

(3) 水質（定期観測）

1) 観測目的

荒瀬ダム上下流において、平水時の水質の状況を把握することを目的とする。

2) 観測項目

観測項目は以下の9項目である。

- ・①採水時気温、②採水時水温、③pH、④濁度、⑤DO、⑥SS、⑦BOD、⑧T-N、⑨T-P

3) 観測の時期・頻度

平成25年4月～平成26年3月の12ヶ月間に毎月1回実施する。  
4月～9月の前半期の観測・分析を実施済みである。

4) 観測方法

各観測項目の観測方式及び測定範囲を下表に示す。

| 観測項目   | 測定方法                             | 報告下限値     |
|--------|----------------------------------|-----------|
| ①採水時気温 | 温度計                              | —         |
| ②採水時水温 | 温度計                              | —         |
| ③pH    | JIS K0102 12.1（ガラス電極法）           | 0.1       |
| ④濁度    | 河川水質試験方法（案） 3.3.2 による方法          | 0.1 度     |
| ⑤DO    | JIS K0102 32.1（ヨウ素滴定法）           | 0.5mg/L   |
| ⑥SS    | 環境庁告示 59 号付表 9 による方法（重量法）        | 1mg/L     |
| ⑦BOD   | JIS K0102 21 及び 32.3             | 0.5mg/L   |
| ⑧T-N   | JIS K0102 45.2（紫外線吸光光度法）         | 0.05mg/L  |
| ⑨T-P   | JIS K0102 46.3.1（ペルキノン硫酸カリウム分解法） | 0.003mg/L |

5) 観測地点

次の4地点で観測した。①ダム直上流、②瀬戸石ダム下流、③破木橋、④道の駅坂本



6) 観測結果

室内分析結果

① 荒瀬ダム直上流

| 項目      | 単位   | 2013/4/16 | 2013/5/7 | 2013/6/4 | 2013/7/12 | 2013/8/16 | 2013/9/19 |
|---------|------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 採水時間    |      | 11:15     | 11:25    | 11:25    | 11:00     | 11:00     | 10:45     |
| pH      |      | 7.9       | 8.0      | 7.6      | 7.7       | 7.8       | 8.0       |
| pH測定時水温 | ℃    | 20.0      | 22.0     | 21.0     | 23.0      | 24.0      | 23.0      |
| 濁度      | 度    | 1.6       | 3.0      | 5.7      | 4.1       | 2.8       | 1.7       |
| DO      | mg/l | 10.2      | 9.4      | 8.7      | 8.9       | 8.6       | 9.7       |
| BOD     | mg/l | 0.9       | 1.1      | 0.8      | 0.9       | 1.1       | <0.5      |
| SS      | mg/l | 2         | 3        | 8        | 7         | 5         | 6         |
| T-N     | mg/l | 0.52      | 0.61     | 0.94     | 0.63      | 0.70      | 0.59      |
| T-P     | mg/l | 0.018     | 0.030    | 0.075    | 0.044     | 0.035     | 0.024     |

② 瀬戸石ダム下流

| 項目      | 単位   | 2013/4/16 | 2013/5/7 | 2013/6/4 | 2013/7/12 | 2013/8/16 | 2013/9/19 |
|---------|------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 採水時間    |      | 10:45     | 10:40    | 10:25    | 10:00     | 9:55      | 9:42      |
| pH      |      | 8.0       | 8.0      | 7.7      | 7.7       | 7.8       | 7.9       |
| pH測定時水温 | ℃    | 20.0      | 22.0     | 21.0     | 23.0      | 24.0      | 23.0      |
| 濁度      | 度    | 1.5       | 1.7      | 5.4      | 3.4       | 2.4       | 1.2       |
| DO      | mg/l | 10.8      | 10.4     | 9.5      | 8.9       | 8.9       | 9.8       |
| BOD     | mg/l | 0.8       | 0.8      | 0.7      | 0.7       | 1.0       | 0.5       |
| SS      | mg/l | 1         | 2        | 6        | 4         | 2         | <1        |
| T-N     | mg/l | 0.51      | 0.60     | 0.90     | 0.63      | 0.70      | 0.60      |
| T-P     | mg/l | 0.016     | 0.024    | 0.075    | 0.040     | 0.031     | 0.019     |

③ 道の駅坂本

| 項目      | 単位   | 2013/4/16 | 2013/5/7 | 2013/6/4 | 2013/7/12 | 2013/8/16 | 2013/9/19 |
|---------|------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 採水時間    |      | 11:45     | 11:40    | 11:45    | 11:30     | 11:20     | 11:15     |
| pH      |      | 8.1       | 8.1      | 7.7      | 7.7       | 7.9       | 8.0       |
| pH測定時水温 | ℃    | 21.0      | 22.0     | 21.0     | 23.0      | 24.0      | 23.0      |
| 濁度      | 度    | 1.8       | 3.3      | 6.3      | 3.9       | 2.8       | 1.8       |
| DO      | mg/l | 11.0      | 10.1     | 9.4      | 9.1       | 9.1       | 9.5       |
| BOD     | mg/l | 0.8       | 1.3      | 0.9      | 0.9       | 1.0       | 0.5       |
| SS      | mg/l | 2         | 4        | 11       | 6         | 6         | 2         |
| T-N     | mg/l | 0.52      | 0.58     | 0.95     | 0.59      | 0.69      | 0.59      |
| T-P     | mg/l | 0.017     | 0.028    | 0.079    | 0.043     | 0.035     | 0.021     |

④ 破木橋(百済木川)

| 項目      | 単位   | 2013/4/16 | 2013/5/7 | 2013/6/4 | 2013/7/12 | 2013/8/16 | 2013/9/19 |
|---------|------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 採水時間    |      | 10:20     | 11:05    | 11:00    | 10:30     | 10:29     | 10:20     |
| pH      |      | 8.3       | 8.1      | 7.9      | 7.9       | 7.8       | 8.1       |
| pH測定時水温 | ℃    | 21.0      | 22.0     | 22.0     | 23.0      | 24.0      | 23.0      |
| 濁度      | 度    | 1.3       | 0.8      | 1.1      | 1.2       | 1.9       | 0.6       |
| DO      | mg/l | 10.7      | 9.6      | 8.8      | 9.2       | 8.9       | 10.0      |
| BOD     | mg/l | 0.7       | 0.8      | 0.7      | 0.6       | 1.3       | <0.5      |
| SS      | mg/l | 1         | 1        | 1        | 1         | 2         | <1        |
| T-N     | mg/l | 0.27      | 0.29     | 0.94     | 0.57      | 0.74      | 0.43      |
| T-P     | mg/l | 0.020     | 0.019    | 0.032    | 0.039     | 0.039     | 0.020     |

現地観測結果

① 荒瀬ダム直上流

| 項目       | 単位    | 2013/4/16 | 2013/5/7 | 2013/6/4 | 2013/7/12 | 2013/8/16 | 2013/9/19 |
|----------|-------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 採水位置     |       | 右         | 右        | 右        | 右         | 右         | 右         |
| 観測時間     |       | 11:15     | 11:25    | 11:25    | 11:00     | 11:00     | 10:45     |
| 気温(℃)    | ℃     | 24.0      | 23.9     | 26.3     | 33.7      | 31.0      | 26.2      |
| 水温(℃)    | ℃     | 15.6      | 19.0     | 21.2     | 25.0      | 26.6      | 22.7      |
| 水色       |       | ウーレ11     | ウーレ14    | ウーレ16    | ウーレ13     | ウーレ13     | ウーレ13     |
| pH       |       | 8.2       | 8.3      | 7.9      | 8.03      | 8.38      | 8.61      |
| 濁度       | FTU   | 4.4       | 2.6      | 10.9     | 11.5      | 6.4       | 8.7       |
| DO(mg/L) | mg/l  | 9.9       | 10.0     | 8.6      | 9.36      | 9.23      | 10.96     |
| 臭気       |       | (無)       | (無)      | (無)      | (無)       | (無)       | (無)       |
| EC       | mS/cm | 0.097     | 0.105    | 0.113    | 0.084     | 0.107     | 0.098     |
| 流況コード    |       | 00        | 00       | 00       | 00        | 00        | 00        |
| 色相コード    |       | 320       | 320      | 321      | 320       | 320       | 320       |

② 瀬戸石ダム下流

| 項目       |       | 2013/4/16 | 2013/5/7 | 2013/6/4 | 2013/7/12 | 2013/8/16 | 2013/9/19 |
|----------|-------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 採水位置     |       | 右         | 右        | 右        | 右         | 右         | 右         |
| 観測時間     |       | 10:45     | 10:40    | 10:25    | 10:00     | 9:55      | 9:42      |
| 気温(℃)    | ℃     | 24.0      | 22.8     | 25.3     | 32.4      | 29.0      | 21.9      |
| 水温(℃)    | ℃     | 16.3      | 18.9     | 21.2     | 24.2      | 26.1      | 21.7      |
| 水色       |       | フォーレル8    | ウーレ14    | ウーレ15    | ウーレ13     | ウーレ14     | ウーレ13     |
| pH       |       | 8.4       | 8.3      | 8.0      | 8.07      | 8.35      | 8.58      |
| 濁度       | FTU   | 4.7       | 4.1      | 9.6      | 12.0      | 13.3      | 12.6      |
| DO(mg/L) | mg/l  | 10.2      | 10.5     | 8.7      | 8.84      | 9.60      | 11.27     |
| 臭気       |       | (無)       | (無)      | (無)      | (無)       | (無)       | (無)       |
| EC       | mS/cm | 0.100     | 0.103    | 0.117    | 0.081     | 0.119     | 0.104     |
| 流況コード    |       | 00        | 00       | 00       | 00        | 00        | 00        |
| 色相コード    |       | 001       | 001      | 320      | 320       | 320       | 320       |

③ 道の駅坂本

| 項目       | 単位    | 2013/4/16 | 2013/5/7 | 2013/6/4 | 2013/7/12 | 2013/8/16 | 2013/9/19 |
|----------|-------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 採水位置     |       | 右         | 右        | 右        | 右         | 右         | 右         |
| 観測時間     |       | 11:45     | 11:40    | 11:45    | 11:30     | 11:20     | 11:15     |
| 気温(℃)    | ℃     | 25.0      | 26.0     | 27.8     | 36.4      | 32.3      | 28.3      |
| 水温(℃)    | ℃     | 16.1      | 19.6     | 21.7     | 25.0      | 27.3      | 22.8      |
| 水色       |       | ウーレ11     | ウーレ14    | ウーレ16    | ウーレ13     | ウーレ13     | ウーレ13     |
| pH       |       | 8.4       | 8.6      | 8.0      | 8.23      | 8.50      | 8.71      |
| 濁度       | FTU   | 3.5       | 3.1      | 21.2     | 13.5      | 9.0       | 10.6      |
| DO(mg/L) | mg/l  | 10.5      | 10.5     | 8.9      | 9.69      | 10.80     | 11.19     |
| 臭気       |       | (無)       | (無)      | (無)      | (無)       | (無)       | (無)       |
| EC       | mS/cm | 0.100     | 0.103    | 0.100    | 0.082     | 0.104     | 0.097     |
| 流況コード    |       | 00        | 00       | 00       | 00        | 00        | 00        |
| 色相コード    |       | 320       | 320      | 321      | 320       | 320       | 320       |

④ 破木橋(百済木川)

| 項目       | 単位    | 2013/4/16 | 2013/5/7 | 2013/6/4 | 2013/7/12 | 2013/8/16 | 2013/9/19 |
|----------|-------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 採水位置     |       | 流心        | 流心       | 流心       | 流心        | 流心        | 流心        |
| 観測時間     |       | 10:20     | 11:05    | 11:00    | 10:30     | 10:29     | 10:20     |
| 気温(℃)    | ℃     | 18.7      | 22.3     | 25.3     | 31.1      | 26.6      | 21.6      |
| 水温(℃)    | ℃     | 16.6      | 18.2     | 22.5     | 24.0      | 24.2      | 20.5      |
| 水色       |       | フォーレル8    | ウーレ11    | ウーレ11    | ウーレ11     | ウーレ13     | ウーレ11     |
| pH       |       | 8.6       | 8.5      | 8.1      | 8.25      | 8.38      | 8.73      |
| 濁度       | FTU   | 6.5       | 3.7      | 6.6      | 9.5       | 8.8       | 11.7      |
| DO(mg/L) | mg/l  | 10.0      | 10.1     | 8.4      | 9.51      | 9.72      | 11.48     |
| 臭気       |       | (無)       | (無)      | (無)      | (無)       | (無)       | (無)       |
| EC       | mS/cm | 0.151     | 0.156    | 0.171    | 0.132     | 0.119     | 0.144     |
| 流況コード    |       | 00        | 00       | 00       | 00        | 00        | 00        |
| 色相コード    |       | 320       | 001      | 001      | 001       | 001       | 001       |