

王功與永興風力發電計畫(永興區)環境調查評析

112 年第 3 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 7 月 19 日、8 月 15~19 日、9 月 1、3 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 8 月 7~10 日 3.防風林區植物生態 (1)永興區防風林：112 年 7 月 4~7 日 (2)補植區：112 年 7 月 4~7 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 21 科 64 種 18,403 隻次。 2.蝙蝠生態：本季共記錄 5 種 52 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 77 屬 86 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 29 科 70 屬 82 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 7 月 19 日、8 月 15~19 日、9 月 1、3 日	蝙蝠生態及防風林區植物生態	2.蝙蝠生態：112 年 8 月 7~10 日 3.防風林區植物生態 (1)永興區防風林：112 年 7 月 4~7 日 (2)補植區：112 年 7 月 4~7 日						
項目	日期												
鳥類生態	1.鳥類生態：112 年 7 月 19 日、8 月 15~19 日、9 月 1、3 日												
蝙蝠生態及防風林區植物生態	2.蝙蝠生態：112 年 8 月 7~10 日 3.防風林區植物生態 (1)永興區防風林：112 年 7 月 4~7 日 (2)補植區：112 年 7 月 4~7 日												

附表 1 本季鳥類監測結果統計表

單位:隻次

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		
鷓鴣目	鷓鴣科	小鷓鴣	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、普/冬、普			W		2		2	0.01%
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普			T		2		2	0.01%
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普			T	376			376	2.04%
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>	留、普			T	61			61	0.33%
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	Es		T	1			1	0.01%
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普			W	1			1	0.01%
鴿形目	長腳鴿科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普			W		228		228	1.24%
鴿形目	長腳鴿科	反嘴鴿	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、普			W		11		11	0.06%
鴿形目	鴿科	灰斑鴿	<i>Pluvialis squatarola</i>	冬、普			W		18		18	0.10%
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普			W		26		26	0.14%
鴿形目	鴿科	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普			W		34		34	0.18%
鴿形目	鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>	冬、不普/過、普			W		882		882	4.79%
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/冬、普			W		3711		3711	20.17%
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普			W		62		62	0.34%
鴿形目	鴿科	中杓鴿	<i>Numenius phaeopus</i>	冬、不普/過、普			W		9		9	0.05%
鴿形目	鴿科	黑尾鴿	<i>Limosa limosa</i>	冬、稀/過、不普		III	W		2		2	0.01%
鴿形目	鴿科	翻石鴿	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普			W		267		267	1.45%
鴿形目	鴿科	大濱鴿	<i>Calidris tenuirostris</i>	冬、稀/過、不普		III	W		45		45	0.24%
鴿形目	鴿科	紅腹濱鴿	<i>Calidris canutus</i>	冬、稀/過、不普		III	W		3		3	0.02%
鴿形目	鴿科	寬嘴鴿	<i>Calidris falcinellus</i>	過、不普			W		3		3	0.02%
鴿形目	鴿科	尖尾濱鴿	<i>Calidris acuminata</i>	過、普			W		22		22	0.12%
鴿形目	鴿科	彎嘴濱鴿	<i>Calidris ferruginea</i>	冬、稀/過、普			W		735		735	3.99%
鴿形目	鴿科	長趾濱鴿	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普			W		85		85	0.46%
鴿形目	鴿科	紅胸濱鴿	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普			W		4472		4472	24.30%
鴿形目	鴿科	三趾濱鴿	<i>Calidris alba</i>	冬、不普			W		28		28	0.15%

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		
鴿形目	鴿科	黑腹濱鴿	<i>Calidris alpina</i>	冬、普			W		5		5	0.03%
鴿形目	鴿科	反嘴鴿	<i>Xenus cinereus</i>	過、不普			W		103		103	0.56%
鴿形目	鴿科	紅領瓣足鴿	<i>Phalaropus lobatus</i>	過、普			W		1		1	0.01%
鴿形目	鴿科	磯鴿	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普			W	1	30		31	0.17%
鴿形目	鴿科	黃足鴿	<i>Tringa brevipes</i>	過、普			W		443		443	2.41%
鴿形目	鴿科	青足鴿	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普			W		125		125	0.68%
鴿形目	鴿科	小青足鴿	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普			W		40		40	0.22%
鴿形目	鴿科	鷹斑鴿	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普			W		3		3	0.02%
鴿形目	鴿科	赤足鴿	<i>Tringa totanus</i>	冬、普			W		142		142	0.77%
鴿形目	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>	留、不普/夏、不普		II	W		325		325	1.77%
鴿形目	鷗科	鷗嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica</i>	冬、稀/過、不普			W	2			2	0.01%
鴿形目	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	冬、普/過、普			W		22		22	0.12%
鴿形目	鷗科	鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>	夏、不普		II	W		1		1	0.01%
鵝形目	鷺科	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	留、不普/夏、不普			W		3		3	0.02%
鵝形目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	留、不普/夏、不普/冬、普			W		149	35	184	1.00%
鵝形目	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>	夏、稀/冬、普			W		11	4	15	0.08%
鵝形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			W	4	1569	210	1783	9.69%
鵝形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			W		9	2310	2319	12.60%
鵝形目	鷺科	綠蓑鷺	<i>Butorides striata</i>	留、不普/過、稀			W		1		1	0.01%
鵝形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀			W	6	32	639	677	3.68%
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	留、普		II	T	2			2	0.01%
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普/過、不普			W	2	1		3	0.02%
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	扇尾鶯科	灰頭鶯	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普			T	25			25	0.14%
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鶯	<i>Prinia inornata</i>	留、普	Es		T	83			83	0.45%

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	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普			T	11			11	0.06%
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普			T	65			65	0.35%
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普			T	5			5	0.03%
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	留、普			T	1			1	0.01%
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	Es		T	108			108	0.59%
雀形目	鶯科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>	留、普	Es		T	12			12	0.07%
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普			T	163			163	0.89%
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普			T	32	19		51	0.28%
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普			T	67	102		169	0.92%
雀形目	鶺鴒科	鶺鴒	<i>Copsychus saularis</i>	引進種、普			T	18			18	0.10%
雀形目	梅花雀科	白喉文鳥	<i>Euodice malabarica</i>	引進種、不普			T		2		2	0.01%
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普			T	80			80	0.43%
雀形目	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>	引進種、不普			T	2	2		4	0.02%
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普			T	288			288	1.56%
數量 (陸鳥：1,529 隻次 水鳥：16,874 隻次(含鷺鷥林：3,198 隻次))								1,418	13,787	3,198	18,403	100%
種數 (陸鳥：22 種 水鳥：42 種(含鷺鷥林：5 種))								26	45	5	64	
物種歧異度 (H')											2.54	
物種均勻度 (E')											0.61	

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2023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。

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	堀川氏棕蝠	<i>Eptesicus serotinus horikawai</i>	C	Es	1
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠	<i>Myotis secundus</i>	C	E	17
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C		25
翼手目	蝙蝠科	台灣家蝠	<i>Pipistrellus taiwanensis</i>	C		6
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>	C		3
種數						5
數量						52
物種歧異度 (H')						1.21
物種均勻度 (E)						0.75

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

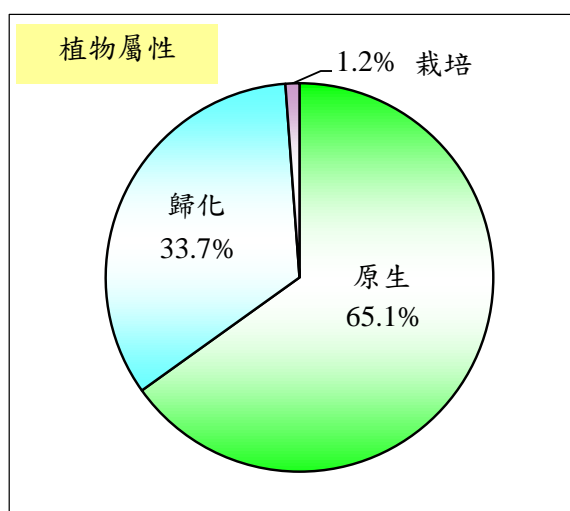
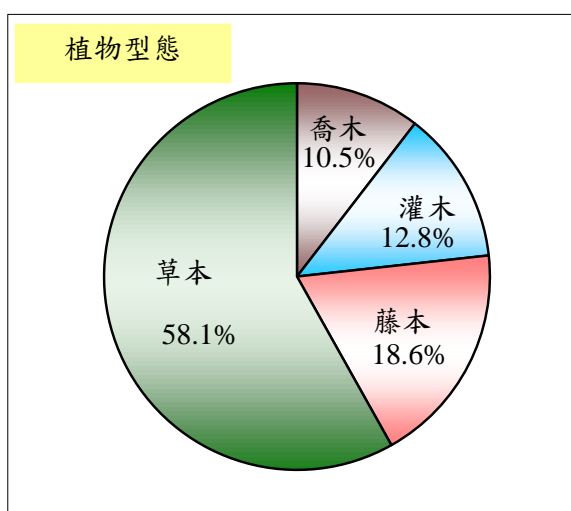
2. 特有類別參考自鄭錫奇等人(2017)所著台灣蝙蝠圖鑑

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	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
		科數	屬數	種數	喬木	灌木	藤本
類別	科數	0	0	27	2	29	
	屬數	0	0	62	15	77	
	種數	0	0	69	17	86	
型態	喬木	0	0	9	0	9	
	灌木	0	0	9	2	11	
	藤本	0	0	16	0	16	
	草本	0	0	35	15	50	
屬性	原生	0	0	43	13	56	
	歸化	0	0	25	4	29	
	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	35	9	44	
	DD	0	0	1	0	1	
	NA	0	0	30	8	38	
	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)。



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
		科數	屬數	種數	喬木	灌木	藤本
類別	科數	0	0	27	2	29	
	屬數	0	0	55	15	70	
	種數	0	0	64	18	82	
型態	喬木	0	0	10	0	10	
	灌木	0	0	6	1	7	
	藤本	0	0	13	0	13	
	草本	0	0	35	17	52	
屬性	原生	0	0	39	15	54	
	歸化	0	0	23	3	26	
	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	31	11	42	
	DD	0	0	1	0	1	
	NA	0	0	26	7	33	
	NE	0	0	4	0	4	

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)。

