

# 新武界隧道及栗栖溪引水計畫運轉期間環境監測工作

## 105 年第 1 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要																																																												
<p><b>河川水文</b></p> <p>一、項目： 流速、流量、水位、河床斷面、雨量</p> <p>二、地點： 栗栖溪、水里溪、頭社溪</p> <p>三、頻度： 水位、流量及流速於豐水期每月監測 4 次，枯水期每月監測 2 次；河床斷面每年 1 次；雨量為每月蒐集</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">測站</th> <th style="width: 20%;">栗栖溪</th> <th style="width: 20%;">水里溪</th> <th style="width: 30%;">頭社溪</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>項目、日期</td> <td colspan="3">水文流速、流量、水位執行時間：1 月 8 日、1 月 21 日、2 月 17 日、2 月 22 日、3 月 3 日、3 月 25 日</td> </tr> <tr> <td>流速、流量及水位</td> <td colspan="3">雨量為蒐集氣象局資料</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、監測值：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">斷面位置</th> <th style="width: 15%;">水位 (m)</th> <th style="width: 20%;">平均流速 (m/s)</th> <th style="width: 40%;">流量 (cms)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>栗栖溪</td> <td>0.39~0.68</td> <td>0.41~0.74</td> <td>0.72~6.93</td> </tr> <tr> <td>水里溪</td> <td>0.42~1.48</td> <td>&lt;0.03~0.97</td> <td>&lt;0.04~34.0</td> </tr> <tr> <td>頭社溪</td> <td>0.27~0.64</td> <td>0.26~0.55</td> <td>0.14~3.10</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、摘要： 為一般正常範圍。</p>	測站	栗栖溪	水里溪	頭社溪	項目、日期	水文流速、流量、水位執行時間：1 月 8 日、1 月 21 日、2 月 17 日、2 月 22 日、3 月 3 日、3 月 25 日			流速、流量及水位	雨量為蒐集氣象局資料			斷面位置	水位 (m)	平均流速 (m/s)	流量 (cms)	栗栖溪	0.39~0.68	0.41~0.74	0.72~6.93	水里溪	0.42~1.48	<0.03~0.97	<0.04~34.0	頭社溪	0.27~0.64	0.26~0.55	0.14~3.10																																
測站	栗栖溪	水里溪	頭社溪																																																										
項目、日期	水文流速、流量、水位執行時間：1 月 8 日、1 月 21 日、2 月 17 日、2 月 22 日、3 月 3 日、3 月 25 日																																																												
流速、流量及水位	雨量為蒐集氣象局資料																																																												
斷面位置	水位 (m)	平均流速 (m/s)	流量 (cms)																																																										
栗栖溪	0.39~0.68	0.41~0.74	0.72~6.93																																																										
水里溪	0.42~1.48	<0.03~0.97	<0.04~34.0																																																										
頭社溪	0.27~0.64	0.26~0.55	0.14~3.10																																																										
<p><b>河川水質</b></p> <p>一、項目： 水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氨氮及總磷</p> <p>二、地點： 栗栖溪壩址附近(下游)、木屐欄溪(暗渠段上、下游)及濁水溪主流(武界社區上、下游)</p> <p>三、頻度： 每季 1 次</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">測站</th> <th style="width: 20%;">栗栖溪壩址附近(下游)</th> <th style="width: 20%;">木屐欄溪(暗渠段上、下游)</th> <th style="width: 30%;">濁水溪主流(武界社區上、下游)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>項目、日期</td> <td colspan="3">2 月 22 日</td> </tr> <tr> <td>水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氨氮及總磷</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table> <p>二、監測值：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">項目</th> <th style="width: 15%;">栗栖溪壩址</th> <th style="width: 20%;">濁水溪主流武界社區</th> <th style="width: 20%;">木屐欄溪暗渠段</th> <th rowspan="2" style="width: 30%;">標準值</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">範圍值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水溫 (°C)</td> <td>17.9</td> <td>23.0~23.2</td> <td>18.2~18.3</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>7.8</td> <td>8.1~8.2</td> <td>7.5~7.6</td> <td>6.5~8.5</td> </tr> <tr> <td>溶氧 (mg/L)</td> <td>8.1</td> <td>7.0~7.1</td> <td>8.1~8.4</td> <td>≥6.5</td> </tr> <tr> <td>導電度 (µmho/cm)</td> <td>480</td> <td>460~478</td> <td>94~95</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>懸浮固體 (mg/L)</td> <td>2.0</td> <td>3.8~23.3</td> <td>1.3~1.5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量 (mg/L)</td> <td>0.8</td> <td>0.8~1.0</td> <td>0.8~0.9</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>氨氮 (mg/L)</td> <td>0.04</td> <td>0.04~0.05</td> <td>0.04~0.08</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>總磷 (mg/L)</td> <td>0.015</td> <td><u>0.022</u></td> <td>0.015~0.018</td> <td>0.020</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：標註底線者表超標測值。</p> <p>三、摘要： 濁水溪主流武界社區之總磷未符合甲類</p>	測站	栗栖溪壩址附近(下游)	木屐欄溪(暗渠段上、下游)	濁水溪主流(武界社區上、下游)	項目、日期	2 月 22 日			水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氨氮及總磷				項目	栗栖溪壩址	濁水溪主流武界社區	木屐欄溪暗渠段	標準值	範圍值			水溫 (°C)	17.9	23.0~23.2	18.2~18.3	—	pH	7.8	8.1~8.2	7.5~7.6	6.5~8.5	溶氧 (mg/L)	8.1	7.0~7.1	8.1~8.4	≥6.5	導電度 (µmho/cm)	480	460~478	94~95	—	懸浮固體 (mg/L)	2.0	3.8~23.3	1.3~1.5	25	生化需氧量 (mg/L)	0.8	0.8~1.0	0.8~0.9	1.0	氨氮 (mg/L)	0.04	0.04~0.05	0.04~0.08	0.10	總磷 (mg/L)	0.015	<u>0.022</u>	0.015~0.018	0.020
測站	栗栖溪壩址附近(下游)	木屐欄溪(暗渠段上、下游)	濁水溪主流(武界社區上、下游)																																																										
項目、日期	2 月 22 日																																																												
水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氨氮及總磷																																																													
項目	栗栖溪壩址	濁水溪主流武界社區	木屐欄溪暗渠段	標準值																																																									
	範圍值																																																												
水溫 (°C)	17.9	23.0~23.2	18.2~18.3	—																																																									
pH	7.8	8.1~8.2	7.5~7.6	6.5~8.5																																																									
溶氧 (mg/L)	8.1	7.0~7.1	8.1~8.4	≥6.5																																																									
導電度 (µmho/cm)	480	460~478	94~95	—																																																									
懸浮固體 (mg/L)	2.0	3.8~23.3	1.3~1.5	25																																																									
生化需氧量 (mg/L)	0.8	0.8~1.0	0.8~0.9	1.0																																																									
氨氮 (mg/L)	0.04	0.04~0.05	0.04~0.08	0.10																																																									
總磷 (mg/L)	0.015	<u>0.022</u>	0.015~0.018	0.020																																																									

	陸域地面水體水質標準，其餘均符合法規標準。																			
<p><b>生態環境-水域生態</b></p> <p>一、項目： 魚類、水生昆蟲、水生植物(附著性藻類)、浮游動物、浮游植物及底棲動物</p> <p>二、地點： 栗栖溪壩址下游</p> <p>三、頻度： 半年 1 次</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="657 315 1394 495"> <tr> <td data-bbox="657 315 1038 405">項目、日期</td> <td data-bbox="1038 315 1394 405">測站 栗栖溪壩址下游</td> </tr> <tr> <td data-bbox="657 405 1038 495">魚類、水生昆蟲、水生植物(附著性藻類)、浮游動物、浮游植物及底棲動物</td> <td data-bbox="1038 405 1394 495">3 月 2~5 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值：</p> <table border="1" data-bbox="657 573 1394 808"> <tr> <td data-bbox="657 573 943 607">項目</td> <td data-bbox="943 573 1394 607">105 年第 1 季</td> </tr> <tr> <td data-bbox="657 607 943 640">魚類</td> <td data-bbox="943 607 1394 640">4 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="657 640 943 674">水生昆蟲</td> <td data-bbox="943 640 1394 674">11 科</td> </tr> <tr> <td data-bbox="657 674 943 707">水生植物</td> <td data-bbox="943 674 1394 707">13 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="657 707 943 741">浮游動物</td> <td data-bbox="943 707 1394 741">5 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="657 741 943 775">浮游植物</td> <td data-bbox="943 741 1394 775">11 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="657 775 943 808">底棲動物</td> <td data-bbox="943 775 1394 808">2 種</td> </tr> </table> <p>三、摘要：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 魚類：發現 4 種 30 尾。</li> <li>2. 水生昆蟲：發現 11 科，數量總計 99ind./m<sup>2</sup>。</li> <li>3. 水生植物：發現 13 種，數量總計 1108 cells/cm<sup>2</sup>。</li> <li>4. 浮游動物：發現 5 種，數量總計 4987 ind./m<sup>3</sup>。</li> <li>5. 浮游植物：發現 11 種，數量總計 24,067 cells/L。</li> <li>6. 底棲動物：發現 2 種 5 隻次。</li> </ol>		項目、日期	測站 栗栖溪壩址下游	魚類、水生昆蟲、水生植物(附著性藻類)、浮游動物、浮游植物及底棲動物	3 月 2~5 日	項目	105 年第 1 季	魚類	4 種	水生昆蟲	11 科	水生植物	13 種	浮游動物	5 種	浮游植物	11 種	底棲動物	2 種
項目、日期	測站 栗栖溪壩址下游																			
魚類、水生昆蟲、水生植物(附著性藻類)、浮游動物、浮游植物及底棲動物	3 月 2~5 日																			
項目	105 年第 1 季																			
魚類	4 種																			
水生昆蟲	11 科																			
水生植物	13 種																			
浮游動物	5 種																			
浮游植物	11 種																			
底棲動物	2 種																			