

離岸風力發電第一期計畫環境監測成果摘要 109 年第 1 季監測成果摘要

環境監測計畫摘要	辦理情形
一、監測項目（施工階段）	施工期間環境監測資料數值如下：
<p>一、陸域監測項目</p> <p>1. 空氣品質</p> <p>(1) 項目：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、風向、風速。</p> <p>(2) 地點：大城變電所及普天宮。</p> <p>(3) 頻度：每季 1 次。</p>	<p>1. 執行單位：由台灣檢驗科技股份有限公司辦理。</p> <p>2. 本季監測結果</p> <p>(1) TSP：大城變電所及普天宮 24 小時值為 172、51$\mu\text{g}/\text{m}^3$。</p> <p>(2) PM₁₀：大城變電所及普天宮日平均值為 83、40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$。</p> <p>(3) PM_{2.5}：大城變電所及普天宮日平均值為 39、25$\mu\text{g}/\text{m}^3$。</p> <p>(4) 風向及風速：大城變電所及普天宮日平均風速為 2.3、2.0 m/s，大城變電所測站及普天宮測站盛行風向皆為南南東風。</p> <p>本季空氣品質各測站之懸浮微粒 (PM₁₀) 均符合空氣品質標準，無特殊異常情況。細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 測值於大城變電所測站有超出空氣品質標準，參考環保署空氣品質監測網發布之空氣品質概況，1 月 20 日西半部地區空氣品質受背風渦漩影響，使污染物不易向外擴散，且晚間與清晨易出現逆溫現象，使水平及垂直擴散條件較差，空氣品質指標多介於黃色普通至橘色提醒等級之間，指標污染物為細懸浮微粒 (PM_{2.5})，空氣品質不佳延續至 1 月 24 日。根據上述資料，顯示本次超標應為大環境影響為主。</p>
<p>2. 噪音振動</p> <p>(1) 項目：均能音量(日間、晚間、夜間)</p> <p>2. 振動位準(日間及夜間)。</p> <p>(2) 地點：電氣室附近民宅及芳苑國小。</p> <p>(3) 頻度：每季 1 次，每次連續 24 小時監測。</p>	<p>1. 執行單位：由台灣檢驗科技股份有限公司辦理。</p> <p>2. 本季監測結果</p> <p>(1) 道路交通噪音：電氣室附近民宅及芳苑國小測站各時段之均能音量範圍分別為 L_日：57.9、65.8dB(A)、L_晚：52.1、59.8dB(A)、L_夜：49.9、54.8dB(A)，其測值均符合道路交通噪音環境音量標準。</p> <p>(2) 振動：電氣室附近民宅及芳苑國小測站之 L_{v10 日} 分別為 33.0、33.4 dB，L_{v10 夜} 分別為 30.5、30.2dB，其測值均符合參考之振動基準值。</p>

環境監測計畫摘要	辦理情形
二、監測項目（施工階段）	施工期間環境監測資料數值如下：
<p>3.陸域生態-陸域生態</p> <p>(1)項目：陸域植物、哺乳類、兩棲爬蟲類及蝴蝶類。</p> <p>(2)地點：陸域輸配電系統(含氣室、纜及其附近範圍)。</p> <p>(3)頻度：每季1次。</p>	<p>1.執行單位：由民享環境生態調查公司辦理。</p> <p>2.本季監測結果</p> <p>(1)陸域植物:調查到79科201屬272種，特有種植物共記錄4種。</p> <p>(2)哺乳類:調查到3目3科5種16隻次，共記錄台灣特有種1種，無記錄任何保育；各物種數量貧乏無明顯優勢物種。</p> <p>(3)兩棲爬蟲類:調查到兩棲類3科3種8隻次，並未記錄到任何台灣特有(亞)種及保育類物種；各物種數量貧乏無明顯優勢物種。爬蟲類4科5種11隻次，共記錄台灣特有種1種，台灣特有亞種1種，保育類1種；無明顯優勢物種。</p> <p>(4)蝴蝶類:調查到4科5亞科7種56隻次，並未記錄任何台灣特有及保育類物種；優勢物種為紋白蝶。</p> <p>(5)蜻蜓類:調查到2科4種7隻次，未記錄任何台灣特有(亞)種及保育類物種；各物種數量貧乏無明顯優勢物種。</p>
<p>4.陸域生態-鳥類生態</p> <p>(1)項目：岸邊陸鳥及水鳥。</p> <p>(2)地點：鄰近之海岸附近8處。</p> <p>(3)頻度：每年夏季(6~8月)為每季1次，春、秋、冬候鳥過境期間(3~5月、9~11月及12~2月)為每月1次。</p>	<p>1.執行單位：由民享環境生態調查公司辦理。</p> <p>2.本季監測結果</p> <p>記錄26科60種11,494隻次，共記錄台灣特有亞種8種(金背鳩、大卷尾、黑枕藍鶺鴒、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鸛、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣)；1種瀕臨絕種鳥類(黑面琵鷺)，3種珍貴稀有鳥類(黑翅鳶、黑嘴鷗、紅隼)，2種其他應予保育鳥類(大杓鵯、紅尾伯勞)；鳥類族群以東方環頸鴿、大杓鵯及太平洋金斑鴿數量為前三大優勢物種。</p>

<p>二、海域監測項目</p> <p>1. 海域水質</p> <p>(1) 項目：水溫、氫離子濃度、生化需氧量、鹽度、溶氧量、氨氮、營養鹽、懸浮固體物、葉綠素甲、大腸桿菌群。</p> <p>(2) 地點：風機鄰近區域 5 點。</p> <p>(3) 頻度：每季 1 次。</p>	<p>本季無海域施工，故無進行本項監測。</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

環境監測計畫摘要	辦理情形
<p>三、監測項目（施工階段）</p>	<p>施工期間環境監測資料數值如下：</p>
<p>2. 海上鳥類</p> <p>(1) 項目：種類、數量、棲身及活動情形、飛行路徑、季節性之族群變化等。</p> <p>(2) 地點：風機附近 4 處。</p> <p>(3) 頻度：每年夏季(6~8 月)為每季 1 次，春、秋、冬候鳥過境期間(3~5 月、9~11 月及 12~2 月)為每月 1 次(海上鳥類冬季以船隻出調查或輔助設備間接進行調查，例如錄影設備、望遠鏡、雷達、衛星)。</p>	<p>本季無海域施工，故無進行本項監測。</p>
<p>3. 水下噪音</p> <p>(1) 項目：20Hz~20kHz 之水下噪音，時頻譜及 1-Hz band、1/3 Octave band 分析等。</p> <p>(2) 地點：風機位置周界處 2 站(由鯨豚生態的水下聲學監測 5 站中，選取風機位置周界處 2 站資料進行分析)。</p> <p>(3) 頻度：每季一次(與鯨豚生態調查水下聲學監測同時進行，若冬季無法施工則停測)。</p>	<p>本季無海域施工，故無進行本項監測。</p>
<p>4. 海域生態</p> <p>(1) 項目：潮間帶生態、浮游生物、仔稚魚及魚卵、底棲生物、魚類。</p> <p>(2) 地點：潮間帶生態：海纜上岸段兩側 50 公尺範圍內進行調查；浮游生物、仔稚魚及魚卵、底棲生物：風機鄰近區域 5 點；魚類：調查 3 條測線。</p> <p>(3) 頻度：每季一次。</p>	<p>本季無海域施工，故無進行本項監測。</p>

環境監測計畫摘要	辦理情形
四、監測項目（施工階段）	施工期間環境監測資料數值如下：
<p>5. 海域生態-鯨豚生態</p> <p>(1) 項目：鯨豚生態調查(含水下聲學調查)。</p> <p>(2) 地點：一般視覺監測範圍為本計畫風機附近海域地區；水下聲學監測測站共計 5 站。</p> <p>(3) 頻度：一般視覺監測範圍為本計畫風機附近海域地區(一般視覺監測 30 趟次/年(於 4~9 月間進行)；水下聲學監測測站共計 5 站(每季 14 天(若冬季無法施工則停測))</p>	本季無海域施工，故無進行本項監測。
二、監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效(異常狀況處理)	