

龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

111 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	111/4/1~111/6/30			
	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	1.4 ~ 2.0	1.0 ~ 4.1	4.5 ~ 5.8
	盛行風向 (所佔百分比)	北風 (84.6~96.6)	西風 北北西風 (14.2~16.7)	北北東風 (57.7~99.6)	北風 西南西風 西南風 (17.5~23.4)
	月平均氣溫 (°C)	22.0~28.1			
	月平均露點溫度 (°C)	18.7~24.9			
	三、摘要				
	本季在盛行風向方面，低塔 63 公尺均以北風為主，低塔 21 公尺西風及北北西風為主，高塔 93 公尺均以北北東風為主，高塔 63 公尺以北風、西南西風及西南風為主；本季僅低塔 63 公尺與去年同期相近外，其餘皆與去年同期略有不同。 本季各月月平均氣溫分別為 22.0°C、23.0°C 及 28.1°C，與歷年同季 (21.5°C~31.2°C) 測值互有高低，本季各月月平均露點溫度分別為 18.7°C、21.4°C 及 24.9°C，與歷年同季 (18.5°C~27.8°C) 測值互有高低。				
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	111/4/1~111/6/30			
	水位	111/6/20			
	斷面積、流速、流量				
	二、監測值				
	測站	石碇溪 1 號測站		石碇溪 2 號測站	
	項目	石碇溪 1 號測站		石碇溪 2 號測站	
	水位-月平均值 (m)	1.61~1.76		0.53~0.61	
	斷面積 (m ²)	1.18		0.45	
平均流速 (m/sec)	0.203		0.422		
三、摘要					
本季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

111 年第 2 季監測成果摘要 (續 1)

監測計畫內容	成果摘要			
河川水質 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。 二、地點： 上游水文站、澳底二號橋、石碇溪河口。 三、頻度： 每月 1 次。	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	111/4/21 111/5/18 111/6/27		
	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 ~ 8.2	7.7 ~ 8.0	7.7 ~ 8.0
	導電度 ($\mu\text{mho}/\text{cm}25^\circ\text{C}$)	103 ~ 159	161 ~ 930	5340 ~ 23100
	溶氧量 (mg/L)	7.0 ~ 9.4	6.9 ~ 9.5	6.3 ~ 8.8
	懸浮固體 (mg/L)	1.4 ~ 5.0	2.6 ~ 3.1	4.4 ~ 8.4
	硝酸鹽氮 (mg/L)	0.40 ~ 0.67	0.36 ~ 0.50	0.29 ~ 0.50
	磷酸鹽 (mg/L)	0.043 ~ 0.117	0.044 ~ 0.148	0.062 ~ 0.102
	生化需氧量 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	化學需氧量 (mg/L)	<3.2 ~ 10.8	<3.2 ~ 6.4	7.0 ~ 26.2
	油脂 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	氮氣 (mg/L)	0.05 ~ 0.07	0.03 ~ 0.07	0.07 ~ 0.16
	鎳 (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003 ~ 0.0069
	鐵 (mg/L)	0.245 ~ 0.277	0.341 ~ 0.447	0.361 ~ 0.391
	鋅 (mg/L)	<0.006 ~ 0.0104	0.0068 ~ 0.0131	0.0102 ~ 0.039
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				
本季 4~6 月石碇溪水質污染程度分析，除石碇溪河口測站 6 月屬輕度污染外，其餘均屬未(稍)受污染程度。				

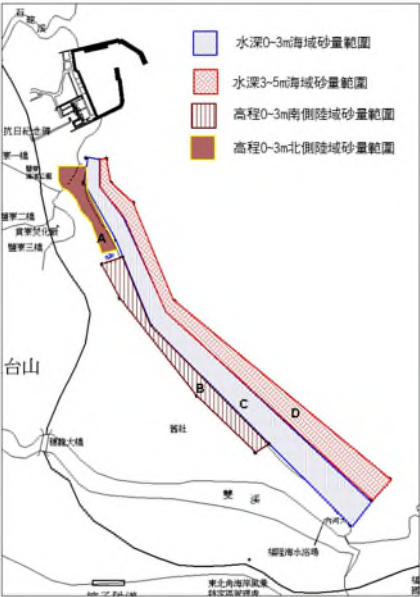
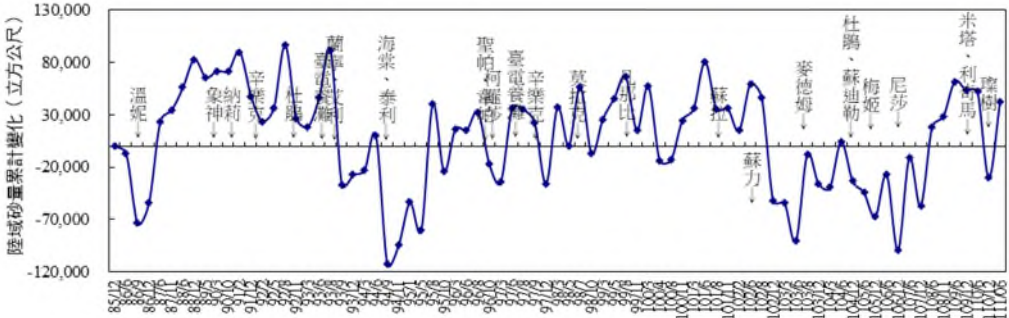
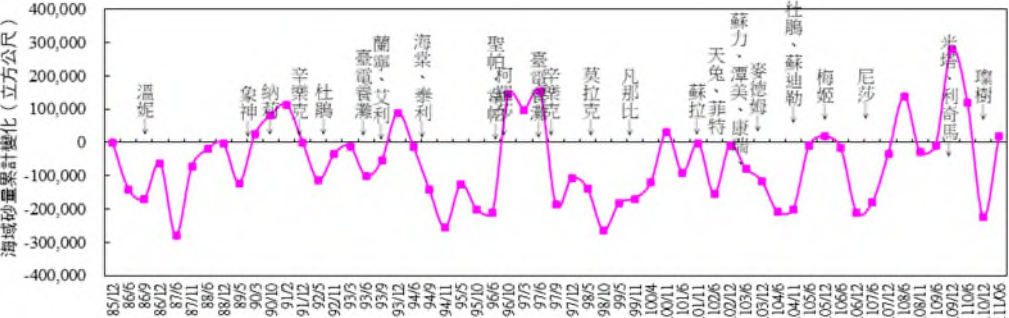
龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

111 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	111/4/21 111/5/18 111/6/27		
	項目	辦公區排水口(1)	辦公區排水口(2)	宿舍區排水口
	項目	辦公區排水口(1)	辦公區排水口(2)	宿舍區排水口
	流量 (m ³ /day)	6.46 ~ 102	14.2 ~ 76.8	2.42×10 ³ ~ 3.99×10 ³
	pH	7.2 ~ 7.5	7.1 ~ 7.5	7.1 ~ 7.7
	懸浮固體 (mg/L)	<1.25	1.7 ~ 7.4	<1.25 ~ 6.3
	化學需氧量 (mg/L)	<3.2	<3.2 ~ 21.1	<3.2 ~ 16.2
	生化需氧量 (mg/L)	<1.0 ~ 1.2	<1.0 ~ 1.3	<1.0 ~ 1.9
	油脂 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	大腸桿菌 (CFU/100mL)	1.2×10 ³ ~ 4.7×10 ⁴	3.0×10 ² ~ 2.5×10 ³	2.4×10 ³ ~ 1.2×10 ⁶
三、摘要				
本季 4~6 月監測結果各測值均符合放流水標準。				

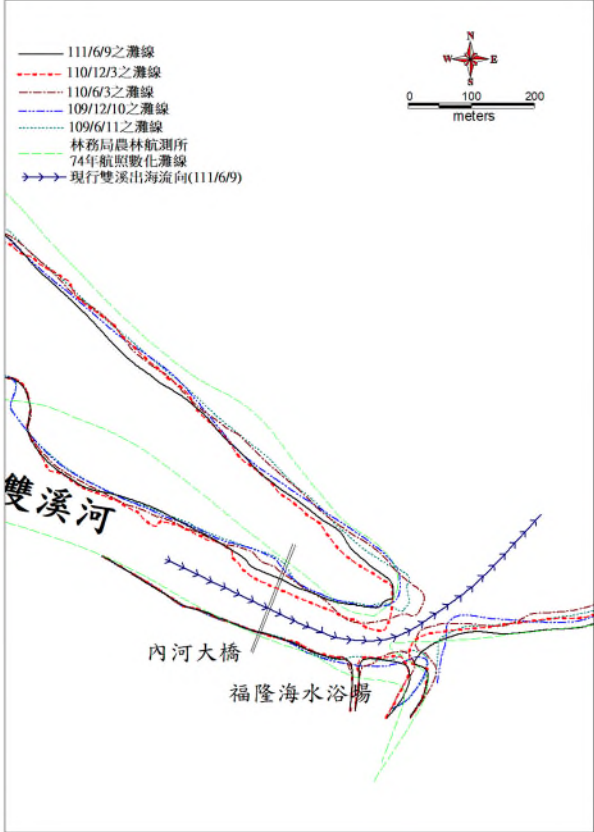
核能發電工程封存期間環境監測工作

111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					
	111/6/8~16					
	<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

111 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"> 自 110 年 6 月至 111 年 6 月以來，整體陸域砂量約減少 10,015 立方公尺，平均高程約降低 5cm；自 87 年 6 月至 111 年 6 月以來 (與施工前相較)，整體陸域砂量則約增加 18,545 立方公尺，平均高程約增加 9cm，顯示目前陸域總砂量與 87 年 6 月施工前略有增加。整體近岸海域部份，自 110 年 6 月至 111 年 6 月以來，砂量約減少 101,600 立方公尺，平均高程約降低 13cm；自 87 年 6 月至 111 年 6 月以來 (與施工前相較)，整體近岸海域砂量則約增加 296,718 立方公尺，平均高程約增加 39m。目前陸域總砂量較 87 年 6 月施工前略增但差異不大，近岸海域則增加較明顯。自去年第 2 季至本季一年以來經過颱風、東北季風與西南季風影響，陸域沙灘總量呈現侵蝕情形。 雙溪河口灘線 111 年 6 月與 110 年 12 月相較，出海口沙舌向北側外海推移，而出海口寬度增加，沙灘面積與高程略有減少，本季河道出海口於最低潮時之寬度約為 105m。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小幅擺盪，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。

