

台西風力發電計畫環境調查評析

111 年第 3 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要				
<p>空氣品質</p> <p>一、項目： TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO、風向、風速。</p> <p>二、地點：場址、台西鄉立幼兒園。</p> <p>三、頻度： 每季 1 次，每次連續 24 小時監測。</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="596 371 1481 562"> <tr> <td data-bbox="596 371 863 450">項目、日期</td> <td data-bbox="863 371 1481 450">測站 場址、台西鄉立幼兒園</td> </tr> <tr> <td data-bbox="596 450 863 562">TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO、風向、風速</td> <td data-bbox="863 450 1481 562">空氣品質：111 年 7 月 13~15 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值(詳附表 1)</p> <p>三、摘要</p> <p>場址及台西鄉立幼兒園屬於施工期間之環境監測。本季空氣品質各測項均可符合空氣品質標準，且無特殊異常情況。</p>	項目、日期	測站 場址、台西鄉立幼兒園	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、風向、風速	空氣品質：111 年 7 月 13~15 日
項目、日期	測站 場址、台西鄉立幼兒園				
TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、風向、風速	空氣品質：111 年 7 月 13~15 日				
<p>噪音及振動</p> <p>一、項目： 1. 噪音：各時段(日間、晚間、夜間)均能音量。 2. 振動：日間、夜間振動位準</p> <p>二、地點：台西鄉立幼兒園。</p> <p>三、頻度： 每季 1 次，每次連續 24 小時監測。</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="596 864 1481 1032"> <tr> <td data-bbox="596 864 804 976">項目、日期</td> <td data-bbox="804 864 1481 976">測站 台西鄉立幼兒園</td> </tr> <tr> <td data-bbox="596 976 804 1032">噪音振動</td> <td data-bbox="804 976 1481 1032">噪音振動：111 年 7 月 14~15</td> </tr> </table> <p>二、監測值(詳附表 2~3)</p> <p>三、摘要</p> <p>台西鄉立幼兒園屬於施工期間之環境監測。本季台西鄉立幼兒園 L_{eq} 日測值超標，其餘測值則均可符合法規標準；經檢視本季逐時測值，日間於 10~12 點測值有偏高情形，進一步詢問該幼兒園工作人員，其日間時段 10~12 點於噪音測站附近(台西鄉公所前方草皮)有進行機械割草作業，由於割草機聲音明顯且吵雜，因而造成該時段測值偏高；另外，本季並無工程施作情形，故本次測值超標係受背景環境影響所致非受本案影響。</p>	項目、日期	測站 台西鄉立幼兒園	噪音振動	噪音振動：111 年 7 月 14~15
項目、日期	測站 台西鄉立幼兒園				
噪音振動	噪音振動：111 年 7 月 14~15				
<p>陸域生態</p> <p>一、項目： 鳥類、蝙蝠。</p> <p>二、地點：4 部風力機組場址及附近。</p> <p>三、頻度： 每季 1 次春季過境(3-5 月)每月 1 次；秋季過境(9-11 月)每月 1 次。</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="596 1525 1481 1715"> <tr> <td data-bbox="596 1525 804 1637">項目、日期</td> <td data-bbox="804 1525 1481 1637">測站 4 部風力機組場址及附近</td> </tr> <tr> <td data-bbox="596 1637 804 1715">鳥類、蝙蝠</td> <td data-bbox="804 1637 1481 1715">1. 鳥類：111 年 7 月 14~15 日、9 月 12~13 日 2. 蝙蝠：111 年 7 月 11 日、9 月 15 日</td> </tr> </table> <p>二、監測值(詳附表 4~5)</p> <p>三、摘要</p> <p>各項監測結果摘要如下：</p> <p>1. 鳥類：共記錄 23 科 59 種 14,335 隻次。</p> <p>2. 蝙蝠：共記錄 1 科 5 種 436 隻次。</p>	項目、日期	測站 4 部風力機組場址及附近	鳥類、蝙蝠	1. 鳥類：111 年 7 月 14~15 日、9 月 12~13 日 2. 蝙蝠：111 年 7 月 11 日、9 月 15 日
項目、日期	測站 4 部風力機組場址及附近				
鳥類、蝙蝠	1. 鳥類：111 年 7 月 14~15 日、9 月 12~13 日 2. 蝙蝠：111 年 7 月 11 日、9 月 15 日				

附表 1 本季空氣品質監測成果

項目及單位			測站及監測日期		空氣品質標準
			場址	台西鄉立幼兒園	
			7/13~14	7/14~15	
TSP	24 小時值	µg/m ³	18	19	—
PM ₁₀	日平均值	µg/m ³	13	12	100
PM _{2.5}	24 小時值	µg/m ³	5	3	35
NO ₂	最大小時平均值	ppm	0.008	0.007	0.1
	日平均值	ppm	0.002	0.003	—
SO ₂	最大小時平均值	ppm	0.002	0.001	0.075
	日平均值	ppm	0.001	0.001	—
CO	最大小時平均值	ppm	0.17	0.14	35
	最大八小時平均值	ppm	0.09	0.11	9
風向	盛行風向	—	NW	WSW	—
風速	日平均值	m/s	2.4	1.9	—

註：空氣品質標準摘自民國 109 年 9 月 18 日環保署公告之『空氣品質標準』，"—"係表該項目無單位或法規標準。

附表 2 本季噪音監測結果

單位：dB(A)

測站		監測日期	L _{eq日}	L _{eq晚}	L _{eq夜}
道路交通噪音	台西鄉立幼兒園	7/14~15	69.7	54.2	56.3
	特定噪音管制區之 第二類管制區內緊鄰八公尺以上之 道路交通噪音環境音量標準		69	65	62

註：1.管制區分類係依照雲林縣環境保護局公告，另因測站又屬縣府公告之特定管制區，因此管制標準值降低5dB(A)。

2.道路交通噪音環境音量標準係引用環保署於民國99年1月21日所公告之「環境音量標準」。

3.灰底表示超過音量標準值。

附表 3 本季振動監測結果

單位：dB

測站	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}
台西鄉立幼兒園	7/14~15	32.5	30.0
第一種區域振動基準值		65	60

註：我國目前尚無振動管制標準，參考「日本振動規制法施行細則」之管制標準。

附表4 本季鳥類監測結果統計表

目別	科名	中文名	學名	台灣族群生態屬性	同功群	特有性	臺灣保育等級	棲地屬性	臺灣紅皮書等級	定點計數法			穿越線調查法	總計
										風機區	鄰近區	小計		
鸛形目	鸛科	小鸛	<i>Tachybaptus nigicollis</i>	留、普/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC		6	6	16	22
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA		6	6	27	33
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	32	9	41	161	202
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	留、普	樹林性陸禽			T	LC	6	8	14	20	34
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	空域飛禽	Es		T	LC				53	53
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普	水域高草游涉禽			W	LC		30	30	11	41
鴛形目	長腳鴛科	高蹺鴛	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普	泥灘涉禽			W	LC	93	323	416	1876	2292
鴛形目	長腳鴛科	反嘴鴛	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、局普	泥灘涉禽			W	LC	520	178	698	551	1249
鴛形目	鴛科	灰斑鴛	<i>Pluvialis squatarola</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	NT				13	13
鴛形目	鴛科	太平洋金斑鴛	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC		17	17	39	56
鴛形目	鴛科	蒙古鴛	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	LC				6	6
鴛形目	鴛科	鐵嘴鴛	<i>Charadrius leschenaultii</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	NT	2	34	36	138	174
鴛形目	鴛科	東方環頸鴛	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽			W	LC	84	238	322	1180	1502
鴛形目	鴛科	小環頸鴛	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽			W	LC	4	23	27	110	137
鴛形目	鸛科	翻石鸛	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽			W	LC		6	6	36	42
鴛形目	鸛科	紅腹濱鸛	<i>Calidris canutus</i>	冬、稀/過、不普	泥灘涉禽		III	W	VU		34	34	817	851
鴛形目	鸛科	尖尾濱鸛	<i>Calidris acuminata</i>	過、普	泥灘涉禽			W	LC				170	170
鴛形目	鸛科	彎嘴濱鸛	<i>Calidris ferruginea</i>	冬、稀/過、普	泥灘涉禽			W	LC				6	6
鴛形目	鸛科	長趾濱鸛	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普	泥灘涉禽			W	LC		83	83	127	210
鴛形目	鸛科	紅胸濱鸛	<i>Calidris nigicollis</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	VU	26	103	129	347	476
鴛形目	鸛科	三趾濱鸛	<i>Calidris alba</i>	冬、不普	泥灘涉禽			W	LC				14	14
鴛形目	鸛科	黑腹濱鸛	<i>Calidris alpina</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	VU				38	38
鴛形目	鸛科	磯鸛	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC		12	12	19	31
鴛形目	鸛科	黃足鸛	<i>Tringa brevipes</i>	過、普	泥灘涉禽			W	NT				11	11
鴛形目	鸛科	青足鸛	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC	6	29	35	225	260
鴛形目	鸛科	小青足鸛	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普	泥灘涉禽			W	LC	4	102	106	615	721
鴛形目	鸛科	鷹斑鸛	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普	泥灘涉禽			W	LC				14	14
鴛形目	鸛科	赤足鸛	<i>Tringa totanus</i>	冬、普	泥灘涉禽			W	LC	21	73	94	190	284
鴛形目	鷗科	小燕鷗	<i>Stemula albigrons</i>	留、不普/夏、不普	伏獵捕魚鳥		II	W	NT	4	16	20	384	404

附表4 本季鳥類監測結果統計表(續1)

目別	科名	中文名	學名	台灣族群生態屬性	同功群	特有性	臺灣保育等級	棲地屬性	臺灣紅皮書等級	定點計數法			穿越線調查法	總計
										風機區	鄰近區	小計		
鴿形目	鴿科	鸚嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica</i>	冬、稀/過、不普	伏衝捕魚鳥			W	LC		3	3	18	21
鴿形目	鴿科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	冬、普/過、普	伏衝捕魚鳥			W	LC	48	132	180	430	610
鴿形目	鴿科	鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>	夏、不普	伏衝捕魚鳥		II	W	LC	1		1	8	9
鵜形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC		5	5	1	6
鵜形目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	夏、不普/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC	28	67	95	147	242
鵜形目	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>	夏、稀/冬、普	水域泥岸游涉禽			W	LC		17	17		17
鵜形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	水域泥岸游涉禽			W	LC	135	246	381	647	1028
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	草原性陸禽			T	LC	82	261	343	138	481
鵜形目	鷺科	綠蓑鷺	<i>Butorides striata</i>	留、不普/過、稀	水域泥岸游涉禽			W	LC	1	1	2		2
鵜形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀	水域泥岸游涉禽			W	LC	52	113	165	229	394
鷹形目	鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	冬、不普	伏衝捕魚鳥		II	W	LC	1		1	1	2
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	留、普	草原性陸禽		II	T	LC				5	5
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普/過、不普	水岸性陸禽			W	LC		2	2	8	10
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	留、普/過、稀	草原性陸禽	Es		T	LC				15	15
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	冬、普/過、普	草原性陸禽		III	T	LC				11	11
雀形目	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	留、普	草原性陸禽			T	VU				2	2
雀形目	扇尾鶇科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC		4	4	10	14
雀形目	扇尾鶇科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	留、普	草原性陸禽	Es		T	LC	6	8	14	14	28
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普	空域飛禽			T	LC	10	25	35	79	114
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普	空域飛禽			T	LC	55	69	124	446	570
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普	空域飛禽			T	LC	26	81	107	172	279
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	留、普	空域飛禽			T	LC		12	12	93	105
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	樹林性陸禽	Es		T	LC	10	17	27	40	67
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普	樹林性陸禽			T	LC	17	5	22	41	63
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	18	1	19	41	60
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普	草原性陸禽			T	NA	37	27	64	119	183
雀形目	鶇科	鶇鶇	<i>Copsychus saularis</i>	引進種、局普	樹林性陸禽			T	LC				7	7
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	1	11	12	39	51
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普	草原性陸禽			T	LC	43	66	109	482	591

附表 4 本季鳥類監測結果統計表(續 2)

目別	科名	中文名	學名	台灣族群生態屬性	同功群	特有性	臺灣保育等級	棲地 屬性	臺灣紅皮書等級	定點計數法			穿越線 調查法	總計	
										風機區	鄰近區	小計			
雀形目	鵲鴿科	白鵲鴿	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、普	水岸性陸禽			W	LC				2	2	
										30	42	44	57	59	
物種數小計(S)															
數量小計(N)										1373	2503	3876	10459	14335	
Shannon-Wiener's diversity index (H')													2.94	3.07	3.11
Shannon-Wiener's evenness index (E)													0.78	0.76	0.76

註 1：分類、頻度、遷徙屬性、特有類別皆依據依據中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會於 2020 年公佈的台灣鳥類名錄。

註 2：保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 98 年 3 月 4 日農林務字第 0981700180 號公告及 108 年 1 月 9 日農林務第 1071702243A 號公告。I：瀕臨絕種保育類，II：珍貴稀有保育類，III：其他應予保育類

註 3：特有屬性：E 特有種、Es 特有亞種。

註 4：棲地屬性代號說明。T：陸鳥，W：水鳥。

附表5 本季蝙蝠監測結果統計表

科名	中文名	學名	頻度	111年7月					111年9月					總計	百分比
				風機 預定地	東側 防風林	南側 防風林	西側 海堤	小計	風機 預定地	東側 防風林	南側 防風林	西側 海堤	小計		
蝙蝠科	堀川氏棕蝠	<i>Eptesicus serotinus horikawai</i>						0		1	1		2	2	0.46%
	金黃鼠耳蝠	<i>Myotis formosus flavus</i>						0				2	2	2	0.46%
	長趾鼠耳蝠	<i>Myotis secundus</i>	C	1		1		2	3	8	5	4	20	22	5.05%
	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C	20	1	1	1	23	99	46	39	75	259	282	64.68%
	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>	C	3	2	5		10	80	5	16	17	118	128	29.36%
	種類			3	2	3	1	3	3	4	4	4	5	5	
	數量			24	3	7	1	35	182	60	61	98	401	436	

註1：本計畫蝙蝠分類依據為臺灣蝙蝠圖鑑(鄭錫奇、方引平、周政翰)。

註2：出現頻度屬性代號說明— C：普遍。