

新武界隧道及栗栖溪引水計畫運轉期間環境監測工作

104 年第 3 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： 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%;"></th> <th style="width: 15%;">栗栖溪</th> <th style="width: 15%;">水里溪</th> <th style="width: 15%;">頭社溪</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">測站</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">項目、日期</td> <td colspan="3" rowspan="2">水文流速、流量、水位執行時間：7 月 2 日、7 月 14 日、7 月 24 日、7 月 28 日、8 月 1 日、8 月 6 日、8 月 17 日、8 月 27 日、9 月 1 日、9 月 7 日、9 月 14 日及 9 月 21 日 河床斷面執行時間：8 月 27 日 雨量為蒐集氣象局資料</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">流速、流量及水位</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: 15%;">平均流速 (m/s)</th> <th style="width: 15%;">流量 (cms)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>栗栖溪</td> <td>0.36~0.63</td> <td>0.36~1.41</td> <td>0.64~3.84</td> </tr> <tr> <td>水里溪</td> <td>0.57~1.53</td> <td><0.03~1.13</td> <td><0.04~37.32</td> </tr> <tr> <td>頭社溪</td> <td>0.35~0.64</td> <td>0.12~0.79</td> <td>0.10~2.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、摘要： 為一般正常範圍。</p>		栗栖溪	水里溪	頭社溪	測站				項目、日期	水文流速、流量、水位執行時間：7 月 2 日、7 月 14 日、7 月 24 日、7 月 28 日、8 月 1 日、8 月 6 日、8 月 17 日、8 月 27 日、9 月 1 日、9 月 7 日、9 月 14 日及 9 月 21 日 河床斷面執行時間：8 月 27 日 雨量為蒐集氣象局資料			流速、流量及水位	斷面位置	水位 (m)	平均流速 (m/s)	流量 (cms)	栗栖溪	0.36~0.63	0.36~1.41	0.64~3.84	水里溪	0.57~1.53	<0.03~1.13	<0.04~37.32	頭社溪	0.35~0.64	0.12~0.79	0.10~2.02																															
	栗栖溪	水里溪	頭社溪																																																										
測站																																																													
項目、日期	水文流速、流量、水位執行時間：7 月 2 日、7 月 14 日、7 月 24 日、7 月 28 日、8 月 1 日、8 月 6 日、8 月 17 日、8 月 27 日、9 月 1 日、9 月 7 日、9 月 14 日及 9 月 21 日 河床斷面執行時間：8 月 27 日 雨量為蒐集氣象局資料																																																												
流速、流量及水位																																																													
斷面位置	水位 (m)	平均流速 (m/s)	流量 (cms)																																																										
栗栖溪	0.36~0.63	0.36~1.41	0.64~3.84																																																										
水里溪	0.57~1.53	<0.03~1.13	<0.04~37.32																																																										
頭社溪	0.35~0.64	0.12~0.79	0.10~2.02																																																										
<p>河川水質</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%;"></th> <th style="width: 15%;">栗栖溪壩址附近(下游)</th> <th style="width: 15%;">木屐欄溪(暗渠段上、下游)</th> <th style="width: 15%;">濁水溪主流(武界社區上、下游)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">測站</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">項目、日期</td> <td colspan="3">本季濁水溪主流武界社區及木屐欄溪渠段於 8 月 27 日執行，惟當日執行期間，栗栖壩址附近因受排沙影響導致懸浮固體等測值異常，故於 9 月 21 日進行補充調查。</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: 10%;">項目</th> <th style="width: 10%;">栗栖溪壩址</th> <th style="width: 15%;">濁水溪主流武界社區</th> <th style="width: 15%;">木屐欄溪暗渠段</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">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>22.3</td> <td>25.1~25.6</td> <td>20.2~20.3</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>8.2</td> <td>8.1~8.2</td> <td>8.1~8.2</td> <td>6.5~8.5</td> </tr> <tr> <td>溶氧 (mg/L)</td> <td>7.8</td> <td>6.5~6.6</td> <td>6.8~7.0</td> <td>≥6.5</td> </tr> <tr> <td>導電度 (µmho/cm)</td> <td>476.0</td> <td>411~386</td> <td>81~86</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>懸浮固體 (mg/L)</td> <td>ND</td> <td>17.9~24.6</td> <td>1.5~1.6</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量 (mg/L)</td> <td><u>1.2</u></td> <td>1.0~<u>1.1</u></td> <td>0.8~<u>1.2</u></td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>氨氮 (mg/L)</td> <td>0.06</td> <td>0.06~0.09</td> <td>0.04~0.09</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>總磷 (mg/L)</td> <td>0.019</td> <td><u>0.026~0.057</u></td> <td>0.013~0.018</td> <td>0.020</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：標註底線者表超標測值。</p>		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)	測站				項目、日期	本季濁水溪主流武界社區及木屐欄溪渠段於 8 月 27 日執行，惟當日執行期間，栗栖壩址附近因受排沙影響導致懸浮固體等測值異常，故於 9 月 21 日進行補充調查。			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)	22.3	25.1~25.6	20.2~20.3	—	pH	8.2	8.1~8.2	8.1~8.2	6.5~8.5	溶氧 (mg/L)	7.8	6.5~6.6	6.8~7.0	≥6.5	導電度 (µmho/cm)	476.0	411~386	81~86	—	懸浮固體 (mg/L)	ND	17.9~24.6	1.5~1.6	25	生化需氧量 (mg/L)	<u>1.2</u>	1.0~ <u>1.1</u>	0.8~ <u>1.2</u>	1.0	氨氮 (mg/L)	0.06	0.06~0.09	0.04~0.09	0.10	總磷 (mg/L)	0.019	<u>0.026~0.057</u>	0.013~0.018	0.020
	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)																																																										
測站																																																													
項目、日期	本季濁水溪主流武界社區及木屐欄溪渠段於 8 月 27 日執行，惟當日執行期間，栗栖壩址附近因受排沙影響導致懸浮固體等測值異常，故於 9 月 21 日進行補充調查。																																																												
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)	22.3	25.1~25.6	20.2~20.3	—																																																									
pH	8.2	8.1~8.2	8.1~8.2	6.5~8.5																																																									
溶氧 (mg/L)	7.8	6.5~6.6	6.8~7.0	≥6.5																																																									
導電度 (µmho/cm)	476.0	411~386	81~86	—																																																									
懸浮固體 (mg/L)	ND	17.9~24.6	1.5~1.6	25																																																									
生化需氧量 (mg/L)	<u>1.2</u>	1.0~ <u>1.1</u>	0.8~ <u>1.2</u>	1.0																																																									
氨氮 (mg/L)	0.06	0.06~0.09	0.04~0.09	0.10																																																									
總磷 (mg/L)	0.019	<u>0.026~0.057</u>	0.013~0.018	0.020																																																									

	<p>三、摘要：</p> <p>濁水溪主流武界社區之生化需氧量及總磷、栗栖溪壩址附近及木屐欄溪暗渠段上游生化需氧量未符合甲類陸域地面水體水質標準，其餘均符合法規標準。</p>																		
<p>生態環境-水域生態</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="668 465 1401 645"> <tr> <td data-bbox="668 465 1043 555">項目、日期</td> <td data-bbox="1043 465 1401 555">測站 栗栖溪壩址下游</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 555 1043 645">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="1043 555 1401 645">9月12~15日</td> </tr> </table> <p>二、監測值：</p> <table border="1" data-bbox="668 723 1401 958"> <tr> <td data-bbox="668 723 948 757">項目</td> <td data-bbox="948 723 1401 757">104年第3季</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 757 948 790">魚類</td> <td data-bbox="948 757 1401 790">2種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 790 948 824">水生昆蟲</td> <td data-bbox="948 790 1401 824">11科</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 824 948 857">水生植物</td> <td data-bbox="948 824 1401 857">24種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 857 948 891">浮游動物</td> <td data-bbox="948 857 1401 891">0種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 891 948 925">浮游植物</td> <td data-bbox="948 891 1401 925">18種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 925 948 958">底棲動物</td> <td data-bbox="948 925 1401 958">0種</td> </tr> </table> <p>三、摘要：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.魚類：發現 2 種 10 尾。 2.水生昆蟲：發現 11 科，數量總計 119ind./m²。 3.水生植物：發現 24 種，包含藍藻門 2 種、矽藻門 15 種及綠藻門 7 種。 4.浮游動物：未發現。 5.浮游植物：發現 18 種，數量總計 22,505 Cells/L。 6.底棲動物：未發現。 	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	9月12~15日	項目	104年第3季	魚類	2種	水生昆蟲	11科	水生植物	24種	浮游動物	0種	浮游植物	18種	底棲動物	0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	9月12~15日																		
項目	104年第3季																		
魚類	2種																		
水生昆蟲	11科																		
水生植物	24種																		
浮游動物	0種																		
浮游植物	18種																		
底棲動物	0種																		