

王功與永興風力發電計畫(永興區)環境調查評析

112 年第 1 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要												
<p>噪音(含低頻噪音)</p> <p>一、項目： 分析頻率範圍(20~200 Hz)、(20~20 kHz)Leq,8min 之總量</p> <p>二、地點： 1.永興區 10 號風機北方約 250 公尺處民宅 2.永興區 14 號風機東北方約 300 公尺處民宅</p> <p>三、頻度： 營運期共執行 3 年。第 1 年監測頻率為 1 季 1 次，第 2~3 年則為 1 年 1 次(營運第 2~3 年另自主新增 1 次)，每次監測時間連續 24 小時</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 35%; text-align: center;">測站</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">永興區 10 號風機北方約 250 公尺處民宅</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">永興區 14 號風機東北方約 300 公尺處民宅</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">項目、日期</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪音(含低頻噪音)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">本季無監測</td> <td style="text-align: center;">本季無監測</td> </tr> </table> <p>二、監測值 本季無監測</p> <p>三、摘要 1.低頻噪音(20~200Hz)：本季無監測。 2.全頻(20~20 kHz)：本季無監測。</p>		測站	永興區 10 號風機北方約 250 公尺處民宅	永興區 14 號風機東北方約 300 公尺處民宅	項目、日期				噪音(含低頻噪音)		本季無監測	本季無監測
	測站	永興區 10 號風機北方約 250 公尺處民宅	永興區 14 號風機東北方約 300 公尺處民宅										
項目、日期													
噪音(含低頻噪音)		本季無監測	本季無監測										
<p>陸域生態</p> <p>一、項目： 1.鳥類生態 2.蝙蝠生態 3.防風林區植物生態</p> <p>二、地點： 1.鳥類生態及蝙蝠生態：於永興 8 部風力機組場址及附近執行監測 2.防風林區植物生態：永興防風林及補植區(含草地部分監測)</p> <p>三、頻度： 1.鳥類生態： 每季 1 次，執行 3 年。候鳥過境之高峰期春季為 3-5 月，秋季為 8-10 月增加對候鳥監測頻度至每月 1 次 2.蝙蝠生態、防風林區植物生態： 每季 1 次，執行 3 年</p>	<p>一、執行情形</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">項目</th> <th style="width: 85%;">日期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">鳥類生態</td> <td>1.鳥類生態：112 年 1 月 5~6 日、3 月 9~10 日</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">蝙蝠生態及防風林區植物生態</td> <td>2.蝙蝠生態：112 年 1 月 16~19 日 3.防風林區植物生態 (1)永興區防風林：112 年 1 月 16~19 日 (2)補植區：112 年 1 月 16~19 日</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、監測值(詳附表 1~4)</p> <p>三、摘要 1.鳥類生態：本季共記錄 9 目 25 科 59 種 13,860 隻次。 2.蝙蝠生態：本季共記錄 1 種 3 隻次。 3.防風林區植物生態 (1)永興區防風林：本季共發現植物 29 科 67 屬 73 種，植物型態上以草本植物為主，植物屬性以原生物種最多。 (2)補植區：本季共發現植物 31 科 68 屬 76 種，植物型態上以草本植物為主，植物屬性以原生物種最多。</p>	項目	日期	鳥類生態	1.鳥類生態：112 年 1 月 5~6 日、3 月 9~10 日	蝙蝠生態及防風林區植物生態	2.蝙蝠生態：112 年 1 月 16~19 日 3.防風林區植物生態 (1)永興區防風林：112 年 1 月 16~19 日 (2)補植區：112 年 1 月 16~19 日						
項目	日期												
鳥類生態	1.鳥類生態：112 年 1 月 5~6 日、3 月 9~10 日												
蝙蝠生態及防風林區植物生態	2.蝙蝠生態：112 年 1 月 16~19 日 3.防風林區植物生態 (1)永興區防風林：112 年 1 月 16~19 日 (2)補植區：112 年 1 月 16~19 日												

附表 1 本季鳥類監測結果統計表

目	科	中名	學名	遷徙屬性	特有類別	保育等級	棲地屬性	永興區			總計	百分比 %
								風機區	緩衝區	鷺鷥林		
雁形目	雁鴨科	赤頸鴨	<i>Mareca penelope</i>	冬、普			W		4		4	0.03%
鷓鴣形目	鷓鴣科	小鷓鴣	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、普/冬、普			W		4		4	0.03%
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普			T	135			135	0.97%
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	留、普			T	48			48	0.35%
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普			W		2		2	0.01%
鴿形目	長腳鴿科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普			W		134		134	0.97%
鴿形目	長腳鴿科	反嘴鴿	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、局普			W		66		66	0.48%
鴿形目	鴿科	灰斑鴿	<i>Pluvialis squatarola</i>	冬、普			W		543		543	3.92%
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普			W		123		123	0.89%
鴿形目	鴿科	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普			W		105		105	0.76%
鴿形目	鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>	冬、不普/過、普			W		362		362	2.61%
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/冬、普			W		4356		4356	31.43%
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普			W		5		5	0.04%
鴿形目	鴿科	中杓鴿	<i>Numenius phaeopus</i>	冬、不普/過、普			W		31		31	0.22%
鴿形目	鴿科	鵞鴿	<i>Numenius madagascariensis</i>	冬、稀/過、不普		III	W		2		2	0.01%
鴿形目	鴿科	大杓鴿	<i>Numenius arquata</i>	冬、不普		III	W		675		675	4.87%
鴿形目	鴿科	斑尾鴿	<i>Limosa lapponica</i>	冬、稀/過、不普			W		27		27	0.19%
鴿形目	鴿科	翻石鴿	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普			W		704		704	5.08%
鴿形目	鴿科	大濱鴿	<i>Calidris tenuirostris</i>	冬、稀/過、不普		III	W		8		8	0.06%
鴿形目	鴿科	紅腹濱鴿	<i>Calidris canutus</i>	冬、稀/過、不普		III	W		1		1	0.01%
鴿形目	鴿科	紅胸濱鴿	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普			W		95		95	0.69%
鴿形目	鴿科	三趾濱鴿	<i>Calidris alba</i>	冬、不普			W		84		84	0.61%
鴿形目	鴿科	黑腹濱鴿	<i>Calidris alpina</i>	冬、普			W		5083		5083	36.67%
鴿形目	鴿科	反嘴鴿	<i>Xenus cinereus</i>	過、不普			W		9		9	0.06%
鴿形目	鴿科	磯鴿	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普			W	2	17		19	0.14%

單位:隻次

附表 1 本季鳥類監測結果統計表(續 1)

目	科	中名	學名	遷徙屬性	特有類別	保育等級	棲地屬性	永興區			總計	百分比 %
								風機區	緩衝區	鷺鷥林		
鵲形目	鵲科	青足鵲	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普			W	2	128		130	0.94%
鵲形目	鵲科	小青足鵲	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普			W		21		21	0.15%
鵲形目	鵲科	鷹斑鵲	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普			W		5		5	0.04%
鵲形目	鵲科	赤足鵲	<i>Tringa totanus</i>	冬、普			W		102		102	0.74%
鵲形目	鷗科	黑嘴鷗	<i>Saundersilarus saundersi</i>	冬、不普		II	W		121		121	0.87%
鵲形目	鷗科	銀鷗	<i>Larus argentatus</i>	冬、稀			W		1		1	0.01%
鵲形目	鷗科	未知大鷗	<i>Larus sp.</i>	-	-	-	-		9		9	0.06%
鵲形目	鷗科	鷗嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica</i>	冬、稀/過、不普			W		3		3	0.02%
鵲形目	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	冬、普/過、普			W		46		46	0.33%
鵲形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普			W		1	65	66	0.48%
鵲形目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	夏、不普/冬、普			W	1	94	5	100	0.72%
鵲形目	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>	夏、稀/冬、普			W		1		1	0.01%
鵲形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			W	5	120	32	157	1.13%
鵲形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			W			16	16	0.12%
鵲形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀			W	4		4	8	0.06%
鷹形目	鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	冬、不普		II	W	1			1	0.01%
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普/過、不普			W	4	2		6	0.04%
雀形目	王鶇科	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea</i>	留、普	Es		T	2			2	0.01%
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	冬、普/過、普		III	T	2			2	0.01%
雀形目	扇尾鶇科	灰頭鷓鶇	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普			T	4			4	0.03%
雀形目	扇尾鶇科	褐頭鷓鶇	<i>Prinia inornata</i>	留、普	Es		T	15			15	0.11%
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普			T	2			2	0.01%
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	Es		T	133			133	0.96%
雀形目	樹鶇科	遠東樹鶇	<i>Horornis canturians</i>	冬、普			T	2			2	0.01%
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普			T	42			42	0.30%

單位:隻次

附表 1 本季鳥類監測結果統計表(續 2)

目	科	中名	學名	遷徙屬性	特有類別	保育等級	棲地屬性	永興區			小計	百分比 %
								風機區	緩衝區	鷺鷥林		
雀形目	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	留、普	E		T	1			1	0.01%
雀形目	八哥科	絲光椋鳥	<i>Spodiopsar sericeus</i>	冬、不普			T	41			41	0.30%
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普			T	16	2		18	0.13%
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普			T	85	6		91	0.66%
雀形目	鶇科	中國黑鶇	<i>Turdus mandarinus</i>	留、稀/冬、稀			T	1			1	0.01%
雀形目	鶇科	白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>	冬、普			T	2			2	0.01%
雀形目	鶇科	鵲鶇	<i>Copsychus saularis</i>	引進種、局普			T	10			10	0.07%
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普			T	5			5	0.04%
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普			T	69			69	0.50%
雀形目	鴉科	黑臉鴉	<i>Emberiza spodocephala</i>	冬、普			T	2			2	0.01%
數量 (陸鳥：625隻次 水鳥：13,226隻次(含鷺鷥林：122隻次) 未知鳥類：9隻次)								636	13,102	122	13,860	100%
種數 (陸鳥：20種 水鳥：39種(含鷺鷥林：5種))								27	38	5	59	
物種歧異度 (H')											2.05	
物種均勻度 (E')											0.50	

註： 1.分類、頻度、遷徙屬性、特有類別皆依據中華民國野鳥學會頒佈之2020年版台灣鳥類名錄。
 2.頻度屬性代號說明－普：普遍，不普：不普遍，稀：稀有；留：留鳥，過：過境鳥，冬：冬候鳥，夏：夏候鳥，引進種：外來種。
 3.保育等級係依據行政院農委會所公告自2019年1月起適用之「陸域保育類野生動物名錄」。
 I：第一級瀕臨絕種保育類，II：第二級珍貴稀有保育類，III：第三級其他應予保育類。
 4.特有類別代號說明。Es：特有亞種。
 5.棲地屬性代號說明。T：陸鳥，W：水鳥。
 6.未知大鴉係指與鴉科外觀相近種類，野外辨識不易，若未觀察到關鍵特徵，難以鑑定至種，不列入物種數計算。

附表 2 本季蝙蝠監測結果統計表

單位:隻次

目	科	中名	學名	普遍度	特有類別	小計
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C		3
			種數			1
			數量			3
			物種歧異度 (H')			0
			物種均勻度 (E)			—

註：1. 哺乳類名錄、普遍度、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2020)

稀有性 C:普遍

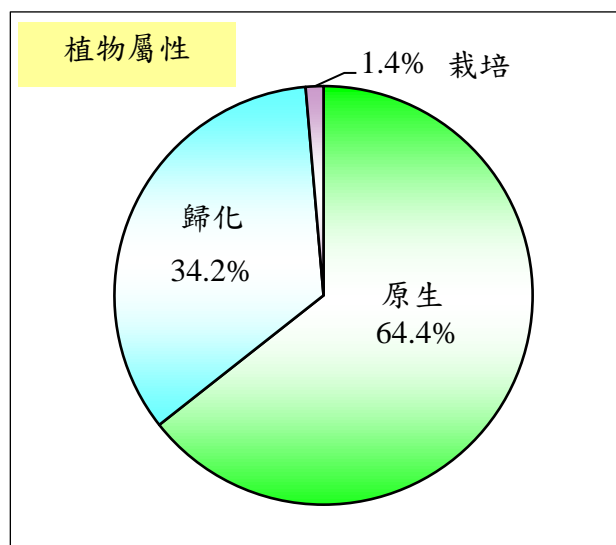
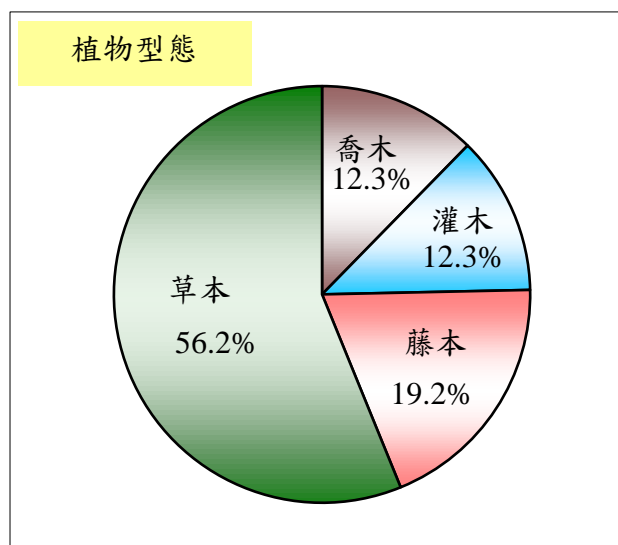
2. 特有類別參考自鄭錫奇等人(2017)所著台灣蝙蝠圖鑑

E:特有種 Es:特有亞種

附表 3 本季永興區防風林全區植物監測結果統計表

歸隸屬性 \ 物種		物種				合計
		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	
類別	科數	0	0	27	2	29
	屬數	0	0	54	13	67
	種數	0	0	59	14	73
型態	喬木	0	0	9	0	9
	灌木	0	0	7	2	9
	藤本	0	0	14	0	14
	草本	0	0	29	12	41
屬性	原生	0	0	37	10	47
	歸化	0	0	21	4	25
	栽培	0	0	1	0	1
植物紅皮書 保育等級 ^註	NT	0	0	0	0	0
	LC	0	0	30	7	37
	DD	0	0	1	0	1
	NA	0	0	26	7	33
	NE	0	0	2	0	2

註：根據臺灣維管束植物紅皮書名錄(2017)，接近威脅(Near Threatened, NT)、安全(Least concern, LC)資料不足(DD)，不適用(Not Applicable, NA)，未評估(NE)。



附表 4 本季補植區全區植物監測結果統計表

歸隸屬性 \ 物種		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	0	0	29	2	31
	屬數	0	0	51	17	68
	種數	0	0	57	19	76
型態	喬木	0	0	10	0	10
	灌木	0	0	5	1	6
	藤本	0	0	11	0	11
	草本	0	0	31	18	49
屬性	原生	0	0	34	15	49
	歸化	0	0	21	4	25
	栽培	0	0	2	0	2
植物紅皮書 保育等級 ^註	NT	0	0	2	0	2
	LC	0	0	27	11	38
	DD	0	0	1	0	1
	NA	0	0	24	8	32
	NE	0	0	3	0	3

註：根據臺灣維管束植物紅皮書名錄(2017)，接近威脅(Near Threatened, NT)、安全(Least concern, LC)資料不足(DD)，不適用(Not Applicable, NA)，未評估(NE)。

