

王功與永興風力發電計畫(永興區)環境調查評析

113 年第 1 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，第 2 年起另自主增加 1 次。每次監測時間連續 24 小時</p> | 一、執行情形 | | |
| | 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 |
| | 二、監測值 | | |
| | 本季無監測 | | |
| | 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>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> | 一、執行情形 | | |
| | 項目 | 日期 | |
| | 鳥類生態 | 1.鳥類生態：113 年 1 月 11 日、1 月 12 日、3 月 12 日、3 月 13 日 | |
| | 蝙蝠生態及防風林區植物生態 | 2.蝙蝠生態：113 年 1 月 17 日 3.防風林區植物生態 (1)永興區防風林：113 年 1 月 16~19 日 (2)補植區：113 年 1 月 16~19 日 | |
| | 二、監測值(詳附表 1~4) | | |
| | 三、摘要 | | |
| | 1.鳥類生態：本季共記錄 8 目 22 科 56 種 13,254 隻次。 2.蝙蝠生態：本季共記錄 2 種 7 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 78 屬 90 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 71 屬 78 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 | | | 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 | | 2 | | 2 | 0.02% |
| 鴿形目 | 鳩鴿科 | 紅鳩 | <i>Streptopelia tranquebarica</i> | 留、普 | | | T | 221 | | | 221 | 1.67% |
| 鴿形目 | 鳩鴿科 | 珠頸斑鳩 | <i>Spilopelia 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 | 0.02% |
| 鶴形目 | 秧雞科 | 白腹秧雞 | <i>Amaurornis phoenicurus</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 | | 3 | | 3 | 0.02% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 灰斑鴿 | <i>Pluvialis squatarola</i> | 冬、普 | | | W | | 1056 | | 1056 | 7.97% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 太平洋金斑鴿 | <i>Pluvialis fulva</i> | 冬、普 | | | W | | 302 | | 302 | 2.28% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 蒙古鴿 | <i>Charadrius mongolus</i> | 冬、不普/過、普 | | | W | | 32 | | 32 | 0.23% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 鐵嘴鴿 | <i>Charadrius leschenaultii</i> | 冬、不普/過、普 | | | W | | 985 | | 985 | 7.43% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 東方環頸鴿 | <i>Charadrius alexandrinus</i> | 留、不普/冬、普 | | | W | 2 | 5206 | | 5208 | 39.29% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 中杓鴿 | <i>Numenius phaeopus</i> | 冬、不普/過、普 | | | W | | 10 | | 10 | 0.08% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 駝鴿 | <i>Numenius madagascariensis</i> | 冬、稀/過、不普 | | III | W | | 6 | | 6 | 0.05% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 大杓鴿 | <i>Numenius arquata</i> | 冬、不普 | | III | W | | 699 | | 699 | 5.27% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 斑尾鴿 | <i>Limosa lapponica</i> | 冬、稀/過、不普 | | | W | | 31 | | 31 | 0.23% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 翻石鴿 | <i>Arenaria interpres</i> | 冬、普/過、普 | | | W | | 720 | | 720 | 5.43% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 大濱鴿 | <i>Calidris tenuirostris</i> | 冬、稀/過、不普 | | III | W | | 10 | | 10 | 0.08% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 流蘇鴿 | <i>Calidris pugnax</i> | 冬、稀 | | | W | | 1 | | 1 | 0.01% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 紅胸濱鴿 | <i>Calidris ruficollis</i> | 冬、普 | | | W | | 19 | | 19 | 0.14% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 三趾濱鴿 | <i>Calidris alba</i> | 冬、不普 | | | W | | 26 | | 26 | 0.20% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 黑腹濱鴿 | <i>Calidris alpina</i> | 冬、普 | | | W | | 2204 | | 2204 | 16.63% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 反嘴鴿 | <i>Xenus cinereus</i> | 過、不普 | | | W | | 9 | | 9 | 0.07% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 磯鴿 | <i>Actitis hypoleucos</i> | 冬、普 | | | W | 2 | 9 | | 11 | 0.08% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 青足鴿 | <i>Tringa nebularia</i> | 冬、普 | | | W | | 74 | | 74 | 0.55% |
| 鴿形目 | 鴿科 | 赤足鴿 | <i>Tringa totanus</i> | 冬、普 | | | W | | 209 | | 209 | 1.58% |

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 | 鷗科 | 黑嘴鷗 | <i>Saundersilarus saundersi</i> | 冬、不普 | | II | W | 1 | | | 1 | 0.01% |
| 鴿形目 | 鷗科 | 紅嘴鷗 | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | 冬、普 | | | W | 1 | | | 1 | 0.01% |
| 鴿形目 | 鷗科 | 黑尾鷗 | <i>Larus crassirostris</i> | 冬、不普/過、不普 | | | W | 4 | | | 4 | 0.03% |
| 鴿形目 | 鷗科 | 銀鷗 | <i>Larus argentatus</i> | 冬、稀 | | | W | 3 | | | 3 | 0.02% |
| 鴿形目 | 鷗科 | 小黑背鷗 | <i>Larus fuscus</i> | 冬、稀 | | | W | 2 | | | 2 | 0.02% |
| 鴿形目 | 鷗科 | 未知大鷗 | <i>Larus Sp.</i> | - | - | - | - | 32 | | | 32 | 0.23% |
| 鴿形目 | 鷗科 | 黑腹燕鷗 | <i>Chlidonias hybrida</i> | 冬、普/過、普 | | | W | 374 | | | 374 | 2.82% |
| 鵜形目 | 鷺科 | 蒼鷺 | <i>Ardea cinerea</i> | 冬、普 | | | W | 17 | 17 | | 34 | 0.26% |
| 鵜形目 | 鷺科 | 大白鷺 | <i>Ardea alba</i> | 留、不普/夏、不普/冬、普 | | | W | 1 | 105 | 2 | 108 | 0.81% |
| 鵜形目 | 鷺科 | 中白鷺 | <i>Ardea intermedia</i> | 夏、稀/冬、普 | | | W | 1 | | | 1 | 0.01% |
| 鵜形目 | 鷺科 | 小白鷺 | <i>Egretta garzetta</i> | 留、不普/夏、普/冬、普/過、普 | | | W | 4 | 91 | 12 | 107 | 0.81% |
| 鵜形目 | 鷺科 | 黃頭鷺 | <i>Bubulcus ibis</i> | 留、不普/夏、普/冬、普/過、普 | | | W | | | 172 | 172 | 1.30% |
| 鵜形目 | 鷺科 | 夜鷺 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | 留、普/冬、稀/過、稀 | | | W | 3 | 4 | 8 | 15 | 0.11% |
| 鷹形目 | 鷹科 | 黑翅鳶 | <i>Elanus caeruleus</i> | 留、普 | | II | T | 1 | | | 1 | 0.01% |
| 鷹形目 | 鷹科 | 東方澤鳶 | <i>Circus spilonotus</i> | 冬、不普/過、不普 | | II | T | 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 | 0.05% |
| 雀形目 | 伯勞科 | 紅尾伯勞 | <i>Lanius cristatus</i> | 冬、普/過、普 | | III | T | 2 | 2 | | 4 | 0.03% |
| 雀形目 | 扇尾鶯科 | 灰頭鷓鴣 | <i>Prinia flaviventris</i> | 留、普 | | | T | 5 | | | 5 | 0.04% |
| 雀形目 | 扇尾鶯科 | 褐頭鷓鴣 | <i>Prinia inornata</i> | 留、普 | Es | | T | 37 | | | 37 | 0.28% |
| 雀形目 | 燕科 | 家燕 | <i>Hirundo rustica</i> | 夏、普/冬、普/過、普 | | | T | 2 | | | 2 | 0.02% |
| 雀形目 | 鶇科 | 白頭翁 | <i>Pycnonotus sinensis</i> | 留、普 | Es | | T | 107 | | | 107 | 0.81% |
| 雀形目 | 鶇科 | 粉紅鸚嘴 | <i>Sinosuthora webbiana</i> | 留、普 | Es | | T | 4 | | | 4 | 0.03% |
| 雀形目 | 繡眼科 | 斯氏繡眼 | <i>Zosterops simplex</i> | 留、普 | | | T | 134 | | | 134 | 1.01% |
| 雀形目 | 八哥科 | 灰頭棕鳥 | <i>Sturnia malabarica</i> | 引進種、不普 | | | T | 3 | | | 3 | 0.02% |
| 雀形目 | 八哥科 | 家八哥 | <i>Acridotheres tristis</i> | 引進種、普 | | | T | 16 | | | 16 | 0.12% |

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 | 八哥科 | 白尾八哥 | <i>Acridotheres javanicus</i> | 引進種、普 | | | T | 85 | 1 | | 86 | 0.65% |
| 雀形目 | 鶉科 | 鶉鴉 | <i>Copsychus saularis</i> | 引進種、普 | | | T | 17 | | | 17 | 0.13% |
| 雀形目 | 鶉科 | 野鶉 | <i>Calliope calliope</i> | 冬、普/過、普 | | | T | 1 | | | 1 | 0.01% |
| 雀形目 | 梅花雀科 | 斑文鳥 | <i>Lonchura punctulata</i> | 留、普 | | | T | 14 | | | 14 | 0.11% |
| 雀形目 | 麻雀科 | 麻雀 | <i>Passer montanus</i> | 留、普 | | | T | 68 | | | 68 | 0.50% |
| 雀形目 | 鶉鴉科 | 白鶉鴉 | <i>Motacilla alba</i> | 留、普/冬、普 | | | T | 1 | | | 1 | 0.01% |
| 雀形目 | 鶉科 | 灰頭黑臉鶉 | <i>Emberiza spodocephala</i> | 冬、普 | | | T | 4 | | | 4 | 0.03% |
| 數量 (陸鳥：774隻次 水鳥：12,448隻次(含鷺鷥林：211隻次) 未知鳥類：32隻次) | | | | | | | | 787 | 12,256 | 211 | 13,254 | 100% |
| 種數 (陸鳥：20種 水鳥：36種(含鷺鷥林：5種)) | | | | | | | | 26 | 37 | 5 | 56 | |
| 物種歧異度 (H') | | | | | | | | | | | 2.21 | |
| 物種均勻度 (E') | | | | | | | | | | | 0.55 | |

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。
 6.未知大鶉係指與鶉科外觀相近種類，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 | | 5 |
| 翼手目 | 蝙蝠科 | 高頭蝠 | <i>Scotophilus kuhlii</i> | C | | 2 |
| 種數 | | | | | | 2 |
| 數量 | | | | | | 7 |
| 物種歧異度 (H') | | | | | | 0.59 |
| 物種均勻度 (E) | | | | | | 0.86 |

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

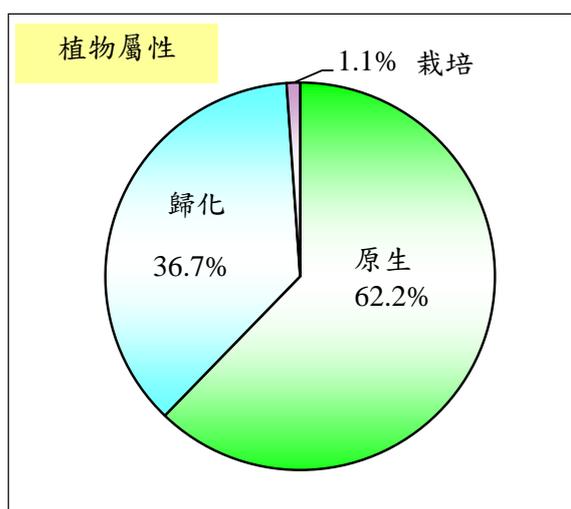
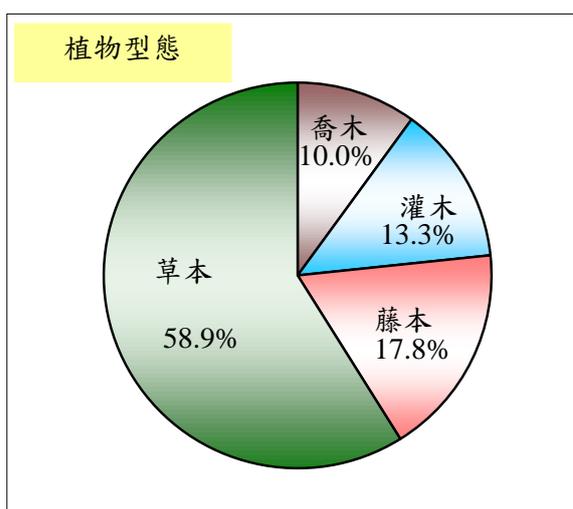
2. 特有類別參考自鄭錫奇等人(2017)所著台灣蝙蝠圖鑑

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

| 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 | 16 | 78 | |
| | 種數 | 0 | 0 | 73 | 17 | 90 | |
| 型態 | 喬木 | 0 | 0 | 9 | 0 | 9 | |
| | 灌木 | 0 | 0 | 10 | 2 | 12 | |
| | 藤本 | 0 | 0 | 16 | 0 | 16 | |
| | 草本 | 0 | 0 | 38 | 15 | 53 | |
| 屬性 | 原生 | 0 | 0 | 44 | 12 | 56 | |
| | 歸化 | 0 | 0 | 28 | 5 | 33 | |
| | 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 | 36 | 8 | 44 | |
| | DD | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| | NA | 0 | 0 | 33 | 9 | 42 | |
| | 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 | 16 | 71 | |
| | 種數 | 0 | 0 | 62 | 16 | 78 | |
| 型態 | 喬木 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | |
| | 灌木 | 0 | 0 | 6 | 1 | 7 | |
| | 藤本 | 0 | 0 | 11 | 0 | 11 | |
| | 草本 | 0 | 0 | 35 | 15 | 50 | |
| 屬性 | 原生 | 0 | 0 | 37 | 12 | 49 | |
| | 歸化 | 0 | 0 | 23 | 4 | 27 | |
| | 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 | 28 | 9 | 37 | |
| | DD | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| | 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)。

