

# 龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

## 109 年第 4 監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要				
<b>氣象觀測</b> 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				
	項目 \ 測站	氣象低塔		氣象高塔	
	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差（大氣穩定度）、露點溫度	109/10/1~109/12/31			
	二、監測值				
	項目 \ 測站	氣象低塔		氣象高塔	
	平均風速 (m/sec)	63 公尺	21 公尺	93 公尺	63 公尺
	盛行風向 (所佔百分比)	北北東風 東北風 (23.9~31.5)	北北東風 東北風 (26.1~32.5)	北北東風 東北風 (13.7~24.6)	北北東風 東北風 (21.3~25.2)
	月平均氣溫 (°C)	17.5~24.2			
	月平均露點溫度 (°C)	16.3~21.2			
	三、摘要				
	本季在盛行風向方面，低塔 63 公尺及低塔 21 公尺皆以北北東風及東北風為主，高塔 93 公尺及高塔 63 公尺亦均以北北東風及東北風為主；本季之盛行風向與去年同期相近。  本季各月月平均氣溫分別為 24.2°C、22.3°C 及 17.5°C，與歷年同季（17.7°C~24.0°C）變化不大，本季各月月平均露點溫度分別為 21.2°C、19.9°C 及 16.3°C，略高於歷年同季（14.6°C~20.8°C）。				
	<b>河川水文</b> 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			
項目 \ 測站		石碇溪 1 號測站		石碇溪 2 號測站	
水位		109/10/1 ~ 109/12/31			
斷面積、流速、流量		109/11/4			
二、監測值					
項目 \ 測站		石碇溪 1 號測站		石碇溪 2 號測站	
水位-月平均值 (m)		1.66~1.69		0.61~0.75	
斷面積 (m <sup>2</sup> )		1.35		0.25	
平均流速 (m/sec)		0.097		0.191	
三、摘要					
本季各測站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

109 年第 4 監測成果摘要 (續 1)

監測計畫內容	成果摘要			
<p><b>河川水質</b></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	109/10/30 109/11/30 109/12/29		
	二、監測值			
	測站	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口
	項目			
	pH	7.1 ~ 7.9	7.5 ~ 7.6	7.2 ~ 7.9
	導電度 ( $\mu\text{mho}/\text{cm}25^\circ\text{C}$ )	92 ~ 164	101 ~ 308	553 ~ 6230
	溶氧量 (mg/L)	8.4 ~ 8.8	8.5 ~ 8.9	8.3 ~ 8.7
	懸浮固體 (mg/L)	1.9 ~ 2.1	<1.25 ~ 1.9	1.4 ~ 3.7
	硝酸鹽氮 (mg/L)	0.58 ~ 0.75	0.55 ~ 0.76	0.54 ~ 0.71
	磷酸鹽 (mg/L)	0.071 ~ 0.117	0.052 ~ 0.163	0.049 ~ 0.285
	生化需氧量 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	化學需氧量 (mg/L)	<3.0 ~ 6.4	<3.0 ~ 6.2	4.0 ~ 28.9
	油脂 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	氮氣 (mg/L)	0.01 ~ 0.11	0.01 ~ 0.06	0.03 ~ 0.25
	鎳 (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003
	鐵 (mg/L)	0.175 ~ 0.283	0.342 ~ 0.695	0.248 ~ 0.304
	鋅 (mg/L)	<0.006 ~ 0.0163	<0.006 ~ 0.023	0.0106 ~ 0.034
鎘 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	
銅 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004 ~ 0.0047	
鉻 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	
汞 (mg/L)	<0.00013	<0.00013	<0.00013	
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，各測站皆屬未(稍)受污染程度。				

# 龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

## 109 年第 4 監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要			
<b>廠區水質</b> 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。	<b>一、執行情形</b>			
	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		109/10/30 109/11/30 109/12/29	
	<b>二、監測值</b>			
	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 <sup>3</sup> /day)	12.2 ~ 51.0	26.1 ~ 57.4	3.53×10 <sup>2</sup> ~ 2.27×10 <sup>3</sup>
	pH	7.3 ~ 7.8	7.2 ~ 7.6	7.0 ~ 7.5
	懸浮固體 (mg/L)	<1.25	<1.25 ~ 2.6	<1.25 ~ 2.8
	化學需氧量 (mg/L)	<3.2 ~ 6.8	<3.2 ~ 6.0	7.6 ~ 11.8
	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)	2.2×10 <sup>3</sup> ~ 2.0×10 <sup>4</sup>	5.5×10 <sup>2</sup> ~ 1.3×10 <sup>4</sup>	4.7×10 <sup>3</sup> ~ 1.3×10 <sup>4</sup>
<b>三、摘要</b>				
本季 10~12 月監測結果各測值均符合放流水標準。				

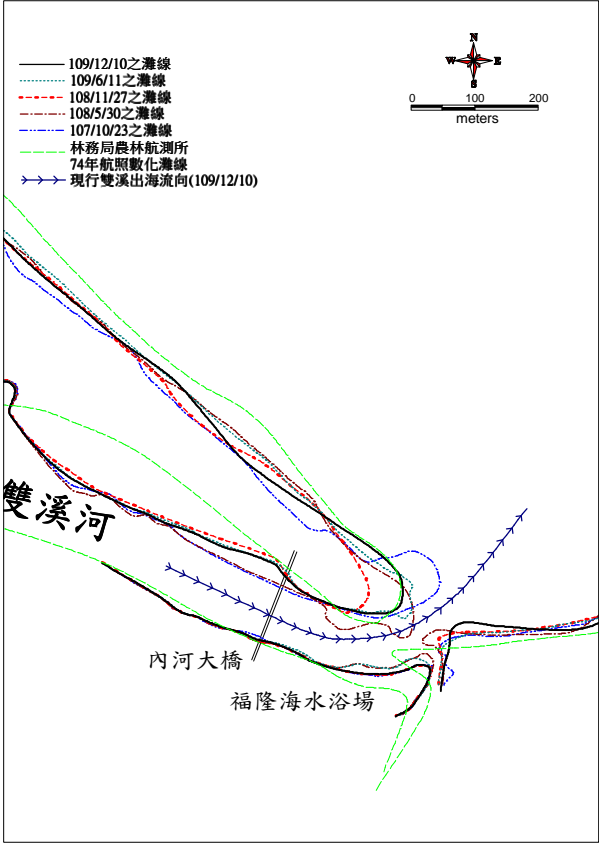
# 核能發電工程封存期間環境監測工作

109 年第 4 監測成果摘要 (續 3)

監測計畫內容	成果摘要					
<p><b>海岸地形</b></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="507 398 954 472">項目</td> <td data-bbox="957 398 1562 472">測站</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 472 954 546">海岸地形調查</td> <td data-bbox="957 472 1562 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					
	12 月 9~11、25、28~29 日					
	二、監測值					
	1. 陸域砂量					
	<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

109 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"> <li>1. 從 109 年 6 月至 109 年 12 月所調查的陸域地形整體趨勢，陸域砂量總體積變化較 109 年 6 月約減少 8,231 立方公尺，陸域整體平均高程約降低 4cm；自 108 年 11 月以來，陸域砂量約增加 25,369 立方公尺，平均高程約增加 12cm。自去年第 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。</li> <li>2. 雙溪河口灘線本季 (109 年 12 月) 與 109 年 6 月相較，出海口沙舌往西方略為退縮，沙灘面積略有縮減但幅度甚小，河口寬度較 109 年 6 月增加，本季河道出海口於最低潮時之寬度約為 90m。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。</li> </ol>