

「鯉魚潭水庫景山水力發電計畫環境調查評析」環境監測工作

113 年第 1 季監測成果摘要

| 監測計畫內容 | 成果摘要 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|----------------|----------------|-------|--|--|--|---------------------|--|----|----------------|----------------|--------|--|--|--------|---------------|------|---------|-----------|-----|-----------|-----------|-----|-------------|------|-----|------------|------|------|---------|-----|-----|-----------|------|------|----------|------|------|----------|------|------|------------|------|------|----------|---------------|---------------|------------------|-----|----|
| <p>河川水文</p> <p>一、項目： 水位、流量、雨量。</p> <p>二、地點： 鯉魚潭水庫。</p> <p>三、頻度： 自動監測資料。(詳請見執行情形說明)</p> | <p>一、執行情形</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">測站</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">鯉魚潭水庫</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">項目、日期</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水位、流量、雨量</td> <td colspan="2">蒐集彙整鯉魚潭水庫管理局自動監測資料。</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">測站</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">鯉魚潭水庫</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">項目、監測值</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水位(m)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">276.51~293.07</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">流量(cms)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0.20~9.83</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">雨量(mm)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">35.5~70.5</td> </tr> </table> <p>三、摘要</p> <p style="text-align: center;">每日水位介於 276.51~293.07m 之間；每日流量介於 0.20~9.83 cms 之間；月累積雨量介於 35.5(1 月)~70.5(3 月)mm 之間。</p> | 測站 | 鯉魚潭水庫 | | 項目、日期 | | | 水位、流量、雨量 | 蒐集彙整鯉魚潭水庫管理局自動監測資料。 | | 測站 | 鯉魚潭水庫 | | 項目、監測值 | | | 水位(m) | 276.51~293.07 | | 流量(cms) | 0.20~9.83 | | 雨量(mm) | 35.5~70.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 測站 | 鯉魚潭水庫 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 項目、日期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水位、流量、雨量 | 蒐集彙整鯉魚潭水庫管理局自動監測資料。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 測站 | 鯉魚潭水庫 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 項目、監測值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水位(m) | 276.51~293.07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 流量(cms) | 0.20~9.83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 雨量(mm) | 35.5~70.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>河川水質</p> <p>一、項目： 水溫、濁度、溶氧量、生化需氧量、pH、懸浮固體、氨氮、總氮、總磷、磷酸鹽、硝酸鹽、大腸桿菌群。</p> <p>二、地點： 鯉魚潭水庫取水口附近、景山電廠尾水出口下游，共 2 站。</p> <p>三、頻度： 每季監測 1 次。</p> | <p>一、執行情形</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">測站</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">鯉魚潭水庫 取水口附近</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">景山電廠 尾水出口下游</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">項目、日期</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水溫、濁度、溶氧量、生化需氧量、pH、懸浮固體、氨氮、總氮、總磷、磷酸鹽、硝酸鹽、大腸桿菌群</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">113 年 02 月 20 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">測站</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">鯉魚潭水庫 取水口附近</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">景山電廠 尾水出口下游</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">項目、監測值</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水溫(°C)</td> <td style="text-align: center;">22.0</td> <td style="text-align: center;">22.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">7.1</td> <td style="text-align: center;">7.4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">溶氧量(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">9.8</td> <td style="text-align: center;">9.6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生化需氧量(mg/L)</td> <td style="text-align: center;"><1.0</td> <td style="text-align: center;">1.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">懸浮固體(mg/L)</td> <td style="text-align: center;"><2.5</td> <td style="text-align: center;"><2.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">濁度(NTU)</td> <td style="text-align: center;">1.1</td> <td style="text-align: center;">2.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">硝酸鹽(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">1.29</td> <td style="text-align: center;">1.67</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">0.14</td> <td style="text-align: center;">0.22</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">總氮(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">0.61</td> <td style="text-align: center;">0.97</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">正磷酸鹽(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">N.D.</td> <td style="text-align: center;">N.D.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">總磷(mg/L)</td> <td style="text-align: center;"><0.010(0.004)</td> <td style="text-align: center;"><0.010(0.004)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大腸桿菌群(CFU/100mL)</td> <td style="text-align: center;"><10</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </table> | 測站 | 鯉魚潭水庫 取水口附近 | 景山電廠 尾水出口下游 | 項目、日期 | | | 水溫、濁度、溶氧量、生化需氧量、pH、懸浮固體、氨氮、總氮、總磷、磷酸鹽、硝酸鹽、大腸桿菌群 | 113 年 02 月 20 日 | | 測站 | 鯉魚潭水庫 取水口附近 | 景山電廠 尾水出口下游 | 項目、監測值 | | | 水溫(°C) | 22.0 | 22.0 | pH | 7.1 | 7.4 | 溶氧量(mg/L) | 9.8 | 9.6 | 生化需氧量(mg/L) | <1.0 | 1.7 | 懸浮固體(mg/L) | <2.5 | <2.5 | 濁度(NTU) | 1.1 | 2.2 | 硝酸鹽(mg/L) | 1.29 | 1.67 | 氨氮(mg/L) | 0.14 | 0.22 | 總氮(mg/L) | 0.61 | 0.97 | 正磷酸鹽(mg/L) | N.D. | N.D. | 總磷(mg/L) | <0.010(0.004) | <0.010(0.004) | 大腸桿菌群(CFU/100mL) | <10 | 45 |
| 測站 | 鯉魚潭水庫 取水口附近 | 景山電廠 尾水出口下游 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 項目、日期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水溫、濁度、溶氧量、生化需氧量、pH、懸浮固體、氨氮、總氮、總磷、磷酸鹽、硝酸鹽、大腸桿菌群 | 113 年 02 月 20 日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 測站 | 鯉魚潭水庫 取水口附近 | 景山電廠 尾水出口下游 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 項目、監測值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水溫(°C) | 22.0 | 22.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pH | 7.1 | 7.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溶氧量(mg/L) | 9.8 | 9.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生化需氧量(mg/L) | <1.0 | 1.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 懸浮固體(mg/L) | <2.5 | <2.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 濁度(NTU) | 1.1 | 2.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 硝酸鹽(mg/L) | 1.29 | 1.67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氨氮(mg/L) | 0.14 | 0.22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 總氮(mg/L) | 0.61 | 0.97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 正磷酸鹽(mg/L) | N.D. | N.D. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 總磷(mg/L) | <0.010(0.004) | <0.010(0.004) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大腸桿菌群(CFU/100mL) | <10 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

三、摘要

鯉魚潭水庫取水口附近、景山電廠尾水出口下游測站之生化需氧量測值為<1.0、1.7mg/L，部分測值超出甲類水質標準(1.0 mg/L 以下)；氨氮測值為 0.140、0.220 mg/L，均超出甲類水質標準(0.1mg/L 以下)。景山計畫已取得電業執照(111 年 9 月 30 日經授能字第 11100205610 號)，故施工期間之環境監測調查工作至 111 年 12 月止，自 112 年 1 月開始執行運轉期間環境監測調查工作。本季監測調查為運轉期間之監測調查。由本季河川水質調查結果顯示，上游背景站(鯉魚潭水庫取水口附近)之氨氮項目測值即較為偏高與超出法規標準，因而導致景山電廠尾水出口下游測站之氨氮測值亦較為偏高與超出法規標準；而景山電廠尾水出口下游測站之生化需氧量測值偏高，可能係受到十分坑溪(大腸桿菌群測值為 3,200 CFU/100mL)匯入之影響導致本測站生化需氧量測值較為偏高，顯示為當地背景環境因素所致。

河川生態

- 一、項目：
植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物及魚類。
- 二、地點：
鯉魚潭水庫取水口附近、景山電廠尾水出口下游，共 2 站。
- 三、頻度：
每季進行 1 次採樣調查。

一、執行情形

| 測站 項目、日期 | 鯉魚潭水庫 取水口附近 | 景山電廠 尾水出口下游 |
|---------------------------------|--------------------|----------------|
| 植物性浮游生物、 動物性浮游生物、 底棲生物及魚類 | 113 年 02 月 20~21 日 | |

二、監測結果

1.植物性浮游生物

| 測站 項目、監測值 | 鯉魚潭水庫 取水口附近 | 景山電廠 尾水出口下游 |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| 總豐度($\times 10^3$ Cells/L) | 6 | 6 |
| 優勢藻屬 | 空星藻屬 | 盤星藻屬及多甲藻屬 |

2.動物性浮游生物

| 測站 項目、監測值 | 鯉魚潭水庫 取水口附近 | 景山電廠 尾水出口下游 |
|--------------|----------------|----------------|
| 總豐度(ind./L) | 17 | 28 |
| 優勢種 | 曲腿龜甲輪蟲 | 橈足類無節幼生 |

3.魚類

| 測站 項目、監測值 | 鯉魚潭水庫 取水口附近 | 景山電廠 尾水出口下游 |
|--------------|----------------|----------------|
| 隻 | 9 | 6 |
| 優勢種 | 極樂吻鰕虎 | 極樂吻鰕虎 |

4.底棲生物

| 測站 項目、監測值 | 鯉魚潭水庫 取水口附近 | 景山電廠 尾水出口下游 |
|--------------|----------------|----------------|
| 隻 | 38 | 6 |
| 優勢種 | 日本沼蝦 | 瘤螯 |

三、摘要

本季調查結果顯示，植物性浮游生物共發現 3 門 6 屬 8 種，動物性浮游生物共發現 3 門 5 綱 11 種，魚類共發現 2 目 3 科 5 種，底棲生物共發現 2 目 3 科 4 種。