

龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

112 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	112/10/1~112/12/31			
	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)	0.2	20 ~ 2.4	0.1 ~ 0.3	2.1 ~ 4.2
	盛行風向 (所佔百分比)	北北東風 (82.4~100.0)	西北風 北北西風 (18.7~21.3)	北風 (21.2~29.4)	北風 北北東風 (14.1~22.5)
	月平均氣溫 (°C)	18.2 ~ 24.8			
	月平均露點溫度 (°C)	12.3 ~ 21.1			
	三、摘要				
本季（10~12 月）在盛行風向方面，低塔 63 公尺均以北北東風為主，低塔 21 公尺以西北風及北北西風為主，高塔 93 公尺均以北風為主，高塔 63 公尺以北風及北北東風為主；本季除高塔 93 公尺 10 月及 11 月與去年同期略有不同外，其餘皆與去年同期相近。 本季（10~12 月）各月月平均氣溫分別為 24.8°C、21.6°C 及 18.2°C，本季各月月平均值與歷年同季（17.7°C~24.1°C）變化不大；本季各月月平均露點溫度分別為 21.1°C、12.3°C 及 17.3°C，之月平均值較歷年同季（23.4°C~24.9°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	112/10/1~112/12/31			
	水位	112/12/12			
	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)	1.29 ~ 1.66		0.59 ~ 0.62	
	斷面積 (m ²)	2.02		0.74	
	平均流速 (m/sec)	0.254		0.677	
	三、摘要				
本季（10~12 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 4 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	112/10/13 112/11/16 112/12/14		
	二、監測值			
	測站	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口
	項目			
	pH	7.3 ~ 7.6	7.4 ~ 7.7	7.4 ~ 7.7
	導電度 ($\mu\text{mho}/\text{cm}25^\circ\text{C}$)	100 ~ 223	142 ~ 182	3990 ~ 5720
	溶氧量 (mg/L)	8.7 ~ 8.9	8.6 ~ 9.1	8.2 ~ 8.8
	懸浮固體 (mg/L)	3.2 ~ 5.5	3.8 ~ 4.6	5.5 ~ 6.6
	硝酸鹽氮 (mg/L)	0.44 ~ 0.53	0.40 ~ 0.49	0.43 ~ 0.46
	磷酸鹽 (mg/L)	0.023 ~ 0.109	0.038 ~ 0.057	0.037 ~ 0.081
	生化需氧量 (mg/L)	<1.0 ~ 1.2	<1.0	<1.0
	化學需氧量 (mg/L)	<3.2 ~ 12.8	<3.2 ~ 4.6	12.1 ~ 26.3
	油脂 (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0
	氮氣 (mg/L)	0.08 ~ 0.11	0.04 ~ 0.08	0.07 ~ 0.12
	鎳 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004
	鐵 (mg/L)	0.253 ~ 0.261	0.351 ~ 0.377	0.316 ~ 0.364
	鋅 (mg/L)	<0.006 ~ 0.0189	0.0069 ~ 0.0114	0.0129 ~ 0.0200
	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 ~ 0.0154
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) 各測值在水質污染程度分析均屬未(稍)受污染程度。				

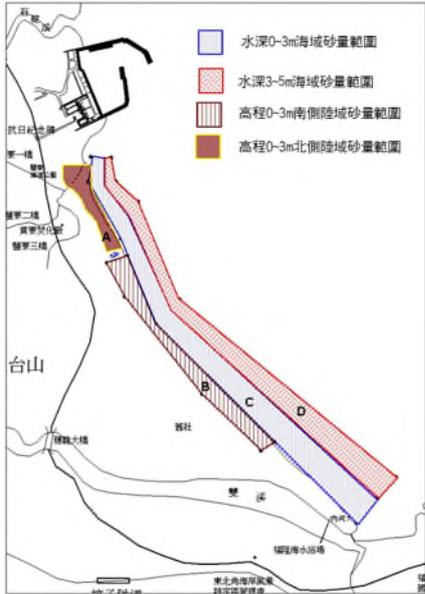
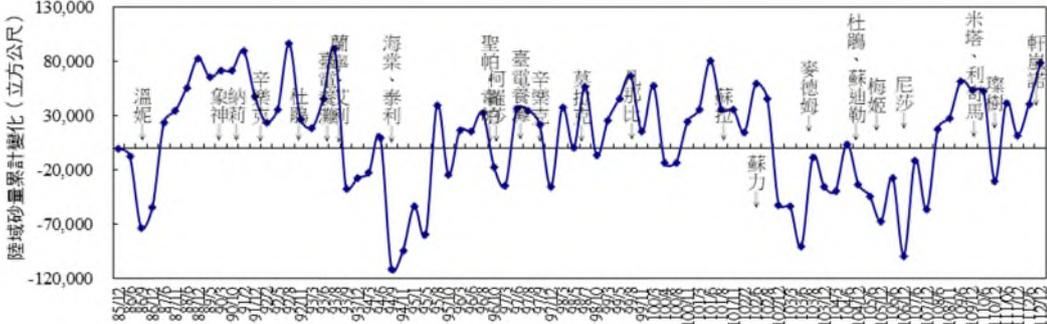
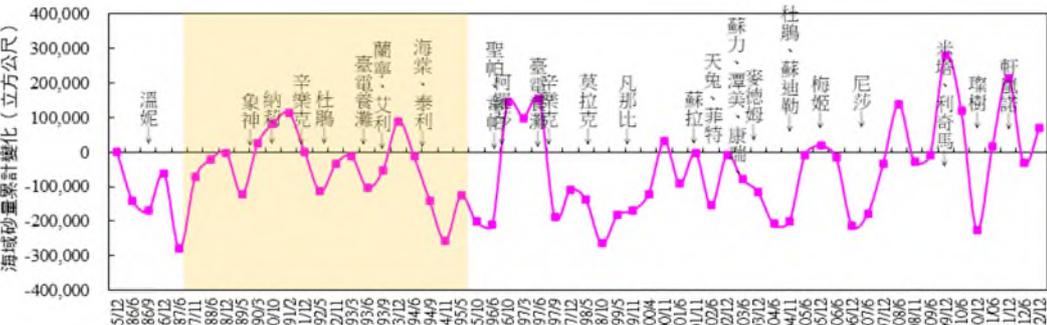
龍門核能發電工程封存期間環境監測工作

112 年第 4 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			
	流量、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、化學需氧量、大腸桿菌		112/10/13 112/11/16 112/12/14	
	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)	13.5 ~ 21.7	21.4 ~ 29.1	2.04×10 ³ ~ 2.39×10 ³
	pH	7.1 ~ 7.4	7.2 ~ 7.5	7.3 ~ 7.6
	懸浮固體 (mg/L)	<1.25 ~ 2.8	1.3 ~ 2.6	1.8 ~ 2.8
	化學需氧量 (mg/L)	3.3 ~ 4.0	<3.2 ~ 9.4	5.8 ~ 14.5
	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)	2.8×10 ² ~ 2.2×10 ³	2.8×10 ³ ~ 7.5×10 ³	2.5×10 ³ ~ 5.7×10 ³	
三、摘要				
本季 (10~12 月) 監測結果各測值均符合放流水標準。				

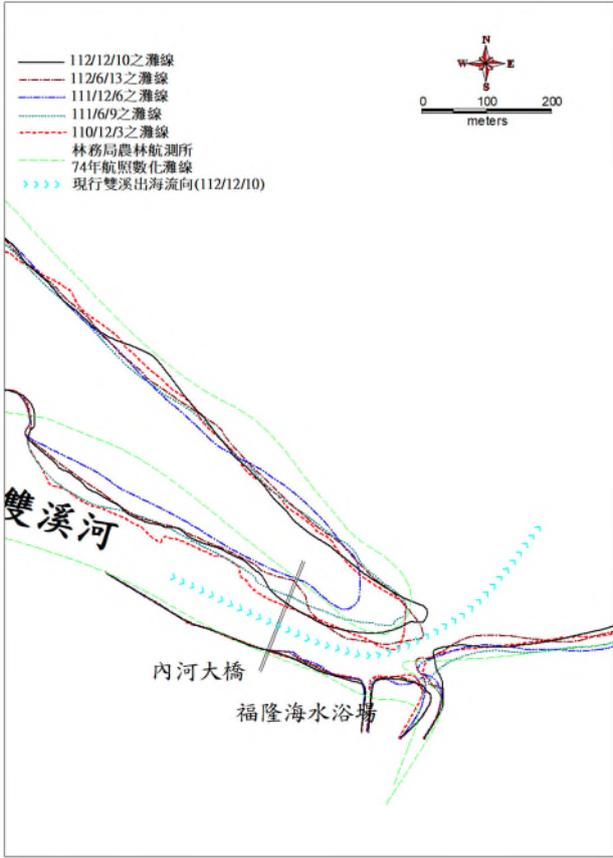
核能發電工程封存期間環境監測工作

112 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>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					
	112/11/22、112/12/11~15					
	<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 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)</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>Legend: — 112/12/10之灘線 - - 112/6/13之灘線 - - 111/12/6之灘線 - - 111/6/9之灘線 - - 110/12/3之灘線 - - 林務局農林航測所 - - 74年航照數位灘線 >>> 現行雙溪出海流向(112/12/10)</p>
	<p>三、摘要</p> <ol style="list-style-type: none"> 自 111 年 12 月以來，整體陸域砂量約增加 66,598 立方公尺，平均高程約增加 32cm；自 87 年 6 月以來，整體陸域砂量則約增加 55,124 立方公尺，平均高程約增加 26cm，顯示目前陸域總砂量與 87 年 6 月施工前有增加。整體近岸海域部份，自 111 年 12 月以來，砂量約減少 146,833 立方公尺，平均高程約降低 19cm；自 87 年 6 月以來(與施工前相較)，整體近岸海域砂量則約增加 347,343 立方公尺，平均高程約增加 46m。依上列之比對數據顯示，目前陸域總砂量較 87 年 6 月施工前增加，而近岸海域則增加較明顯。 雙溪河口灘線 112 年 12 月與 112 年 6 月相較，出海口沙舌略往東方推移，沙灘面積增加，河口寬度增加，本季河道出海口於最低潮時之寬度約為 48m，沙灘平均高程略有降低。自 111 年 12 月一年以來，經過颱風(111 年 9 月軒嵐諾颱風)、東北季風與西南季風影響，高程約增加 13cm。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。

