀬川(1)(前瀏橋より上流で(弥栄ダム貯水池(弥栄ダム湖)(全域)及び小瀬川ダム貯水池(小瀬川ダム湖)(全域)に係る部分を除く。)を除く) | 河川 AA                                      | イ      | 昭和 48. 3. 31 | 環境庁<br>告示 |
| 小瀬川水系の小瀬川 | 小瀬川(2)(前瀏橋から中市井堰まで)  | 河川 A                                       | イ      | 昭和 48. 3. 31 | 環境庁<br>告示 |
| 小瀬川水系の小瀬川 | 小瀬川(3)(中市井堰より下流)   | 河川 B                                       | イ      | 昭和 48. 3. 31 | 環境庁<br>告示 |

注1)平成18年度までの暫定目標COD2.6mg/L

注2)平成18年度までの暫定目標全窒素0.32mg/L、全燐0.010mg/L

注3)全窒素の項目の基準値は除外。

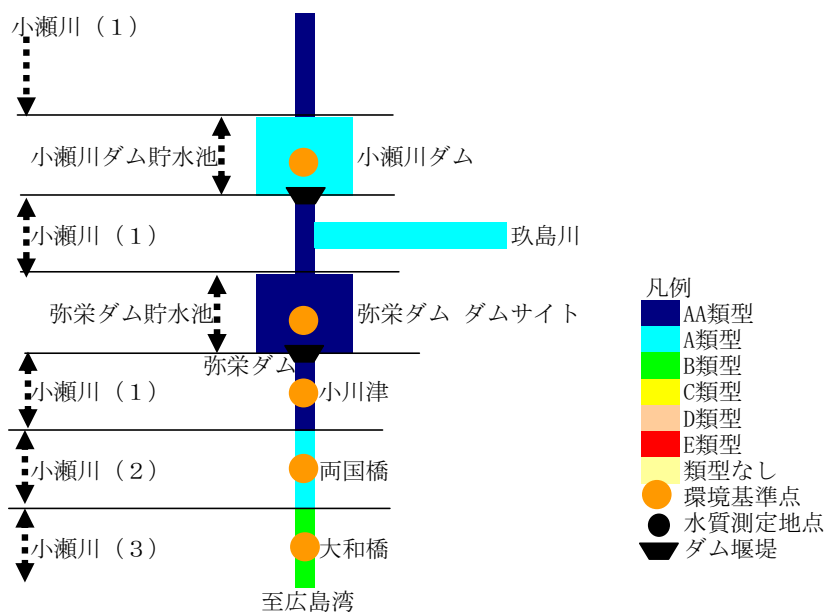


図 6.2 弥栄ダム流域の水域類型指定状況図

### 6.3 弥栄ダム貯水池の水質状況

弥栄ダムの水質測定地点は、図 6.3に示すとおりである。弥栄ダムの水質測定地点における水質（pH、DO、SS、大腸菌群数、BOD、COD、T-N、T-P）の推移は、表 6.4及び図 6.4に示すとおりである。



国土地理院 地図閲覧サービスの2万5千分の1地図：大竹を用いて編集  
出典：独立行政法人国立環境研究所 環境数値データベース 公共水域水質測定点データ(2004年)の緯度経度情報より作成

図 6.3 弥栄ダムの水質測定地点

表 6.4 弥栄ダムの水質経年変化

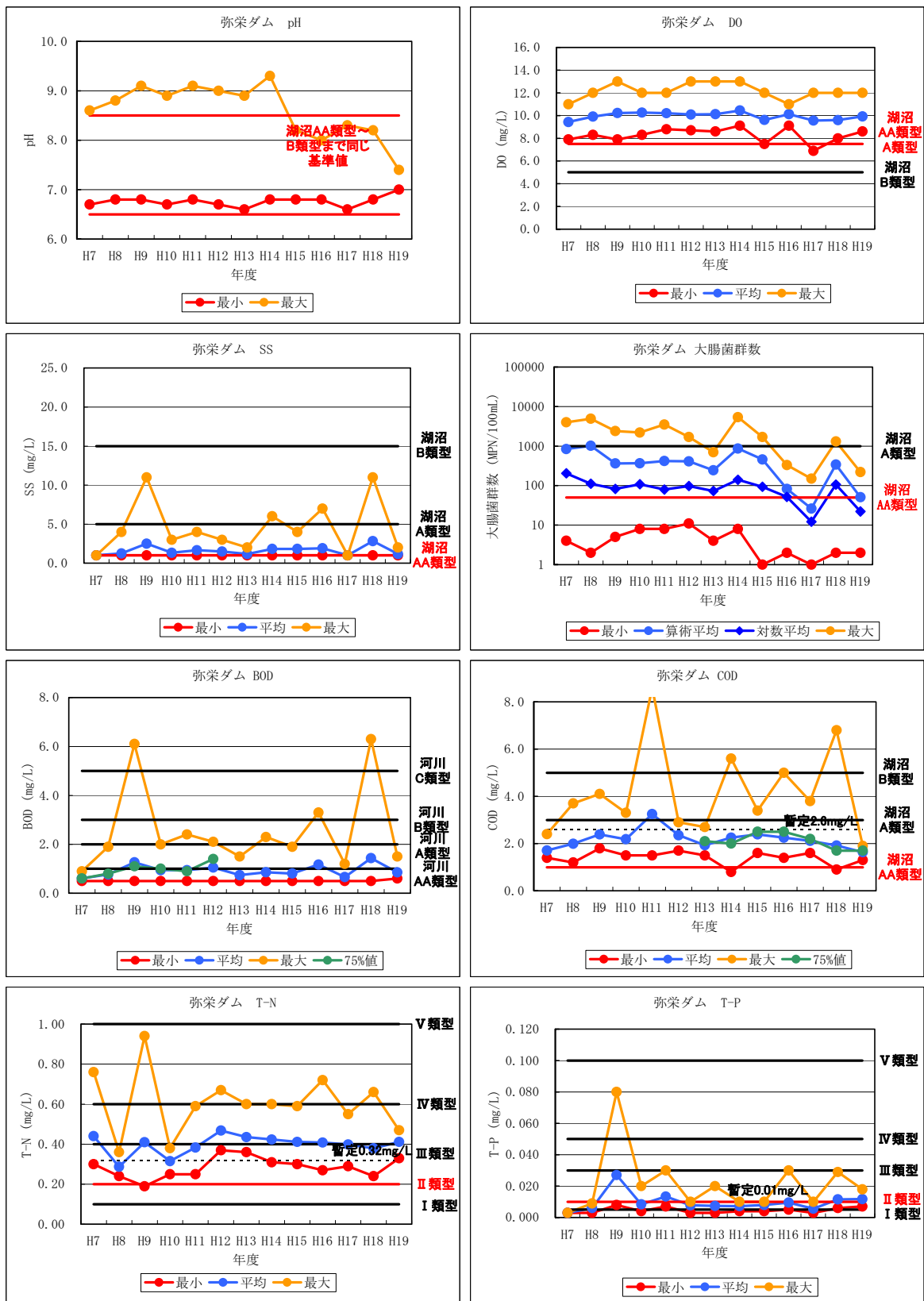
| 年度  | pH  |   |     |      | DO  |   |      |      |      | BOD |   |     |      |     |      |
|-----|-----|---|-----|------|-----|---|------|------|------|-----|---|-----|------|-----|------|
|     | 最小  |   | 最大  | x/y  | 最小  |   | 最大   | x/y  | 平均   | 最小  |   | 最大  | x/y  | 平均  | 75%値 |
| H7  | 6.7 | ~ | 8.6 | 1/11 | 7.9 | ~ | 11.0 | 0/11 | 9.4  | 0.5 | ~ | 0.9 | 0/11 | 0.6 | 0.6  |
| H8  | 6.8 | ~ | 8.8 | 4/12 | 8.3 | ~ | 12.0 | 0/12 | 9.9  | 0.5 | ~ | 1.9 | 1/12 | 0.8 | 0.8  |
| H9  | 6.8 | ~ | 9.1 | 5/12 | 7.9 | ~ | 13.0 | 0/12 | 10.2 | 0.5 | ~ | 6.1 | 4/12 | 1.3 | 1.1  |
| H10 | 6.7 | ~ | 8.9 | 4/12 | 8.3 | ~ | 12.0 | 0/12 | 10.3 | 0.5 | ~ | 2.0 | 3/12 | 0.9 | 1.0  |
| H11 | 6.8 | ~ | 9.1 | 5/12 | 8.8 | ~ | 12.0 | 0/12 | 10.2 | 0.5 | ~ | 2.4 | 3/12 | 0.9 | 0.9  |
| H12 | 6.7 | ~ | 9.0 | 4/12 | 8.7 | ~ | 13.0 | 0/12 | 10.1 | 0.5 | ~ | 2.1 | 5/12 | 1.1 | 1.4  |
| H13 | 6.6 | ~ | 8.9 | 2/12 | 8.6 | ~ | 13.0 | 0/12 | 10.1 | 0.5 | ~ | 1.5 | -/12 | 0.7 | -    |
| H14 | 6.8 | ~ | 9.3 | 2/12 | 9.1 | ~ | 13.0 | 0/12 | 10.4 | 0.5 | ~ | 2.3 | -/12 | 0.9 | -    |
| H15 | 6.8 | ~ | 8.2 | 0/12 | 7.5 | ~ | 12.0 | 0/12 | 9.6  | 0.5 | ~ | 1.9 | -/12 | 0.8 | -    |
| H16 | 6.8 | ~ | 8.0 | 0/12 | 9.1 | ~ | 11.0 | 0/12 | 10.1 | 0.5 | ~ | 3.3 | -/12 | 1.2 | -    |
| H17 | 6.6 | ~ | 8.3 | 0/12 | 6.9 | ~ | 12.0 | 1/12 | 9.6  | 0.5 | ~ | 1.2 | -/12 | 0.7 | -    |
| H18 | 6.8 | ~ | 8.2 | 0/12 | 8.0 | ~ | 12.0 | 0/12 | 9.6  | 0.5 | ~ | 6.3 | -/12 | 1.4 | -    |
| H19 | 7.0 | ~ | 7.4 | 0/12 | 8.6 | ~ | 12.0 | 0/12 | 9.9  | 0.6 | ~ | 1.5 | -/12 | 0.9 | -    |

| 年度  | SS  |   |      |      | 大腸菌群数 |         |   |         | COD  |         |     |   |     |       |     |      |
|-----|-----|---|------|------|-------|---------|---|---------|------|---------|-----|---|-----|-------|-----|------|
|     | 最小  |   | 最大   | x/y  | 平均    | 最小      |   | 最大      | x/y  | 算術平均    | 最小  |   | 最大  | x/y   | 平均  | 75%値 |
| H7  | 1.0 | ~ | 1.0  | 0/11 | 1.0   | 4.0E+00 | ~ | 4.0E+03 | 8/11 | 8.4E+02 | 1.4 | ~ | 2.4 | -/11  | 1.7 | -    |
| H8  | 1.0 | ~ | 4.0  | 0/12 | 1.3   | 2.0E+00 | ~ | 4.9E+03 | 6/12 | 1.0E+03 | 1.2 | ~ | 3.7 | -/12  | 2.0 | -    |
| H9  | 1.0 | ~ | 11.0 | 0/12 | 2.5   | 5.0E+00 | ~ | 2.4E+03 | 7/12 | 3.6E+02 | 1.8 | ~ | 4.1 | -/12  | 2.4 | -    |
| H10 | 1.0 | ~ | 3.0  | 0/12 | 1.3   | 8.0E+00 | ~ | 2.2E+03 | 8/12 | 3.7E+02 | 1.5 | ~ | 3.3 | -/12  | 2.2 | -    |
| H11 | 1.0 | ~ | 4.0  | 0/12 | 1.7   | 8.0E+00 | ~ | 3.5E+03 | 6/12 | 4.2E+02 | 1.5 | ~ | 8.6 | -/12  | 3.3 | -    |
| H12 | 1.0 | ~ | 3.0  | 0/12 | 1.5   | 1.1E+01 | ~ | 1.7E+03 | 6/12 | 4.1E+02 | 1.7 | ~ | 2.9 | -/12  | 2.4 | -    |
| H13 | 1.0 | ~ | 2.0  | 2/12 | 1.2   | 4.0E+00 | ~ | 7.0E+02 | 7/12 | 2.4E+02 | 1.5 | ~ | 2.7 | 12/12 | 1.9 | 2.1  |
| H14 | 1.0 | ~ | 6.0  | 4/12 | 1.8   | 8.0E+00 | ~ | 5.4E+03 | 8/12 | 8.6E+02 | 0.8 | ~ | 5.6 | 11/12 | 2.3 | 2.0  |
| H15 | 1.0 | ~ | 4.0  | 5/12 | 1.8   | 1.0E+00 | ~ | 1.7E+03 | 8/12 | 4.6E+02 | 1.6 | ~ | 3.4 | 12/12 | 2.4 | 2.5  |
| H16 | 1.0 | ~ | 7.0  | 3/12 | 1.9   | 2.0E+00 | ~ | 3.3E+02 | 7/12 | 8.2E+01 | 1.4 | ~ | 5.0 | 12/12 | 2.3 | 2.5  |
| H17 | 1.0 | ~ | 1.0  | 0/12 | 1.0   | 1.0E+00 | ~ | 1.5E+02 | 2/12 | 2.6E+01 | 1.6 | ~ | 3.8 | 12/12 | 2.1 | 2.2  |
| H18 | 1.0 | ~ | 11.0 | 4/12 | 2.8   | 2.0E+00 | ~ | 1.3E+03 | 7/12 | 3.4E+02 | 0.9 | ~ | 6.8 | 11/12 | 1.9 | 1.7  |
| H19 | 1.0 | ~ | 2.0  | 2/12 | 1.2   | 2.0E+00 | ~ | 2.2E+02 | 4/12 | 5.1E+01 | 1.3 | ~ | 1.9 | 12/12 | 1.6 | 1.7  |

| 年度  | T-N  |   |      |       | T-P  |       |   |       |      |       |
|-----|------|---|------|-------|------|-------|---|-------|------|-------|
|     | 最小   |   | 最大   | x/y   | 平均   | 最小    |   | 最大    | x/y  | 平均    |
| H7  | 0.30 | ~ | 0.76 | -/4   | 0.44 | 0.003 | ~ | 0.003 | -/4  | 0.003 |
| H8  | 0.24 | ~ | 0.36 | -/4   | 0.29 | 0.003 | ~ | 0.009 | -/4  | 0.006 |
| H9  | 0.19 | ~ | 0.94 | -/4   | 0.41 | 0.008 | ~ | 0.080 | -/4  | 0.027 |
| H10 | 0.25 | ~ | 0.38 | -/12  | 0.32 | 0.004 | ~ | 0.020 | -/12 | 0.008 |
| H11 | 0.25 | ~ | 0.59 | -/12  | 0.38 | 0.007 | ~ | 0.030 | -/12 | 0.013 |
| H12 | 0.37 | ~ | 0.67 | -/12  | 0.47 | 0.003 | ~ | 0.010 | -/12 | 0.008 |
| H13 | 0.36 | ~ | 0.60 | 12/12 | 0.44 | 0.003 | ~ | 0.020 | 1/12 | 0.007 |
| H14 | 0.31 | ~ | 0.60 | 12/12 | 0.42 | 0.004 | ~ | 0.010 | 0/12 | 0.007 |
| H15 | 0.30 | ~ | 0.59 | 12/12 | 0.41 | 0.004 | ~ | 0.010 | 0/12 | 0.008 |
| H16 | 0.27 | ~ | 0.72 | 12/12 | 0.41 | 0.005 | ~ | 0.030 | 1/12 | 0.010 |
| H17 | 0.29 | ~ | 0.55 | 12/12 | 0.40 | 0.003 | ~ | 0.010 | 0/12 | 0.006 |
| H18 | 0.24 | ~ | 0.66 | 12/12 | 0.38 | 0.006 | ~ | 0.029 | 4/12 | 0.012 |
| H19 | 0.33 | ~ | 0.47 | 12/12 | 0.41 | 0.007 | ~ | 0.018 | 8/12 | 0.012 |

注) x : 日間平均値が水質環境基準を満足していない測定日数、y : 総測定日数

出典 : 広島県公共用水域水質測定結果



注) 現在弥栄ダムは湖沼 AA II 類型であり、赤字・赤線でこれを示した。

図 6.4 弥栄ダムにおける水質の推移