

新武界隧道及栗栖溪引水計畫運轉期間環境監測工作

102 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： 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、流量及流速每月 1 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" data-bbox="668 445 1394 598"> <thead> <tr> <th data-bbox="668 445 948 506">項目、日期</th> <th data-bbox="948 445 1098 506">栗栖溪</th> <th data-bbox="1098 445 1248 506">水里溪</th> <th data-bbox="1248 445 1394 506">頭社溪</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="668 506 948 598">流速、流量及水位</td> <td colspan="3" data-bbox="948 506 1394 598">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> <p>二、監測值：</p> <table border="1" data-bbox="668 663 1394 804"> <thead> <tr> <th data-bbox="668 663 858 696">項目</th> <th data-bbox="858 663 1058 696">栗栖溪</th> <th data-bbox="1058 663 1232 696">水里溪</th> <th data-bbox="1232 663 1394 696">頭社溪</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="668 696 858 730">流速(m/s)</td> <td data-bbox="858 696 1058 730">0.20~0.74</td> <td data-bbox="1058 696 1232 730">0.07~1.06</td> <td data-bbox="1232 696 1394 730">0.19~0.45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 730 858 763">流量(m³/s)</td> <td data-bbox="858 730 1058 763">0.25~2.04</td> <td data-bbox="1058 730 1232 763">0.21~38.3</td> <td data-bbox="1232 730 1394 763">0.04~0.45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 763 858 804">水位(m)</td> <td data-bbox="858 763 1058 804">0.20~0.32</td> <td data-bbox="1058 763 1232 804">0.26~1.02</td> <td data-bbox="1232 763 1394 804">0.04~0.18</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、摘要： 為一般正常範圍。</p>				項目、日期	栗栖溪	水里溪	頭社溪	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)	0.20~0.74	0.07~1.06	0.19~0.45	流量(m ³ /s)	0.25~2.04	0.21~38.3	0.04~0.45	水位(m)	0.20~0.32	0.26~1.02	0.04~0.18																																		
項目、日期	栗栖溪	水里溪	頭社溪																																																											
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)	0.20~0.74	0.07~1.06	0.19~0.45																																																											
流量(m ³ /s)	0.25~2.04	0.21~38.3	0.04~0.45																																																											
水位(m)	0.20~0.32	0.26~1.02	0.04~0.18																																																											
<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、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" data-bbox="668 954 1394 1193"> <thead> <tr> <th data-bbox="668 954 903 1048">項目、日期</th> <th data-bbox="903 954 1058 1048">栗栖溪壩址附近(下游)</th> <th data-bbox="1058 954 1212 1048">木屐欄溪(暗渠段上、下游)</th> <th data-bbox="1212 954 1394 1048">濁水溪主流(武界社區上、下游)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="668 1048 903 1193">水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮及總磷</td> <td colspan="3" data-bbox="903 1048 1394 1193">10/21、12/9</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、監測值：</p> <table border="1" data-bbox="668 1256 1394 1798"> <thead> <tr> <th data-bbox="668 1256 826 1350">項目</th> <th data-bbox="826 1256 981 1350">栗栖溪壩址</th> <th data-bbox="981 1256 1136 1350">濁水溪主流武界社區</th> <th data-bbox="1136 1256 1292 1350">木屐欄溪暗渠段</th> <th data-bbox="1292 1256 1394 1350">標準值</th> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="668 1317 1292 1350">範圍值</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="668 1350 826 1406">水溫(°C)</td> <td data-bbox="826 1350 981 1406">15.3~20.3</td> <td data-bbox="981 1350 1136 1406">21.0~27.5</td> <td data-bbox="1136 1350 1292 1406">17.5~21.0</td> <td data-bbox="1292 1350 1394 1406">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 1406 826 1440">pH</td> <td data-bbox="826 1406 981 1440">8.0~8.4</td> <td data-bbox="981 1406 1136 1440">8.2~8.5</td> <td data-bbox="1136 1406 1292 1440">7.2~7.9</td> <td data-bbox="1292 1406 1394 1440">6.5~8.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 1440 826 1496">溶氧(mg/L)</td> <td data-bbox="826 1440 981 1496">8.7~9.4</td> <td data-bbox="981 1440 1136 1496">6.9~9.4</td> <td data-bbox="1136 1440 1292 1496">8.2~8.8</td> <td data-bbox="1292 1440 1394 1496">≥6.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 1496 826 1552">導電度(μmho/cm)</td> <td data-bbox="826 1496 981 1552">396~432</td> <td data-bbox="981 1496 1136 1552">405~529</td> <td data-bbox="1136 1496 1292 1552">94~106</td> <td data-bbox="1292 1496 1394 1552">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 1552 826 1608">懸浮固體(mg/L)</td> <td data-bbox="826 1552 981 1608">N.D.</td> <td data-bbox="981 1552 1136 1608">3.9~9.1</td> <td data-bbox="1136 1552 1292 1608">N.D.~4.5</td> <td data-bbox="1292 1552 1394 1608">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 1608 826 1664">生化需氧量(mg/L)</td> <td data-bbox="826 1608 981 1664">0.9~1.0</td> <td data-bbox="981 1608 1136 1664">0.7~0.9</td> <td data-bbox="1136 1608 1292 1664">0.6~0.9</td> <td data-bbox="1292 1608 1394 1664">1.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 1664 826 1720">氮(mg/L)</td> <td data-bbox="826 1664 981 1720">0.04~0.07</td> <td data-bbox="981 1664 1136 1720">0.04~0.09</td> <td data-bbox="1136 1664 1292 1720">0.02~0.07</td> <td data-bbox="1292 1664 1394 1720">0.10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 1720 826 1798">總磷(mg/L)</td> <td data-bbox="826 1720 981 1798">N.D.~0.024</td> <td data-bbox="981 1720 1136 1798">N.D.~0.040</td> <td data-bbox="1136 1720 1292 1798">0.010~0.024</td> <td data-bbox="1292 1720 1394 1798">0.020</td> </tr> </tbody> </table> <p>註：標註底線者表超限測值。</p> <p>三、摘要： 栗栖溪壩址、濁水溪武界社區上、下游及木屐欄溪暗渠段上游之總磷(0.024~0.040mg/L)未符合甲類陸域地面水體</p>				項目、日期	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)	水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮及總磷	10/21、12/9			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)	15.3~20.3	21.0~27.5	17.5~21.0	—	pH	8.0~8.4	8.2~8.5	7.2~7.9	6.5~8.5	溶氧(mg/L)	8.7~9.4	6.9~9.4	8.2~8.8	≥6.5	導電度(μmho/cm)	396~432	405~529	94~106	—	懸浮固體(mg/L)	N.D.	3.9~9.1	N.D.~4.5	25	生化需氧量(mg/L)	0.9~1.0	0.7~0.9	0.6~0.9	1.0	氮(mg/L)	0.04~0.07	0.04~0.09	0.02~0.07	0.10	總磷(mg/L)	N.D.~0.024	N.D.~0.040	0.010~0.024	0.020
項目、日期	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)																																																											
水溫、pH、溶氧量、導電度、懸浮固體、生化需氧量、氮及總磷	10/21、12/9																																																													
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)	15.3~20.3	21.0~27.5	17.5~21.0	—																																																										
pH	8.0~8.4	8.2~8.5	7.2~7.9	6.5~8.5																																																										
溶氧(mg/L)	8.7~9.4	6.9~9.4	8.2~8.8	≥6.5																																																										
導電度(μmho/cm)	396~432	405~529	94~106	—																																																										
懸浮固體(mg/L)	N.D.	3.9~9.1	N.D.~4.5	25																																																										
生化需氧量(mg/L)	0.9~1.0	0.7~0.9	0.6~0.9	1.0																																																										
氮(mg/L)	0.04~0.07	0.04~0.09	0.02~0.07	0.10																																																										
總磷(mg/L)	N.D.~0.024	N.D.~0.040	0.010~0.024	0.020																																																										

	水質標準(總磷 0.02mg/L)外，其餘均符合法規標準。																			
生態環境-水域生態 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 二、地點： 栗栖溪壩址下游 三、頻度： 半年 1 次	一、執行情形： <table border="1" data-bbox="668 383 1398 562"> <tr> <td data-bbox="668 383 1043 472">項目、日期</td> <td data-bbox="1043 383 1398 472">測站 栗栖溪壩址下游</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 472 1043 562">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 472 1398 562">12/13~14</td> </tr> </table> 二、監測值： <table border="1" data-bbox="668 640 1398 943"> <tr> <td data-bbox="668 640 948 685">項目</td> <td data-bbox="948 640 1398 685">102 年第 4 季</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 685 948 730">魚類</td> <td data-bbox="948 685 1398 730">3 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 730 948 775">水生昆蟲</td> <td data-bbox="948 730 1398 775">4 科</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 775 948 819">水生植物</td> <td data-bbox="948 775 1398 819">4 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 819 948 864">浮游動物</td> <td data-bbox="948 819 1398 864">12 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 864 948 909">浮游植物</td> <td data-bbox="948 864 1398 909">13 種</td> </tr> <tr> <td data-bbox="668 909 948 943">底棲動物</td> <td data-bbox="948 909 1398 943">0 種</td> </tr> </table> 三、摘要： 1.魚類：發現 3 種 4 隻次。 2.水生昆蟲：發現 4 科，數量總計 130 ind./m ² 。 3.水生植物：發現 4 種，皆為綠藻門。 4.浮游動物：發現 12 種，數量總計 1,568 ind./m ³ 。 5.浮游植物：發現 13 種，數量總計 873,600 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	12/13~14	項目	102 年第 4 季	魚類	3 種	水生昆蟲	4 科	水生植物	4 種	浮游動物	12 種	浮游植物	13 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	12/13~14																			
項目	102 年第 4 季																			
魚類	3 種																			
水生昆蟲	4 科																			
水生植物	4 種																			
浮游動物	12 種																			
浮游植物	13 種																			
底棲動物	0 種																			