

龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

112 年第 2 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要				
氣象觀測 一、項目： 風速、風向、氣溫、垂直氣溫差（大氣穩定度）、露點溫度。 二、地點： 氣象低塔、氣象高塔。 三、頻度： 連續監測。	一、執行情形				
	測站	氣象低塔		氣象高塔	
	項目	112/4/1~112/6/30			
	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差（大氣穩定度）、露點溫度				
	二、監測值				
	測站	氣象低塔		氣象高塔	
	項目	63 公尺	21 公尺	93 公尺	63 公尺
	平均風速 (m/sec)	0.2	1.5~1.9	0.1~0.2	5.6~5.8
	盛行風向 (所佔百分比)	北北東風 北風 (47.5~57.7)	西風 南南東風 (13.8~14.2)	南南西風 西南西風 (17.2~24.2)	南風 西南風 (16.0~20.4)
	月平均氣溫 (°C)	22.3~29.4			
	月平均露點溫度 (°C)	29.2~32.8			
	三、摘要				
本季（4~6 月）在盛行風向方面，低塔 63 公尺以北北東風及北風為主，低塔 21 公尺以西風及南南東風為主，高塔 93 公尺以南南西風及西南西風為主，高塔 63 公尺以南風及西南風為主；本季除 4~6 月高塔 93 公尺、4 月份高塔 63 公尺及 5 月份低塔 21 公尺與去年同期略有不同外，其餘皆與去年同期相近。 本季（4~6 月）各月月平均氣溫分別為 22.3°C、25.3°C 及 29.4°C，本季各月月平均值與歷年同季（21.5°C~27.2°C）變化不大；本季各月月平均露點溫度分別為 32.8°C、29.2°C 及 31.7°C，之月平均值較歷年同季（18.5°C~24.1°C）高。					
河川水文 一、項目： 水位、河川斷面、流速及流量。 二、地點： 石碇溪 1 號測站、石碇溪 2 號測站。 三、頻度： 1. 河川水位為連續逐時自動觀測。 2. 斷面積、流速、流量為每季至少 1 次。	一、執行情形				
	測站	石碇溪 1 號測站		石碇溪 2 號測站	
	項目	112/4/1~112/6/30			
	水位				
	斷面積、流速、流量	112/6/2			
	二、監測值				
	測站	石碇溪 1 號測站		石碇溪 2 號測站	
	項目				
	水位-月平均值 (m)	1.51~1.57		0.40~0.51	
	斷面積 (m ²)	1.76		0.53	
平均流速 (m/sec)	0.202		0.457		
三、摘要					
本季（4~6 月）各測值均介於歷年同季調查範圍內。					

龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

112 年第 2 季監測成果摘要 (續 1)

監測計畫內容	成果摘要			
<p>河川水質</p> <p>一、項目： 溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氮氣、重金屬(銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳)、硝酸鹽氮、磷酸鹽。</p> <p>二、地點： 上游水文站、澳底二號橋、石碇溪河口。</p> <p>三、頻度： 每月 1 次。</p>	一、執行情形			
	測站	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口
	項目			
	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氮氣、重金屬(銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳)、硝酸鹽氮、磷酸鹽	112/4/21 112/5/5 112/6/6		
	二、監測值			
	測站	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口
	項目			
	pH	7.5 ~ 7.7	7.8 ~ 8.3	7.8 ~ 8.2
	導電度 ($\mu\text{mho}/\text{cm}25^\circ\text{C}$)	97 ~ 123	184 ~ 371	5990 ~ 18900
	溶氧量 (mg/L)	8.6 ~ 8.8	8.3 ~ 8.7	7.0 ~ 8.4
	懸浮固體 (mg/L)	3.7 ~ 7.8	2.6 ~ 9.5	8.1 ~ 10.1
	硝酸鹽氮 (mg/L)	0.43 ~ 0.68	0.49 ~ 0.66	0.40 ~ 0.50
	磷酸鹽 (mg/L)	0.090 ~ 0.168	0.096 ~ 0.236	0.104 ~ 0.125
	生化需氧量 (mg/L)	<1.0	<1.0 ~ 1.8	<1.0 ~ 6.9
	化學需氧量 (mg/L)	<3.2 ~ 4.8	<3.2 ~ 14.7	<3.2 ~ 41.3
	油脂 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	氮氣 (mg/L)	<0.01 ~ 0.23	0.05 ~ 0.35	0.06 ~ 0.43
	鎳 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004
	鐵 (mg/L)	0.335 ~ 0.447	0.51 ~ 0.697	0.308 ~ 0.569
	鋅 (mg/L)	0.0073 ~ 0.439	0.0083 ~ 0.0190	0.0095 ~ 0.0560
	鎘 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001
	銅 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005
	鉻 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004
	汞 (mg/L)	<0.00015	<0.00015	<0.00015
	污染程度	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受~輕度污染
三、摘要				
<p style="text-align: center;">本季(4~6月)各測值除氮氣(上游水文站4月、澳底二號橋4月及5月、石碇溪河口4月及5月)及生化需氧量(澳底二號橋4月、石碇溪河口5月)測值有未達甲類陸域水體標準外,其各測值均屬甲類陸域水體標準。在水質污染程度分析,除石碇溪河口測站5月份屬輕度污染程度外,其餘均屬未(稍)受污染程度。</p>				

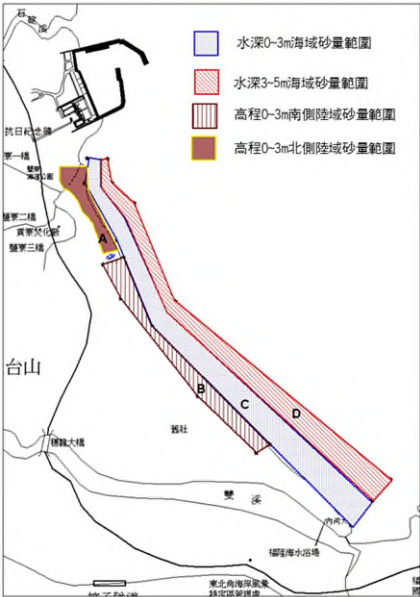
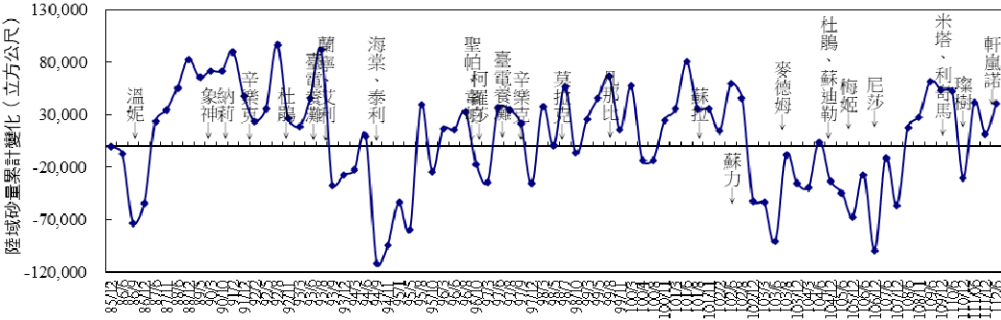
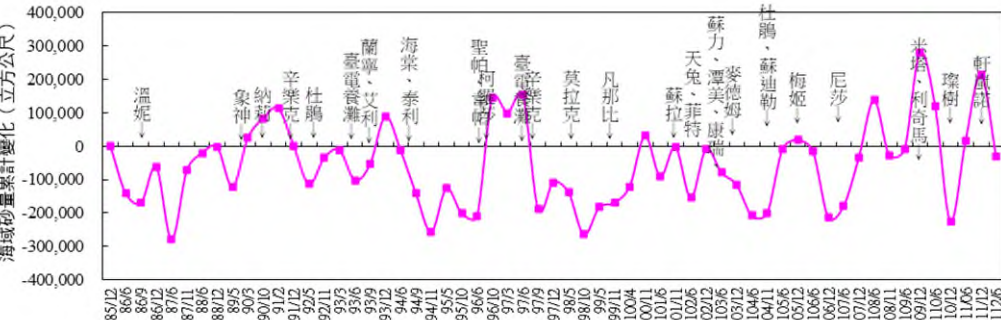
龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

112 年第 2 季監測成果摘要 (續 2)

監測計畫內容	成果摘要			
廠區水質 一、項目： 流量、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、化學需氧量、大腸桿菌。 二、地點： 辦公區排水口(1)、辦公區排水口(2)、宿舍區排水口。 三、頻度： 每月 1 次。	一、執行情形			
	測站	辦公區排水口(1)	辦公區排水口(2)	宿舍區排水口
	項目、日期	112/4/21 112/5/5 112/6/6		
	二、監測值			
	測站	辦公區排水口(1)	辦公區排水口(2)	宿舍區排水口
	項目			
	流量 (m ³ /day)	4.07 ~ 8.56	22.8 ~ 30.6	1.01×10 ³ ~ 1.35×10 ³
	pH	7.1 ~ 7.5	7.1 ~ 7.4	7.3 ~ 7.7
	懸浮固體 (mg/L)	<1.25 ~ 1.4	<1.25 ~ 1.5	1.6 ~ 8.1
	化學需氧量 (mg/L)	<3.2 ~ 11.6	<3.2 ~ 4.3	5.8 ~ 28.8
	生化需氧量 (mg/L)	<1.0 ~ 1.2	<1.0	<1.0 ~ 12.7
	油脂 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	大腸桿菌 (CFU/100mL)	1.5×10 ³ ~ 6.5×10 ⁴	9.0×10 ² ~ 2.0×10 ⁴	1.2×10 ⁴ ~ 5.0×10 ⁴
三、摘要				
本季 (4~6 月) 監測結果各測值均符合放流水標準。				

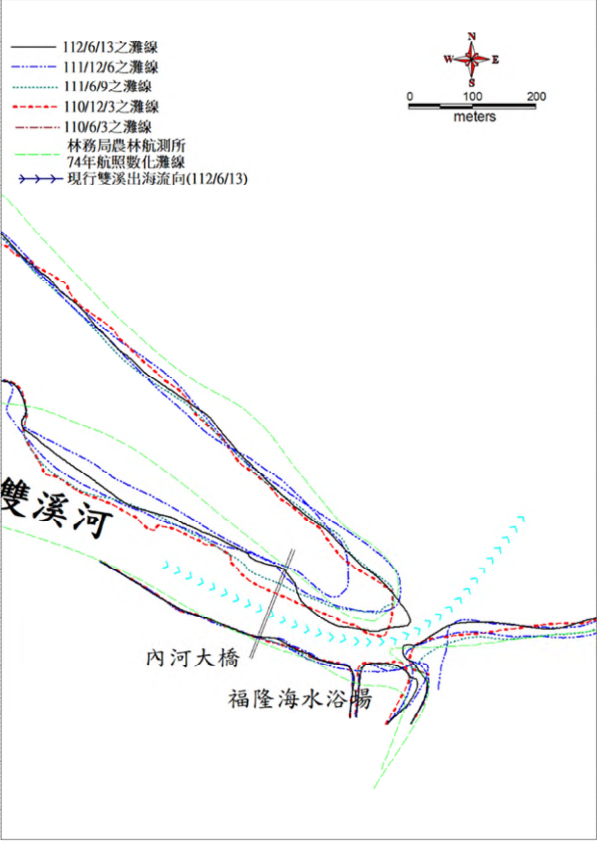
核能發電工程封存期間環境監測工作

112 年第 2 季監測成果摘要 (續 3)

監測計畫內容	成果摘要					
<p>海岸地形</p> <p>一、項目： 陸域地形、海域地形、雙溪出海口淤砂監測分析。</p> <p>二、地點： 自澳底漁港南側至福隆海水浴場附近之海域，進行海域水深、陸域地形及雙溪出海口淤砂監測分析。</p> <p>三、頻度： 海域地形、陸域地形、雙溪出海口淤砂監測每年調查 2 次，分別於颱風前、後各進行 1 次。</p>	一、執行情形					
	<table border="1"> <tr> <td>項目</td> <td>測站</td> </tr> <tr> <td>海岸地形調查</td> <td>自澳底漁港南側至福隆海水浴場附近</td> </tr> </table>	項目	測站	海岸地形調查	自澳底漁港南側至福隆海水浴場附近	
	項目	測站				
海岸地形調查	自澳底漁港南側至福隆海水浴場附近					
	112/6/5~112/6/21					
	<p>二、監測值</p> <p>1. 陸域砂量</p>   <p style="text-align: center;">陸域砂量累計變化</p>  <p style="text-align: center;">海域砂量累計變化</p>					

龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

112 年第 2 季監測成果摘要 (續 4)

監測計畫內容	成果摘要
<p>海岸地形 (續)</p> <p>一、項目： 陸域地形、海域地形、雙溪出海口淤砂監測分析。</p> <p>二、地點： 自澳底漁港南側至福隆海水浴場附近之海域，進行海域水深、陸域地形及雙溪出海口淤砂監測分析。</p> <p>三、頻度： 海域地形、陸域地形、雙溪出海口淤砂監測每年調查 2 次，分別於颱風前、後各進行 1 次。</p>	<p>二、監測值 (續)</p> <p>2. 河口灘線變化</p> 
	<p>三、摘要</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從 111 年 12 月至 112 年 6 月所調查的陸域地形整體趨勢，陸域砂量總體積變化約增加 28,919 立方公尺，陸域整體平均高程約增加 14cm；自 111 年 6 月以來，陸域砂量約減少 1,051 立方公尺，平均高程約降低 1cm。自 111 年第 2 季至本季一年以來經過颱風、東北季風與西南季風影響，陸域沙灘總量呈現淤積情形。 2. 雙溪河口灘線本季 (112 年 6 月) 與 111 年 12 月相較，出海口沙舌向東南與河道方向推移，而出海口寬度縮減，沙灘面積與高程均有增加，本季河道出海口於最低潮時之寬度約為 40m。自去年 111 年 6 月一年以來，經過颱風、東北季風與西南季風影響，本區之總砂量則約減少 21,801 立方公尺，該區高程平均約降低 9cm。自 97 年 9 月以來，福隆沙灘雖已趨於動態平衡狀態，雙溪河沙嘴持續在西南與東北方向或西北與東南方向擺盪，受颱風之影響，與季風之交替作用，沙灘與近岸海域侵淤變化表現相對較為明顯，而侵襲本區域之颱風對整體漂砂侵淤量則產生較大之變化趨勢。