

王功與永興風力發電計畫(永興區)環境調查評析

114 年第 3 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要		
噪音(含低頻噪音) 一、項目： 分析頻率範圍(20~200 Hz)、(20~20 kHz)Leq,8min 之總量 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 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，第 2 年起另自主增加 1 次。每次監測時間連續 24 小時	一、執行情形		
	<div>測站</div> <div>項目、日期</div>	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
	噪音(含低頻噪音)	本季無監測	本季無監測
	二、監測值：本季無監測		
陸域生態 一、項目： 1.鳥類生態 2.蝙蝠生態 3.防風林區植物生態 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) 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	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。		
	二、監測值：本季無監測		
陸域生態 一、項目： 1.鳥類生態 2.蝙蝠生態 3.防風林區植物生態 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) 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	一、執行情形		
	<div>項目</div> <div>鳥類生態、蝙蝠生態及防風林區植物生態</div>	<div>日期</div> <div>1.鳥類生態：114 年 7 月 15 日、8 月 12 日、9 月 10 日 2.蝙蝠生態：114 年 9 月 2~5 日 3.防風林區植物生態 (1)永興區防風林：114 年 7 月 8~11 日 (2)補植區：114 年 7 月 8~11 日</div>	
	二、監測值(詳附表 1~4)		
	三、摘要		
陸域生態 一、項目： 1.鳥類生態 2.蝙蝠生態 3.防風林區植物生態 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) 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	1.鳥類生態：本季共記錄 9 目 23 科 64 種 15,122 隻次。		
	2.蝙蝠生態：本季共記錄 5 種 70 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 31 科 84 屬 102 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 73 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。		

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			百分比
								風機區	緩衝區	鷺鷥林	%
鷗形目	鷗科	小鷗	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、普/冬、普			W		3	3	0.02%
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普			T	337		337	2.23%
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>	留、普			T	45		45	0.30%
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	Es		T	5		5	0.03%
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普			W	1	5	6	0.04%
鴿形目	長腳鴿科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普			W		318	318	2.10%
鴿形目	長腳鴿科	反嘴鴿	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、普			W		35	35	0.23%
鴿形目	鴿科	灰斑鴿	<i>Pluvialis squatarola</i>	冬、普			W		47	47	0.31%
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普			W		107	107	0.71%
鴿形目	鴿科	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普			W		31	31	0.20%
鴿形目	鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>	冬、不普/過、普			W		385	385	2.55%
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/冬、普			W		3793	3793	25.08%
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普			W		101	101	0.67%
鴿形目	鸕科	中杓鸕	<i>Numenius phaeopus</i>	冬、不普/過、普			W		1	1	0.01%
鴿形目	鸕科	翻石鸕	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普/過、普			W		389	389	2.57%
鴿形目	鸕科	大濱鸕	<i>Calidris tenuirostris</i>	冬、稀/過、不普		III	W		2	2	0.01%
鴿形目	鸕科	寬嘴鸕	<i>Calidris falcinellus</i>	過、不普			W		12	12	0.08%
鴿形目	鸕科	尖尾濱鸕	<i>Calidris acuminata</i>	過、普			W		1	1	0.01%
鴿形目	鸕科	彎嘴濱鸕	<i>Calidris ferruginea</i>	冬、稀/過、普			W		117	117	0.77%
鴿形目	鸕科	長趾濱鸕	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普			W		18	18	0.12%
鴿形目	鸕科	紅胸濱鸕	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普			W		1952	1952	12.91%
鴿形目	鸕科	三趾濱鸕	<i>Calidris alba</i>	冬、不普			W		13	13	0.09%
鴿形目	鸕科	黑腹濱鸕	<i>Calidris alpina</i>	冬、普			W		3	3	0.02%
鴿形目	鸕科	反嘴鸕	<i>Xenus cinereus</i>	過、不普			W		564	564	3.73%
鴿形目	鸕科	紅領瓣足鸕	<i>Phalaropus lobatus</i>	過、普			W		3	3	0.02%
鴿形目	鸕科	磯鸕	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普			W	2	27	29	0.19%
鴿形目	鸕科	黃足鸕	<i>Tringa brevipes</i>	過、普			W		462	462	3.06%
鴿形目	鸕科	青足鸕	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普			W		319	319	2.11%

附表 1 本季鳥類監測結果統計表(續 1)

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		
鵲形目	鵲科	小青足鵲	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普			W	13			13	0.09%
鵲形目	鵲科	鷹斑鵲	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普			W	5			5	0.03%
鵲形目	鵲科	赤足鵲	<i>Tringa totanus</i>	冬、普			W	255			255	1.69%
鵲形目	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>	留、不普/夏、不普		II	W	1191			1191	7.88%
鵲形目	鷗科	鷗嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica</i>	冬、稀/過、不普			W	15			15	0.10%
鵲形目	鷗科	白翅黑燕鷗	<i>Chlidonias leucopterus</i>	冬、稀/過、普			W	21			21	0.14%
鵲形目	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	冬、普/過、普			W	86			86	0.57%
鵲形目	鷗科	鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>	夏、不普		II	W	3			3	0.02%
鵲形目	鷺科	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	留、不普/夏、不普			W	1			1	0.01%
鵲形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普			W			1	1	0.01%
鵲形目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	留、不普/夏、不普/冬、普			W	1	145	23	169	1.12%
鵲形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			W	3	791	106	900	5.95%
鵲形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			W	1	2	1597	1600	10.58%
鵲形目	鷺科	綠蓑鷺	<i>Butorides striata</i>	留、不普/過、稀			W	1			1	0.01%
鵲形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀			W	4	18	518	540	3.57%
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	留、普		II	T	5	4		9	0.06%
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普/過、不普			W	3	9		12	0.08%
雀形目	王鵲科	黑枕藍鵲	<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	11	3		14	0.09%
雀形目	扇尾鷺科	灰頭鷺鷥	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普			T	35			35	0.23%
雀形目	扇尾鷺科	褐頭鷺鷥	<i>Prinia inornata</i>	留、普	Es		T	95			95	0.63%
雀形目	扇尾鷺科	棕扇尾鷺	<i>Cisticola juncidis</i>	留、普			T	1			1	0.01%
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普			T	5			5	0.03%
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普			T	88			88	0.58%
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普			T	6			6	0.04%
雀形目	鵲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	Es		T	82			82	0.54%
雀形目	鷺科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>	留、普	Es		T	16			16	0.11%
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普			T	392			392	2.59%

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	八哥科	灰頭棕鳥	<i>Sturnia malabarica</i>	引進種、不普			T	1			1	0.01%
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普			T	14	18		32	0.21%
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普			T	89	90		179	1.18%
雀形目	鵲科	鵲鵲	<i>Copsychus saularis</i>	引進種、普			T	13			13	0.09%
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普			T	97			97	0.64%
雀形目	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>	引進種、不普			T	2	9		11	0.07%
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普			T	130			130	0.86%
雀形目	鵲鵲科	東方黃鵲鵲	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普/過、普			T	3			3	0.02%
數量（陸鳥：1,598隻次 水鳥：13,524隻次(含鷺鷥林：2,245隻次)）								1,490	11,387	2,245	15,122	100%
種數（陸鳥：23種 水鳥：41種(含鷺鷥林：5種)）								31	44	5	64	
物種歧異度（H'）											2.77	
物種均勻度（E'）											0.67	

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：夏侯鳥，引進種：外來種。

3.保育等級係依據行政院農委會公告自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	11
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C		36
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>	C		20
翼手目	摺翅蝠科	東亞摺翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>	C		2
種數						5
數量						70
物種歧異度 (H')						1.15
物種均勻度 (E)						0.72

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/> (2021)

稀有性 C:普遍

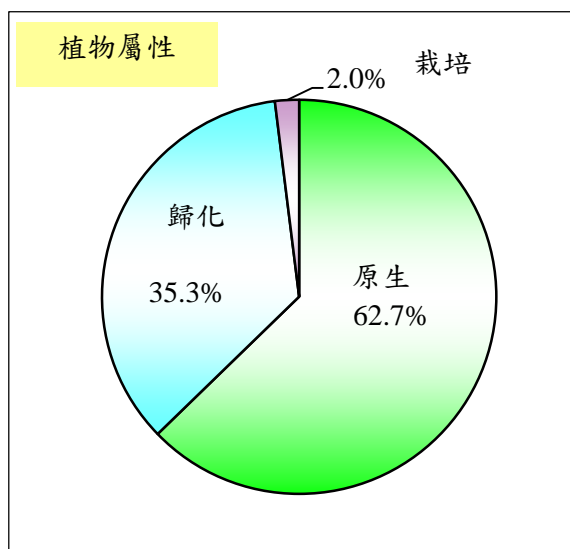
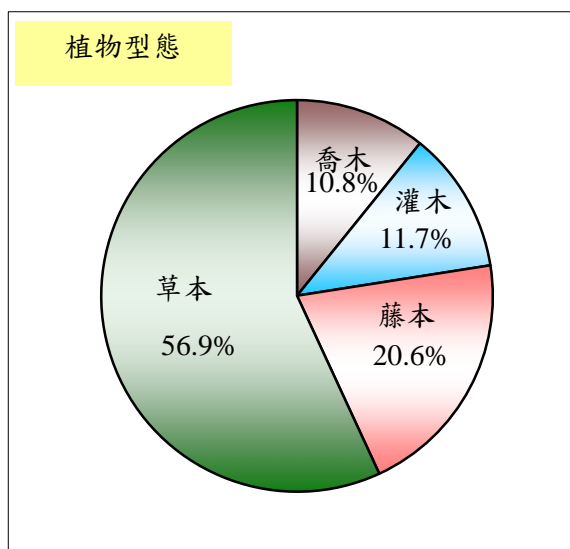
2. 特有類別參考自鄭錫奇等人(2017)所著台灣蝙蝠圖鑑

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

物種 歸隸屬性		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	67	17	84
	種數	0	0	84	18	102
型態	喬木	0	0	11	0	11
	灌木	0	0	10	2	12
	藤本	0	0	21	0	21
	草本	0	0	42	16	58
屬性	原生	0	0	52	12	64
	歸化	0	0	30	6	36
	栽培	0	0	2	0	2
植物紅皮書 保育等級 ^註	NT	0	0	1	0	1
	LC	0	0	42	9	51
	DD	0	0	1	0	1
	NA	0	0	36	9	45
	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)。



附表 4 本季補植區全區植物監測結果統計表

物種 歸隸屬性		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	27	2	29
	屬數	0	0	56	17	73
	種數	0	0	65	17	82
型態	喬木	0	0	9	0	9
	灌木	0	0	7	1	8
	藤本	0	0	13	0	13
	草本	0	0	36	16	52
屬性	原生	0	0	42	13	55
	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	32	10	42
	DD	0	0	0	0	0
	NA	0	0	27	7	34
	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)。

