

龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

108 年第 4 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	108/10/1 ~ 108/12/31			
	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)	4.4~5.6	2.3~2.9	4.0~7.8	3.1~3.9
	盛行風向 (所佔百分比)	北北東風 (25.3~32.3)	北北東風 (21.1~32.5)	北北東風 東北風 (19.4~21.0)	北北東風 (17.3~26.0)
	月平均氣溫 (°C)	18.7~24.5			
月平均露點溫度 (°C)	15.2~20.4				
三、摘要					
<p>本季在盛行風向方面，低塔 63 公尺及低塔 21 公尺皆以北北東風為主，高塔 93 公尺以北北東風及東北風為主，高塔 63 公尺以北北東風為主；其高塔 93 公尺 10、11 月及高塔 63 公尺 11 月之盛行風向與 107 年同月略有不同，其餘測站則與去年同期一致。</p> <p>本季各月月平均氣溫分別為 24.5°C、21.5°C 及 18.7°C，與歷年同季（17.7°C~23.9°C）變化不大，本季各月月平均露點溫度分別為 20.4°C、17.5°C 及 15.2°C，與歷年同季（14.6°C~20.8°C）變化不大。</p> <p>本季大氣穩定度機率分佈，氣象低塔 10~12 月以 E 級（微穩定）及 F 級（中程度穩定）分佈機率較高，分別介於 25.27%~ 62.37% 及 30.11%~ 50.17% 間；氣象高塔 10 月以 D 級（中性）及 E 級（微穩定）之分佈機率較高（分別佔 23.42% 及 32.02%），11 月以 A 級（極不穩定）及 D 級（中性）之分佈機率較高（分別佔 24.10% 及 38.07%），12 月以 D 級（中性）及 E 級（微穩定）之分佈機率較高（分別佔 30.01% 及 46.94%）。歷年低塔及高塔均以 D 級（中性）及 E 級（微穩定）之分佈機率較高。</p>					

龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

108 年第 4 季監測成果摘要 (續 1)

監測計畫內容	成果摘要			
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	108/10/1 ~ 108/12/31		
	水位	108/12/4		
	斷面積、流速、流量	108/12/4		
	二、監測值			
	測站	石碇溪 1 號測站	石碇溪 2 號測站	
	項目	1.61~1.69	0.54~0.61	
	水位-月平均值 (m)	1.97	0.82	
	斷面積 (m ²)	0.536	0.488	
流量 (cms)				
三、摘要				
本季各測站各測值均介於歷年同季調查範圍內。				
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、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	108/10/9 108/11/14 108/12/12		
	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氮、重金屬(銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳)、硝酸鹽氮、磷酸鹽			
	二、監測值			
	測站	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口
	項目	7.6 ~ 7.8	7.6 ~ 7.8	7.4 ~ 8.0
	pH	114 ~ 131	256 ~ 599	4890 ~ 35400
	導電度 (µmho/cm25°C)	8.6 ~ 9.9	8.6 ~ 9.9	6.6 ~ 9.2
	溶氧量 (mg/L)	1.3 ~ 2.3	1.4 ~ 7.4	1.6 ~ 17.6
	懸浮固體 (mg/L)	0.45 ~ 0.63	0.26 ~ 0.47	0.18 ~ 0.45
	硝酸鹽氮 (mg/L)	0.049 ~ 0.061	0.055 ~ 0.101	0.064 ~ 0.092
	磷酸鹽 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0 ~ 2.0
	生化需氧量 (mg/L)	<3.0	3.2 ~ 5.6	6.0 ~ 25.2
	化學需氧量 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	油脂 (mg/L)	<0.01 ~ 0.05	0.01 ~ 0.29	0.04 ~ 0.09
氮氮 (mg/L)				

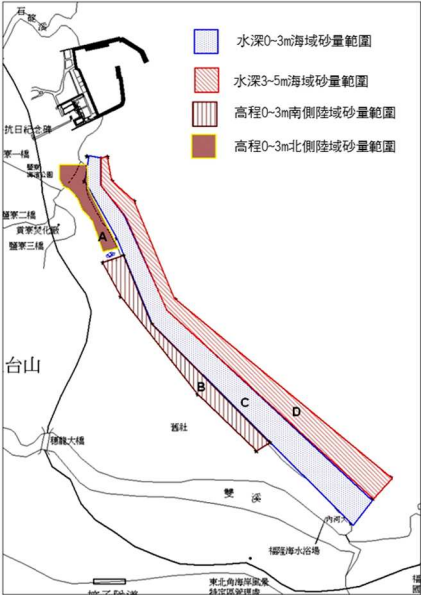
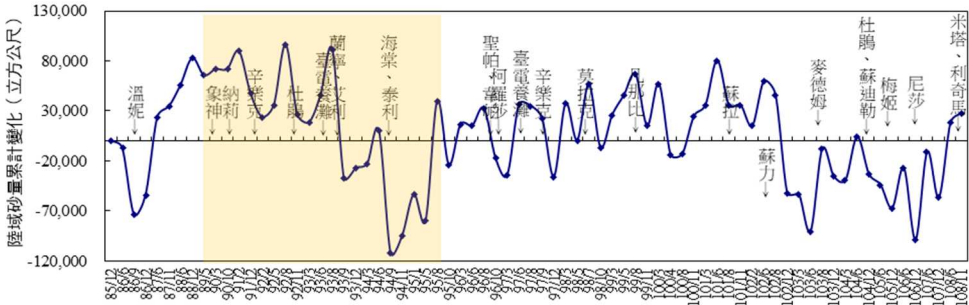
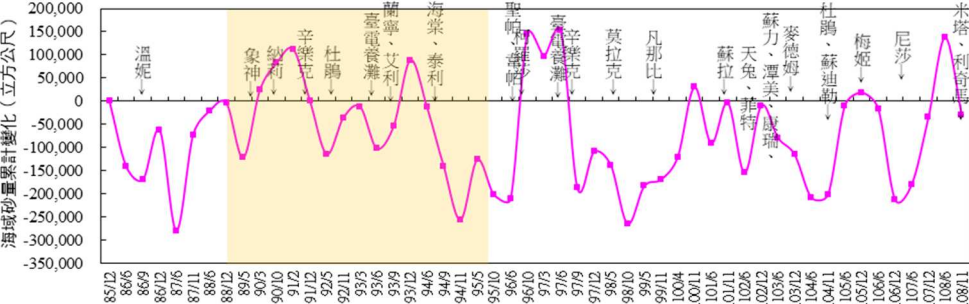
龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

108 年第 4 季監測成果摘要 (續 2)

監測計畫內容	成果摘要 4			
河川水質 (續) 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、氨氮、重金屬(銅、鐵、鋅、鎳、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。	二、監測值 (續)			
	測站	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口
	項目			
	鎳 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004
	鐵 (mg/L)	0.134 ~ 0.322	0.272 ~ 0.404	0.216~ 0.483
	鋅 (mg/L)	0.0115 ~ 0.0192	0.0149 ~ 0.0240	0.0171 ~ 0.0220
	鎳 (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)受污染
	三、摘要			
	本季 10~12 月石碇溪水質污染程度分析結果, 各月各測站均屬未(稍)受污染。			
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			
	流量、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、化學需氧量、大腸桿菌		108/10/9 108/11/14 108/12/12	
	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)	3.59 ~ 13.6	21.20 ~ 37.58	1.00×10 ³ ~ 1.60×10 ³
	pH	7.2 ~ 87.0	7.3 ~ 8.2	7.3 ~ 8.2
	懸浮固體 (mg/L)	<1.25 ~ 7.2	<1.25 ~ 1.6	1.9 ~ 9.6
	化學需氧量 (mg/L)	4.7 ~ 5.0	3.4 ~ 5.0	9.3 ~ 13.5
	生化需氧量 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	油脂 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
大腸桿菌 (CFU/100mL)	6.3×10 ³ ~ 4.0×10 ⁴	2.2×10 ³ ~ 5.8×10 ³	3.1×10 ⁴ ~ 5.4×10 ⁴	
三、摘要				
本季 10~12 月監測結果各測值均符合放流水標準。				

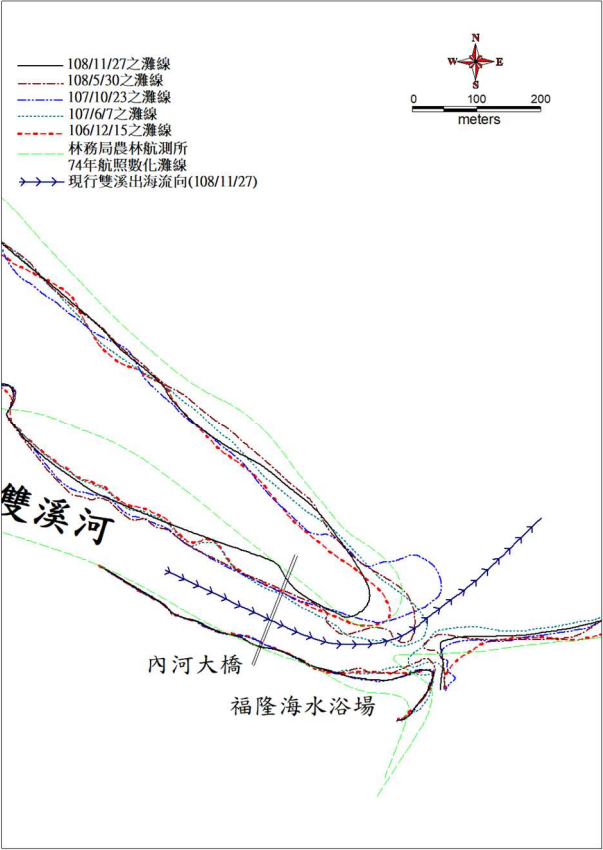
核能發電工程封存期間環境監測工作

108 年第 4 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 data-bbox="507 398 957 472">項目</td> <td data-bbox="957 398 1557 472">測站</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 472 957 546">海域地形、雙溪出海口淤砂監測</td> <td data-bbox="957 472 1557 546">自澳底漁港南側至福隆海水浴場附近</td> </tr> </table>	項目	測站	海域地形、雙溪出海口淤砂監測	自澳底漁港南側至福隆海水浴場附近	
	項目	測站				
海域地形、雙溪出海口淤砂監測	自澳底漁港南側至福隆海水浴場附近					
		108/11/12~28				
	<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

108 年第 4 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 1)</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 108 年第 2 季至 108 年第 4 季 (本季) 所調查的陸域地形整體趨勢, 陸域砂量 (A+B 區) 總體積變化約增加 9,923 立方公尺, 陸域整體平均高程約增加 5cm; 自 107 年第 4 季以來, 陸域砂量約增加 84,760 立方公尺, 平均高程約增加 40cm。自 107 年第 4 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.雙溪河口灘線本季與 108 年 5 月相較, 出海口沙舌向西北方退縮, 河口寬度較 108 年 5 月增加, 本季河道出海口於最低潮時之寬度約為 130m, 沙灘面積減小高程略有增加。自去年 107 年 10 月一年以來, 經過颱風、東北季風與西南季風影響, 本區之總砂量則約增加 16,137 立方公尺, 該區高程平均約增加 7cm。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。