

# 龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

## 110 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。	<b>一、執行情形</b>				
	測站	氣象低塔		氣象高塔	
	項目	110/10/1~110/12/31			
	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差（大氣穩定度）、露點溫度				
	<b>二、監測值</b>				
	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	2.0~2.7	2.9~5.0	4.6~5.5
	盛行風向 (所佔百分比)	北風 (63.8~97.0)	東風 西風 北北西風風 (13.1~28.0)	北北東風 (99.5~100.0)	南南東風 北風 (14.3~23.9)
	月平均氣溫 (°C)	18.5~25.0			
	月平均露點溫度 (°C)	14.4~22.0			
	<b>三、摘要</b>				
	本季在盛行風向方面，低塔 63 公尺均以北風為主，低塔 21 公尺以東風、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 公尺以南南東風及北風為主；本年度除低塔 21 公尺 10~12 月及高塔 63 公尺 10 月之盛行風向與去年略有不同，其餘皆與去年同期相近。  本季各月月平均氣溫分別為 25.0°C、20.5°C 及 18.2°C，與歷年同季（17.7°C~24.0°C）測值互有高低，本季各月月平均露點溫度分別為 22.0°C、17.8°C 及 14.4°C，與歷年同季（14.7°C~20.8°C）測值互有高低。				
<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。	<b>一、執行情形</b>				
	測站	石碇溪 1 號測站		石碇溪 2 號測站	
	項目	110/10/1~110/12/32			
	水位				
	斷面積、流速、流量	110/12/2			
	<b>二、監測值</b>				
	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)	1.69~1.74		0.62~0.64	
	斷面積 (m <sup>2</sup> )	2.15		0.90	
平均流速 (m/sec)	0.372		1.016		
<b>三、摘要</b>					
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

110 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>	<b>一、執行情形</b>			
	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	110/10/7 110/11/3 110/12/3		
	<b>二、監測值</b>			
	測站	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口
	項目			
	pH	7.3 ~ 7.6	7.6 ~ 8.0	7.7 ~ 7.8
	導電度 ( $\mu\text{mho}/\text{cm}25^\circ\text{C}$ )	104 ~ 187	225 ~ 3810	5250 ~ 12800
	溶氧量 (mg/L)	8.2 ~ 9.6	7.7 ~ 9.9	7.3 ~ 9.7
	懸浮固體 (mg/L)	1.6 ~ 4.9	1.3 ~ 4.1	1.9 ~ 3.1
	硝酸鹽氮 (mg/L)	0.49 ~ 0.55	0.37 ~ 0.51	0.40 ~ 0.48
	磷酸鹽 (mg/L)	0.040 ~ 0.080	0.049 ~ 0.110	0.052 ~ 0.113
	生化需氧量 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	化學需氧量 (mg/L)	<3.2	3.3 ~ 22.1	<3.2 ~ 26.0
	油脂 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	氮氣 (mg/L)	<0.01 ~ 0.15	<0.01 ~ 0.04	0.07 ~ 0.10
	鎳 (mg/L)	<0.003 ~ 0.0048	<0.003	<0.003
	鐵 (mg/L)	0.207 ~ 0.386	0.278 ~ 0.637	0.242 ~ 0.373
	鋅 (mg/L)	0.0052 ~ 0.0074	0.0098 ~ 0.0112	0.0126 ~ 0.0154
	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)受污染
<b>三、摘要</b>				
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。				

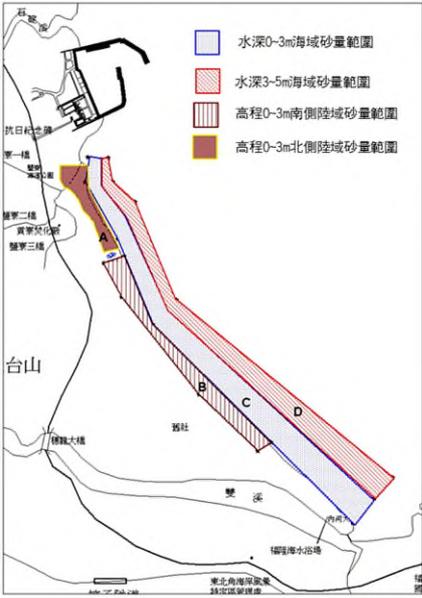
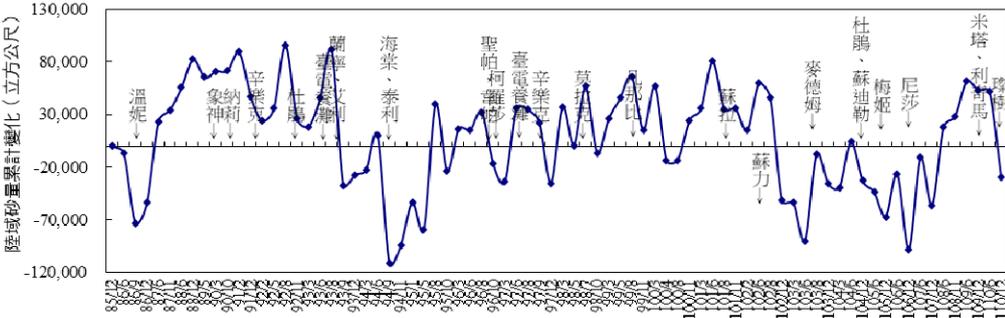
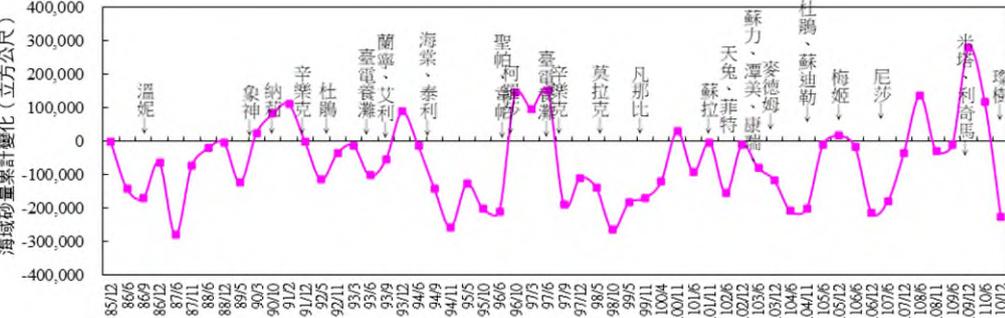
# 龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

## 110 年第 4 監測成果摘要 (續 2)

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	110/10/7 110/11/3 110/12/3		
	<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)	5.24 ~ 17.00	15.5 ~ 24.9	6.58×10 <sup>2</sup> ~ 1.38×10 <sup>3</sup>
	pH	7.2 ~ 7.5	7.3 ~ 7.5	7.3 ~ 7.6
	懸浮固體 (mg/L)	<1.25	<1.25 ~ 3.7	<1.25 ~ 2.8
	化學需氧量 (mg/L)	<3.2 ~ 3.7	<3.2 ~ 4.1	4.4 ~ 11.1
	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)	5.5×10 <sup>2</sup> ~ 9.0×10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>2</sup> ~ 2.5×10 <sup>4</sup>	2.5×10 <sup>3</sup> ~ 1.9×10 <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。				

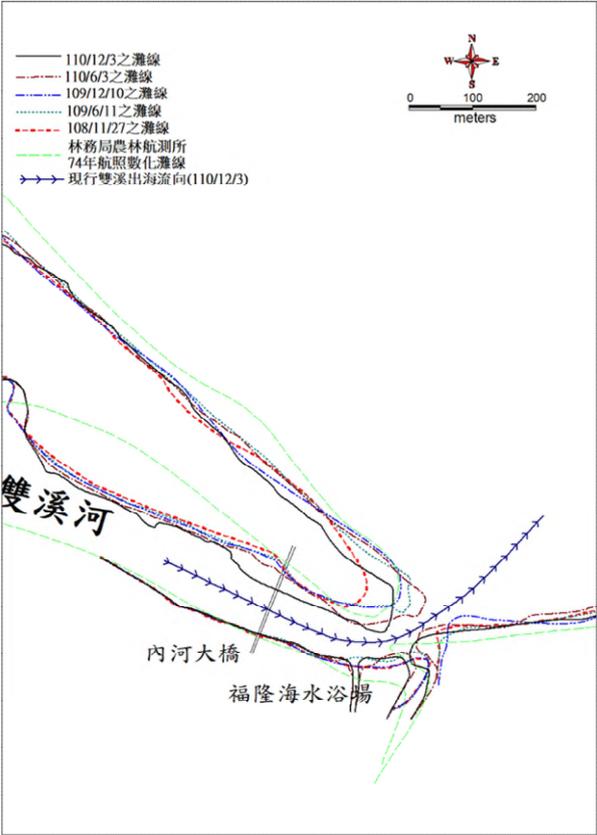
# 核能發電工程封存期間環境監測工作

110 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 1557 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 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					
	110/12/2~4					
	<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

110 年第 4 季監測成果摘要 (續 4)

監測計畫內容	成果摘要
<p><b>海岸地形 (續)</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>	<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 110 年 6 月至 110 年 12 月所調查的陸域地形整體趨勢，陸域砂量總體積變化約減少 82,030 立方公尺，陸域整體平均高程約降低 39cm；海域砂量總體積變化約減少 343,536 立方公尺，海域整體平均高程約降低 46cm。自 87 年第 2 季 (施工前) 以來，陸域砂量約減少 53,466 立方公尺，平均高程約降低 25cm、海域砂量約增加 54,780 立方公尺，平均高程約增加 7cm。目前陸域及近岸海域砂量較 87 年第 2 季施工前均有減少之情形。</li> <li>2. 雙溪河口灘線本季 (110 年 12 月) 與 110 年 6 月相較，出海口沙舌向西南與向河道推移，而出海口寬度增加，面積與高程均有減少，本季河道出海口於最低潮時之寬度約為 50m。自 109 年 6 月以來，經過颱風、東北季風與西南季風影響，該區高程平均約增加 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>