

新武界隧道及栗栖溪引水計畫運轉期間環境監測工作

103 年第 3 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要																																																																
河川水文 一、項目： 流速、流量、水位、河床斷面、雨量 二、地點： 栗栖溪、水里溪、頭社溪 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	一、執行情形： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></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 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></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">流速、流量及水位</td> <td colspan="3">流速、流量、水位及河床斷面以儀器量測；雨量為蒐集氣象局資料</td> </tr> </tbody> </table> 二、監測值： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 20%;">栗栖溪</th> <th style="width: 20%;">水里溪</th> <th style="width: 40%;">頭社溪</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">流速(m/s)</td> <td style="text-align: center;">0.68~1.12</td> <td style="text-align: center;">0.31~1.13</td> <td style="text-align: center;">0.23~0.65</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">流量(m³/s)</td> <td style="text-align: center;">1.17~3.02</td> <td style="text-align: center;">3.16~42.1</td> <td style="text-align: center;">0.34~1.04</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水位(m)</td> <td style="text-align: center;">0.25~0.45</td> <td style="text-align: center;">0.48~1.02</td> <td style="text-align: center;">0.17~0.30</td> </tr> </tbody> </table> 三、摘要： 為一般正常範圍。		栗栖溪	水里溪	頭社溪	測站				項目、日期				流速、流量及水位	流速、流量、水位及河床斷面以儀器量測；雨量為蒐集氣象局資料			項目	栗栖溪	水里溪	頭社溪	流速(m/s)	0.68~1.12	0.31~1.13	0.23~0.65	流量(m ³ /s)	1.17~3.02	3.16~42.1	0.34~1.04	水位(m)	0.25~0.45	0.48~1.02	0.17~0.30																																
		栗栖溪	水里溪	頭社溪																																																													
	測站																																																																
	項目、日期																																																																
流速、流量及水位	流速、流量、水位及河床斷面以儀器量測；雨量為蒐集氣象局資料																																																																
項目	栗栖溪	水里溪	頭社溪																																																														
流速(m/s)	0.68~1.12	0.31~1.13	0.23~0.65																																																														
流量(m ³ /s)	1.17~3.02	3.16~42.1	0.34~1.04																																																														
水位(m)	0.25~0.45	0.48~1.02	0.17~0.30																																																														
河川水質 一、項目： 水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮氣及總磷 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) 三、頻度： 每季 1 次	一、執行情形： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></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 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></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮氣及總磷</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">8/12</td> </tr> </tbody> </table> 二、監測值： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <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 style="text-align: center;">水溫(°C)</td> <td style="text-align: center;">21.6</td> <td style="text-align: center;">21.1~21.2</td> <td style="text-align: center;">21.4~21.6</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">8.3</td> <td style="text-align: center;">8.0~8.1</td> <td style="text-align: center;">7.7~7.9</td> <td style="text-align: center;">6.5~8.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">溶氧(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">8.2</td> <td style="text-align: center;">7.8~8.0</td> <td style="text-align: center;">8.3~8.4</td> <td style="text-align: center;">≥6.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">導電度(μmho/cm)</td> <td style="text-align: center;">341</td> <td style="text-align: center;">385~484</td> <td style="text-align: center;">80~83</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">懸浮固體(mg/L)</td> <td style="text-align: center;"><u>25.3</u></td> <td style="text-align: center;">18.9~<u>27.6</u></td> <td style="text-align: center;">N.D.~7.5</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生化需氧量(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">0.9</td> <td style="text-align: center;">0.7~0.8</td> <td style="text-align: center;">0.8~1.0</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氣(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">0.02~0.05</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">總磷(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">0.012</td> <td style="text-align: center;"><u>0.028~0.051</u></td> <td style="text-align: center;">0.016~0.020</td> <td style="text-align: center;">0.020</td> </tr> </tbody> </table> 註：標註底線者表超標測值。		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				水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮氣及總磷	8/12			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)	21.6	21.1~21.2	21.4~21.6	—	pH	8.3	8.0~8.1	7.7~7.9	6.5~8.5	溶氧(mg/L)	8.2	7.8~8.0	8.3~8.4	≥6.5	導電度(μmho/cm)	341	385~484	80~83	—	懸浮固體(mg/L)	<u>25.3</u>	18.9~ <u>27.6</u>	N.D.~7.5	25	生化需氧量(mg/L)	0.9	0.7~0.8	0.8~1.0	1.0	氮氣(mg/L)	0.03	0.02	0.02~0.05	0.10	總磷(mg/L)	0.012	<u>0.028~0.051</u>	0.016~0.020	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																																																																
	水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮氣及總磷	8/12																																																															
	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)	21.6	21.1~21.2	21.4~21.6	—																																																												
	pH	8.3	8.0~8.1	7.7~7.9	6.5~8.5																																																												
	溶氧(mg/L)	8.2	7.8~8.0	8.3~8.4	≥6.5																																																												
導電度(μmho/cm)	341	385~484	80~83	—																																																													
懸浮固體(mg/L)	<u>25.3</u>	18.9~ <u>27.6</u>	N.D.~7.5	25																																																													
生化需氧量(mg/L)	0.9	0.7~0.8	0.8~1.0	1.0																																																													
氮氣(mg/L)	0.03	0.02	0.02~0.05	0.10																																																													
總磷(mg/L)	0.012	<u>0.028~0.051</u>	0.016~0.020	0.020																																																													
三、摘要： 除濁水溪主流武界社區上游及栗栖溪壩址之懸浮固體(27.6 及 25.3mg/L)，以及濁水溪																																																																	

	<p>主流武界社區上、下游之總磷(0.051 及 0.028mg/L)未符合甲類陸域地面水體水質標準(懸浮固體 25mg/L、總磷 0.02mg/L)外，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="668 398 1398 577"> <tr> <td data-bbox="668 398 1043 488">項目、日期</td> <td data-bbox="1043 398 1398 488">測站 栗栖溪壩址下游</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 488 1043 577">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 488 1398 577">8/12~8/15</td> </tr> </table> <p>二、監測值：</p> <table border="1" data-bbox="668 656 1398 958"> <tr> <td data-bbox="668 656 948 701">項目</td> <td data-bbox="948 656 1398 701">103 年第 3 季</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 701 948 745">魚類</td> <td data-bbox="948 701 1398 745">5 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 745 948 790">水生昆蟲</td> <td data-bbox="948 745 1398 790">7 科</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 790 948 835">水生植物</td> <td data-bbox="948 790 1398 835">16 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 835 948 880">浮游動物</td> <td data-bbox="948 835 1398 880">8 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 880 948 925">浮游植物</td> <td data-bbox="948 880 1398 925">17 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 925 948 958">底棲動物</td> <td data-bbox="948 925 1398 958">0 種</td> </tr> </table> <p>三、摘要：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.魚類：發現 5 種 18 隻次。 2.水生昆蟲：發現 7 科，數量總計 38 ind./m²。 3.水生植物：發現 16 種，包含矽藻門 12 種、藍藻門 2 種及綠藻門 2 種。 4.浮游動物：發現 8 種，數量總計 12,004 ind./m³。 5.浮游植物：發現 17 種，數量總計 350,554 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	8/12~8/15	項目	103 年第 3 季	魚類	5 種	水生昆蟲	7 科	水生植物	16 種	浮游動物	8 種	浮游植物	17 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	8/12~8/15																		
項目	103 年第 3 季																		
魚類	5 種																		
水生昆蟲	7 科																		
水生植物	16 種																		
浮游動物	8 種																		
浮游植物	17 種																		
底棲動物	0 種																		