

萬大電廠擴充暨松林分廠水力發電計畫營運期間環境監測工作

103 年第 4 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</p> <p>二、地點： 霧社水庫</p> <p>三、頻度： 採連續檢測記錄(由萬大電廠提供)</p>	<p>一、執行情形 霧社水庫 103 年 10~12 月各日水位及流量</p> <p>二、監測值 本季水位逐日平均值介於 987.90~1003.98 公尺，流量之逐日平均值介於 5.0~14.0 cms</p>																																																																																										
<p>河川水質</p> <p>一、項目： 水溫、pH、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮、總磷、大腸桿菌群。</p> <p>二、地點： 霧峰溪背景站、行易橋、松林堰址、萬大溪背景站、松林橋、松林分場尾水口，共 6 站。</p> <p>三、頻度： 每季進行一次採樣調查。</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">測站</td> <td style="width: 15%;">霧社溪背景站</td> <td style="width: 15%;">行易橋</td> <td style="width: 15%;">松林堰址</td> <td style="width: 15%;">萬大溪背景站</td> <td style="width: 15%;">松林橋</td> <td style="width: 15%;">松林分廠尾水口</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">項目、日期</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">103 年 11 月 10 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%; text-align: center;">測站</th> <th style="width: 15%;">霧社溪背景站</th> <th style="width: 15%;">行易橋</th> <th style="width: 15%;">松林堰址</th> <th style="width: 15%;">萬大溪背景站</th> <th style="width: 15%;">松林橋</th> <th style="width: 15%;">松林分廠尾水口</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">項目、監測值</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水溫(°C)</td> <td style="text-align: center;">24.8</td> <td style="text-align: center;">24.6</td> <td style="text-align: center;">24.7</td> <td style="text-align: center;">25.2</td> <td style="text-align: center;">25.8</td> <td style="text-align: center;">25.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">7.8</td> <td style="text-align: center;">7.7</td> <td style="text-align: center;">7.7</td> <td style="text-align: center;">7.8</td> <td style="text-align: center;">7.9</td> <td style="text-align: center;">7.9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">溶氧量(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">7.7</td> <td style="text-align: center;">7.7</td> <td style="text-align: center;">7.9</td> <td style="text-align: center;">7.6</td> <td style="text-align: center;">8.0</td> <td style="text-align: center;">8.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生化需氧量(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> <td style="text-align: center;"><1.0(0.1)</td> <td style="text-align: center;"><1.0(0.2)</td> <td style="text-align: center;"><1.0(0.1)</td> <td style="text-align: center;"><1.0(0.6)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">懸浮固體(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;"><1.3</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">176</td> <td style="text-align: center;">23</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">0.09</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">總磷(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">0.070</td> <td style="text-align: center;">0.082</td> <td style="text-align: center;">0.045</td> <td style="text-align: center;">0.123</td> <td style="text-align: center;">0.029</td> <td style="text-align: center;">0.044</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大腸桿菌群(CFU/100ml)</td> <td style="text-align: center;">1.1×10²</td> <td style="text-align: center;">2.9×10²</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">65</td> </tr> </tbody> </table>							測站	霧社溪背景站	行易橋	松林堰址	萬大溪背景站	松林橋	松林分廠尾水口	項目、日期	103 年 11 月 10 日						測站	霧社溪背景站	行易橋	松林堰址	萬大溪背景站	松林橋	松林分廠尾水口	項目、監測值							水溫(°C)	24.8	24.6	24.7	25.2	25.8	25.7	pH	7.8	7.7	7.7	7.8	7.9	7.9	溶氧量(mg/L)	7.7	7.7	7.9	7.6	8.0	8.0	生化需氧量(mg/L)	1.2	1.2	<1.0(0.1)	<1.0(0.2)	<1.0(0.1)	<1.0(0.6)	懸浮固體(mg/L)	2	<1.3	8	176	23	75	氨氮(mg/L)	0.06	0.06	0.05	0.05	0.09	0.06	總磷(mg/L)	0.070	0.082	0.045	0.123	0.029	0.044	大腸桿菌群(CFU/100ml)	1.1×10 ²	2.9×10 ²	10	10	35	65
測站	霧社溪背景站	行易橋	松林堰址	萬大溪背景站	松林橋	松林分廠尾水口																																																																																					
項目、日期	103 年 11 月 10 日																																																																																										
測站	霧社溪背景站	行易橋	松林堰址	萬大溪背景站	松林橋	松林分廠尾水口																																																																																					
項目、監測值																																																																																											
水溫(°C)	24.8	24.6	24.7	25.2	25.8	25.7																																																																																					
pH	7.8	7.7	7.7	7.8	7.9	7.9																																																																																					
溶氧量(mg/L)	7.7	7.7	7.9	7.6	8.0	8.0																																																																																					
生化需氧量(mg/L)	1.2	1.2	<1.0(0.1)	<1.0(0.2)	<1.0(0.1)	<1.0(0.6)																																																																																					
懸浮固體(mg/L)	2	<1.3	8	176	23	75																																																																																					
氨氮(mg/L)	0.06	0.06	0.05	0.05	0.09	0.06																																																																																					
總磷(mg/L)	0.070	0.082	0.045	0.123	0.029	0.044																																																																																					
大腸桿菌群(CFU/100ml)	1.1×10 ²	2.9×10 ²	10	10	35	65																																																																																					
<p>河川生態</p> <p>一、項目： 魚類、水生昆蟲、底棲動物</p> <p>二、地點： 行易橋、松林堰址、松林橋及松林分廠尾水口，共 4 站。</p> <p>三、頻度：</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">測站</td> <td style="width: 15%;">行易橋</td> <td style="width: 15%;">松林堰址</td> <td style="width: 15%;">松林橋</td> <td style="width: 15%;">松林分廠尾水口</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">項目、日期</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">103 年 11 月 9~10 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值</p>							測站	行易橋	松林堰址	松林橋	松林分廠尾水口	項目、日期	103 年 11 月 9~10 日																																																																													
測站	行易橋	松林堰址	松林橋	松林分廠尾水口																																																																																							
項目、日期	103 年 11 月 9~10 日																																																																																										

<p>每季進行一次採樣調查。</p>	1. 魚類																														
	<table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>行易橋</td> <td>松林堰址</td> <td>松林橋</td> <td>松林分廠尾水口</td> </tr> <tr> <td>項目、監測值</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>科數統計</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>種類統計</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>數量統計</td> <td>11</td> <td>19</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	測站	行易橋	松林堰址	松林橋	松林分廠尾水口	項目、監測值					科數統計	3	3	1	1	種類統計	3	4	1	1	數量統計	11	19	1	2					
	測站	行易橋	松林堰址	松林橋	松林分廠尾水口																										
	項目、監測值																														
	科數統計	3	3	1	1																										
	種類統計	3	4	1	1																										
	數量統計	11	19	1	2																										
	2. 水生昆蟲																														
	<table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>行易橋</td> <td>松林堰址</td> <td>松林橋</td> <td>松林分廠尾水口</td> </tr> <tr> <td>項目、監測值</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>科數統計</td> <td>12</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>種類統計</td> <td>13</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>數量統計</td> <td>404</td> <td>2</td> <td>11</td> <td>4</td> </tr> </table>	測站	行易橋	松林堰址	松林橋	松林分廠尾水口	項目、監測值					科數統計	12	2	3	2	種類統計	13	2	4	2	數量統計	404	2	11	4					
	測站	行易橋	松林堰址	松林橋	松林分廠尾水口																										
	項目、監測值																														
	科數統計	12	2	3	2																										
	種類統計	13	2	4	2																										
數量統計	404	2	11	4																											
3. 底棲生物																															
<table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>行易橋</td> <td>松林堰址</td> <td>松林橋</td> <td>松林分廠尾水口</td> </tr> <tr> <td>項目、監測值</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>科數統計</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>種類統計</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>數量統計</td> <td>45</td> <td>22</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </table>	測站	行易橋	松林堰址	松林橋	松林分廠尾水口	項目、監測值					科數統計	1	2	—	—	種類統計	1	2	—	—	數量統計	45	22	—	—						
測站	行易橋	松林堰址	松林橋	松林分廠尾水口																											
項目、監測值																															
科數統計	1	2	—	—																											
種類統計	1	2	—	—																											
數量統計	45	22	—	—																											
三、摘要																															
<p>1. 魚類：共發現魚類 3 科 4 種 33 隻。</p> <p>2. 水生昆蟲：共發現水生昆蟲 12 科 13 種 421 隻。</p> <p>3. 底棲生物：共發現水生昆蟲 2 科 2 種 67 隻。</p>																															
<p>陸域植物</p> <p>一、項目： 台灣大豆族群</p> <p>二、地點： 1. 轉入棄碴場 B 的投 83 線入口處 2. 松林村往松林吊橋之途中 3. 萬豐村往南約 100m 處之路邊</p> <p>三、頻度： 每季進行一次採樣調查。</p>	一、執行情形																														
	<table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>轉入棄碴場 B 的投 83 線入口處</td> <td>松林村往松林吊橋之途中</td> <td>萬豐村往南約 100m 處之路邊</td> </tr> <tr> <td>項目、日期</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>台灣大豆族群</td> <td colspan="3">103 年 10 月 13~14 日</td> </tr> </table>	測站	轉入棄碴場 B 的投 83 線入口處	松林村往松林吊橋之途中	萬豐村往南約 100m 處之路邊	項目、日期				台灣大豆族群	103 年 10 月 13~14 日																				
	測站	轉入棄碴場 B 的投 83 線入口處	松林村往松林吊橋之途中	萬豐村往南約 100m 處之路邊																											
	項目、日期																														
	台灣大豆族群	103 年 10 月 13~14 日																													
	二、監測值																														
	<table border="1"> <tr> <td>測站</td> <td>轉入棄碴場 B 的投 83 線入口處</td> <td>松林村往松林吊橋之途中</td> <td>萬豐村往南約 100m 處之路邊</td> </tr> <tr> <td>項目、監測值</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>種數(S)</td> <td>25</td> <td rowspan="5">因為居民開墾種植蔬菜及櫻花樹，目前此區臺灣大豆族群已全部消失</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>λ</td> <td>0.13</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>H'</td> <td>2.50</td> <td>1.59</td> </tr> <tr> <td>N₁</td> <td>12.13</td> <td>4.89</td> </tr> <tr> <td>N₂</td> <td>7.73</td> <td>3.62</td> </tr> <tr> <td>Es'</td> <td>0.60</td> <td>0.67</td> </tr> </table>	測站	轉入棄碴場 B 的投 83 線入口處	松林村往松林吊橋之途中	萬豐村往南約 100m 處之路邊	項目、監測值				種數(S)	25	因為居民開墾種植蔬菜及櫻花樹，目前此區臺灣大豆族群已全部消失	16	λ	0.13	0.28	H'	2.50	1.59	N ₁	12.13	4.89	N ₂	7.73	3.62	Es'	0.60	0.67			
	測站	轉入棄碴場 B 的投 83 線入口處	松林村往松林吊橋之途中	萬豐村往南約 100m 處之路邊																											
	項目、監測值																														
	種數(S)	25	因為居民開墾種植蔬菜及櫻花樹，目前此區臺灣大豆族群已全部消失	16																											
λ	0.13	0.28																													
H'	2.50	1.59																													
N ₁	12.13	4.89																													
N ₂	7.73	3.62																													
Es'	0.60	0.67																													
三、摘要																															
<p>1. 轉入棄碴場 B 的投 83 線入口處：本季調查監測點之臺灣大豆植株進入秋季植株結果枯黃期。</p> <p>2. 松林村往松林吊橋之途中：因為居民開墾種植蔬菜，目前此區臺灣大豆族群已全部消失。</p> <p>3. 萬豐村往南約 100 公尺處之路邊：本季臺灣大豆植株進入秋季植株結果枯黃期。</p>																															