

THE STATE
OF TAIWAN'S BIRDS



2024

臺灣國家鳥類報告



THE STATE
OF TAIWAN'S BIRDS

2024

臺灣國家鳥類報告







「臺灣國家鳥類報告」是針對常態出現在臺灣及重要的受脅鳥種，報導其分布、族群變化趨勢、複合物種指標變化、威脅因素及保育行動所做的彙整報告。

也就是說，「臺灣國家鳥類報告」的任務，在於報導臺灣鳥類的生存狀況。牠們活得好不好？數量是變多還是變少？可能有那些威脅衝擊牠們的生存？而我們又著手了哪些保育行動？效果好不好？

「臺灣國家鳥類報告」同時也是數以千計臺灣鳥友努力的成果。我們對所有臺灣的鳥友、參與者、志工、非政府組織、捐款者和贊助者致上最誠摯的感謝。沒有他們，就不會有這份報告。

作者	林大利、邱承慶、潘森識
所屬機關	社團法人中華民國野鳥學會、農業部生物多樣性研究所、 國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所
經費來源	農業部林業及自然保育署、農業部生物多樣性研究所 國土綠色網絡建置計畫  Taiwan Ecological Network
建議引用格式	林大利、邱承慶、潘森識。2025。2024臺灣國家鳥類報告。社團法人中華民國野鳥學會、農業部生物多樣性研究所。臺灣。

本報告所使用之鳥類中文名依循「2023年臺灣鳥類名錄」(<https://www.bird.org.tw/basicpage/87>)，英文俗名及學名皆依循The eBird/Clements checklist of Birds of the World: v2023 (<https://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/download>)，內文不另行加註學名。

本報告採用的授權方式為「姓名標示-非商業性」。本授權條款允許使用者重製、散布、傳輸以及修改著作，但不得為商業目的之使用。使用時必須按照授權者指定的方式表彰其姓名。







序言

臺灣的鳥類面臨許多威脅，包括路殺、窗殺、綠能設施擴張、氣候變遷、外來入侵種、泥灘地流失及農地流失。這些因素威脅鳥類的生存，規劃相關的保育對策是當務之急，尤其是特有種鳥類、繁殖鳥與受脅物種，臺灣擔負更高的國家保育責任。不僅如此，候鳥佔了臺灣鳥類組成的四分之三，遷徙線的保育須由沿路國家共同分擔保育責任，跨國合作也顯得更加重要。

為了成為科學研究與保育工作後盾，臺灣建立了幾個關鍵的資料平台，包括eBird Taiwan、iNaturalist、台灣生物多樣性網絡（TBN）及臺灣生物多樣性資訊聯盟（TBIA）。這些平台提供了豐富的觀察紀錄，供研究人員、保育人員及大眾使用。公民科學扮演關鍵角色，大量的觀察紀錄來自於每一位自然觀察愛好者的貢獻。

過去十年，臺灣啟動了大量的公民科學計畫。2023年起，陸續完成繁殖鳥類和度冬水鳥的數量變化趨勢，並且建置「臺灣森林鳥類指標」、「臺灣農地鳥類指標」和「臺灣外來鳥類指標」等三項複合物種指標。從公民科學資料回傳，到指標與族群趨勢產出，這一套流程得以完整運作並每年更新。我們注意到，雖然整體來說，繁殖鳥的數量沒有明顯的減少，但仍藏有大量的警訊。度冬水鳥方面，則以蘭陽平原的狀況最為嚴重，也確認是水稻田流失所致。

應對這些挑戰，臺灣已採取各種減緩措施，例如設置警示標誌減少路殺、改善玻璃設計防止窗殺、以及合理規劃綠能設施，減少對鳥類的影響。不僅如此，氣候變遷對鳥類的影響不容忽視，許多鳥種已經開始改變其繁殖和遷徙的行為模式。外來入侵種對原生物種構成威脅，而泥灘地與農地的流失則直接影響到鳥類的食物來源和棲息地。

在未來，相關開放資料庫將進一步促進資料共享，支援資源管理、科學研究與教育推廣等永續發展目標，並為在地及全球的保育行動做出實質貢獻。整體而言，臺灣對鳥類保育展現積極的態度，也強調了合作與資料開放重要性。

這份報告涵蓋了整份報告的關鍵內容，包括現狀、面臨的問題、現有的資料來源和未來的展望，提供了一個對於臺灣鳥類保育現況的全面回顧。



報告重點

在臺灣有確切紀錄的鳥類
共有 **686** 種

目前共有
47 種受脅鳥種

其中 **7** 種
受脅鳥種的數量
在增加

14 種
繁殖鳥的數量
在減少

2 種
度冬水鳥的數量
在減少

超過 **9,000** 位活躍的賞鳥人
貢獻 eBird 賞鳥紀錄清單

自1972年起 eBird Taiwan 累積了
115 萬份賞鳥清單



縮寫列表

BBS Taiwan	臺灣繁殖鳥類大調查	Taiwan Breeding Bird Survey
CBD	生物多樣性公約	Convention on Biological Diversity
GBF	全球生物多樣性綱要	Global Biodiversity Framework
GBIF	全球生物多樣性資訊機構	Global Biodiversity Information Facility
NYBC Taiwan	臺灣新年數鳥嘉年華	Taiwan New Year Bird Count
TBN	台灣生物多樣性網絡	Taiwan Biodiversity Network
TBIA	臺灣生物多樣性資訊聯盟	Taiwan Biodiversity Information Alliance
TaiBIF	臺灣生物多樣性資訊機構	Taiwan Biodiversity Information Facility

紅皮書相關縮寫

NE	未評估	Not Evaluated
DD	資料不足	Data Deficient
LC	無危	Least Concern
NT	近危	Near Threatened
VU	易危	Vulnerable
EN	瀕危	Endangered
CR	嚴重瀕危	Critically Endangered
PRE	疑似區域滅絕	Possibly Regionally Extinct
EW	野外滅絕	Extinct in the Wild
EX	滅絕	Extinct

目錄

Contents



10 前言：從觀察到指標

10 2030年前，實現「自然正成長」

10 鳥類是公民科學和建置指標的好題材

10 觀察、趨勢、指標、紅皮書、保育行動

12 國家鳥類紅皮書

16 第一篇 鳥類類群的狀態與趨勢

16 1.1 繁殖鳥

30 1.2 遷徙水鳥

32 1.3 遷徙猛禽

34 第二篇 特定鳥種狀態與趨勢

34 2.1 黑面琵鷺

36 2.2 黑鳶

38 2.3 水雉

40 2.4 八色鳥

41 2.5 山麻雀

42 2.6 小辮鴿

43 2.7 草鴉

44 2.8 嚴重瀕危候鳥



46 第三篇 重要保育議題

- 46 3.1 路殺
- 47 3.2 窗殺
- 48 3.3 光電
- 50 3.4 氣候變遷
- 52 3.5 外來入侵鳥種
- 54 3.6 泥灘地流失
- 56 3.7 農地流失

58 第四篇 未來展望

60 第五篇 公開資料

- 60 5.1 eBird Taiwan
- 61 5.2 iNaturalist Taiwan 愛自然
- 62 5.3 台灣生物多樣性網絡
- 63 5.4 臺灣生物多樣性資訊聯盟

前言：從觀察到指標

2030 年前，實現「自然正成長」

2022年12月，聯合國生物多樣性公約第15屆締約方大會於加拿大蒙特婁召開，確立了「全球生物多樣性綱要(Global Biodiversity Framework)」，並設定在2030年前達到「自然正成長(Nature Positive)」的核心目標，逆轉全球生物多樣性劣化的趨勢，而「生物多樣性指標¹(biodiversity indicators)」是反映生物多樣性現況及變化趨勢的重要工具。

然而，許多目標尚未成熟或甚至完全無指標可用，是導致過往「愛知生物多樣性目標(Aichi Biodiversity Targets)」失敗的重要原因。2020年前，全球目前已有254項複合物種指標，但指標過度集中在歐洲(211項)，而亞洲沒有任何複合物種指標。直到2020年及2023年，印度²和臺灣³分別發表國家鳥類指標，展開亞洲的鳥類國家級指標發展。

公民科學(citizen science)是快速蒐集大量生物觀察記錄的理想機制，也很適合在國家層級執行長期監測。再加上行動網路與智慧型行動裝置的普及，使通訊更加的快速便利。在這樣的潮流之下，促成各種主題的公民科學如雨後春筍般誕生，展開一個全民共同參與科學研究的新時代。

臺灣的公民科學執行十年至今，已經在「臺灣生物多樣性網絡」累積了2千6百餘萬筆的資料，其中有89%的資料來自公民科學，而且在近五年快速成長。

鳥類是公民科學和建置指標的好題材

鳥類是非常特殊的生物類群，移動能力強，適合做反應環境變化的指標生物。相較於其他生物類群，不僅容易觀察、辨識，即便你對牠們沒興趣，也很難無視這些引人注目的角落生物。因此，鳥類也成為最受眾人關注的生物類群，甚至連科學家也不例外，許多生態學理論，也是透過鳥類研究發展而來。而且全世界的公民科學資料庫，超過一半是鳥類的資料。臺灣也不例外，眾多的鳥類觀察愛好者，一直都是公民科學的好夥伴。

臺灣的優勢是已經有運作成熟的野鳥學會體系，以及自然觀察相關民間團體的蓬勃發展。以中華民國野鳥學會為代表的鳥會系統，在臺灣各縣市幾乎都有相應的地方組織。這樣的運作模式，讓全國性的鳥類公民科學相當容易推廣。

觀察、趨勢、指標、紅皮書、保育行動

2020年，我們出版了臺灣第一份國家鳥類報告⁴。2023年，我們運用「臺灣繁殖鳥類大調查」的資料，分析了107種臺灣繁殖鳥的族群趨勢，並建立了「臺灣森林鳥類指標」、「臺灣農地鳥類指標」和「臺灣外來鳥類指標」等三項複合物種指標⁵。

¹ Fraixedas, S., Lindén, A., Piha, M., Cabeza, M., Gregory, R., & Lehikoinen, A. (2020). A state-of-the-art review on birds as indicators of biodiversity: Advances, challenges, and future directions. *Ecological Indicators*, 118, 106728.

² SoIB. (2020). State of India's birds 2020: Range, trends and conservation status. The SoIB Partnership., 50.

³ Lin, D. L., Ko, J. C. J., Amano, T., Hsu, C. T., Fuller, R. A., Maron, M., ... & Lee, P. F. (2023). Taiwan's Breeding Bird Survey reveals very few declining species. *Ecological Indicators*, 146, 109839.



在2011年至2019年間，森林鳥類指標和農地鳥類指標都呈顯穩定成長的趨勢，不過仍有部分鳥種的數量顯著減少。同年，我們運用「臺灣新年數鳥嘉年華」的資料，瞭解31種臺灣的度冬水鳥的數量變化，幫助東亞澳遷徙線多拼上一塊拼圖⁶。

透過公民科學持續蒐集資料、更新族群趨勢及指標、重新評估受脅程度、規劃具體的保育行動。這是我們針對臺灣鳥類所完成的長期監測與保育機制，及早發現環境的變化，以及各種保育措施的成效。

千里之行，始於足下，沒有眾多公民科學家的投入，貢獻大量觀察紀錄，那這一切都無法實現。可見公民科學資料是何等重要的基礎資訊。這些觀察紀錄如果沒有即時記錄下來，便再也無法追溯。公民科學家所留下的一點一滴觀察紀錄，就是維護自然生態最重要的資產。

謹以此報告，報導我們近年的鳥類保育進展。

⁴ Lin D. L. and Pursner S. 2020. (Eds.) State of Taiwan's Birds 2020, Taiwan Endemic Species Research Institute, Taiwan Wild Bird Federation.

⁵ Lin, D. L., Ko, J. C. J., Amano, T., Hsu, C. T., Fuller, R. A., Maron, M., ... & Lee, P. F. (2023). Taiwan's Breeding Bird Survey reveals very few declining species. *Ecological Indicators*, 146, 109839.

⁶ Lin, D. L., Tsai, C. Y., Pursner, S., Chao, J., Lyu, A., Amano, T., ... & Fuller, R. A. (2023). Remote and local threats are associated with population change in Taiwanese migratory waterbirds. *Global Ecology and Conservation*, 42, e02402.

國家鳥類紅皮書

農業部生物多樣性研究所 / 社團法人中華民國野鳥學會

2024年，我們完成了第二次的國家鳥類受脅物種紅皮書的評估工作。相較於前一次於2016年的評估成果，這七年來，我們完成了常見繁殖鳥及度冬水鳥的族群趨勢分析，能提供更理想的資訊，作為評估鳥類受脅程度的依據。

然而，現實狀況並不盡理想。2024年的評估結果，共有318種鳥納入評估，包含極危級6種、瀕危級12種、易危級29種、近危級41種、無危級229種。相較於2016年的評估結果，共有26種鳥類的受脅程度提升，30種鳥類的受脅程度降級。

2016年與2023年的評估結果相較：

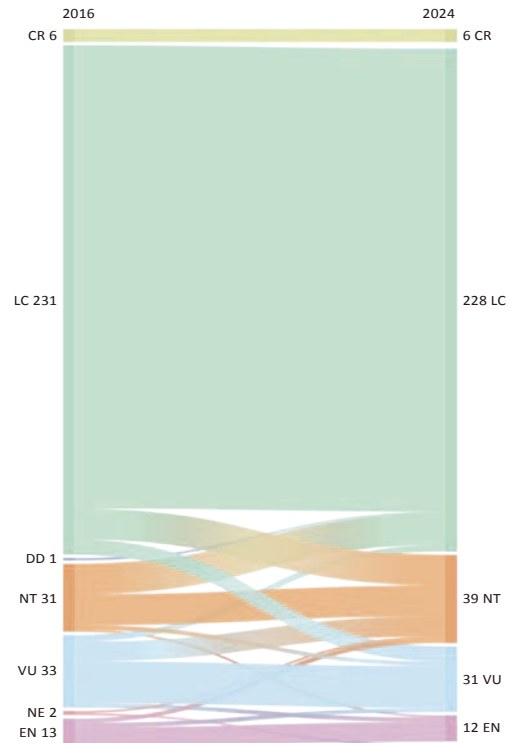
- ◆ 無危級(LC)的231種鳥當中，共有212種受脅等級不變，14種提升為近危級、6種提升為易危級(圖P2a)。
- ◆ 近危級(NT)的31種鳥當中，共有15種受脅等級不變，14種降級為無危級、1種提升為易危級、1種提升為瀕危級(圖P2b)。
- ◆ 易危級(VU)的33種鳥當中，共有19種受脅等級不變，3種降級為無危級、9種降級為近危級、2種提升為瀕危級(圖P2c)。
- ◆ 瀕危級(EN)的13種鳥當中，共有9種受脅等級不變，1種降級為近危級、3種降級易危級(圖P2d)。

表P1 遷留狀態與受脅程度(鳥種數)

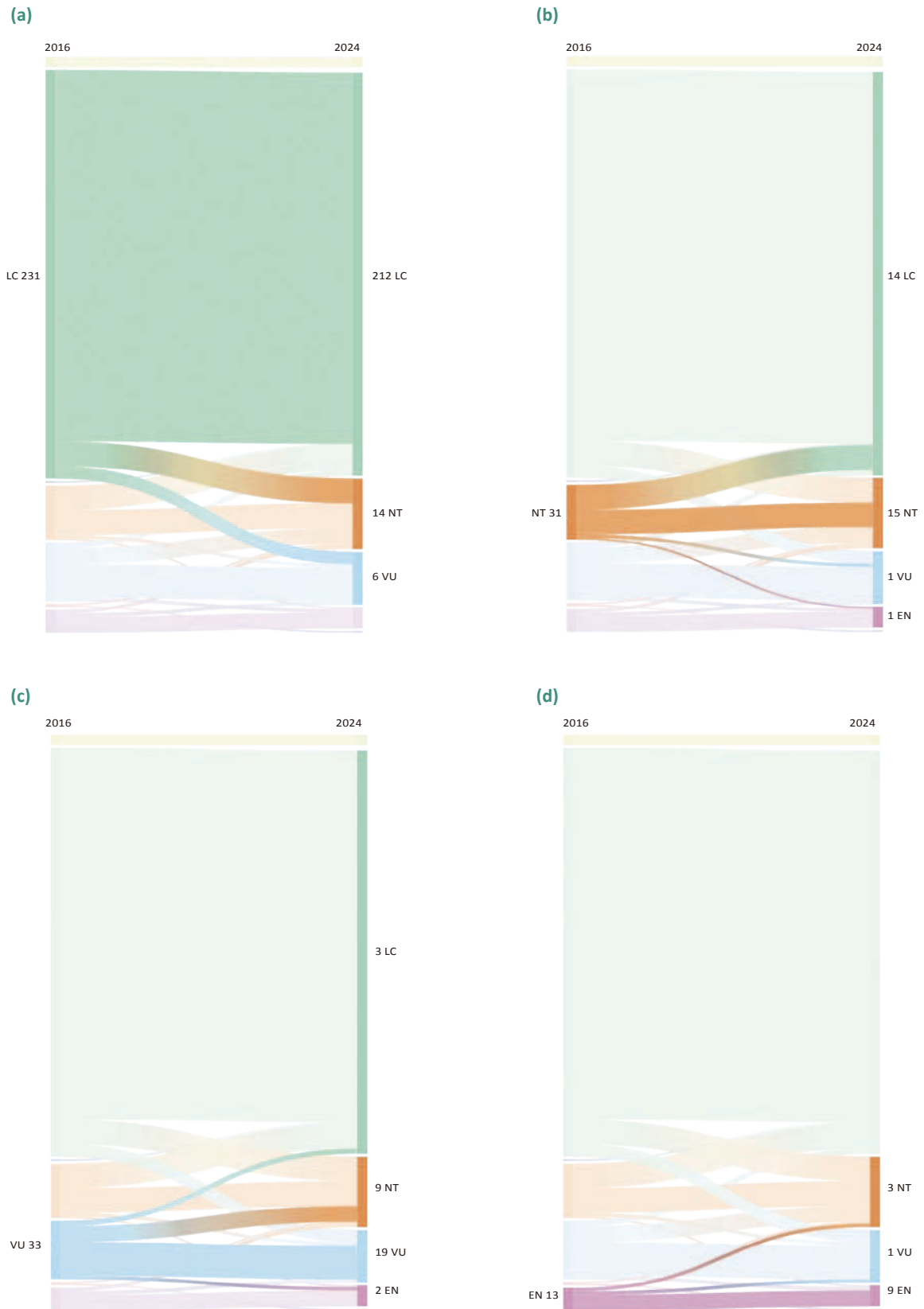
	CR	EN	VU	NT	LC	DD
特有種		2	2	4	24	
特有亞種	1	2	4	9	36	
非特有留鳥	1	2	11	6	38	
夏候鳥	1	1	1		12	
冬候鳥	2	1	6	7	65	
過境鳥	1	4	5	6	39	
海鳥				2	3	
離島繁殖鳥			2	5	11	1

- ◆ 極危級(CR)的6種鳥當中，共有5種受脅等級不變，1種標記為可能區域滅絕(林三趾鶯)。
- ◆ 不適宜評估的302種鳥當中，301種不變，1種為近危級(白腰燕鷗)。
- ◆ 未評估的67種鳥當中，1種評估為近危級(日菲繡眼)，1種為資料不足(白臉鵪)。資料不足的小綠鳩，調整為不適用評估。

這樣的結果顯示，臺灣的鳥類受脅程度正在提升，可能還有我們未能掌握的威脅因素，影響鳥類的族群續存。未來無論在國內或國際上，都需要投入更多的保育資源。



圖P1 臺灣國家鳥類受脅物種紅皮書2016年與2024年評估結果比較。



圖P2 2016年之無危(a)、近危(b)、易危(c)、瀕危(d)之評估變動。

表P2 臺灣國家鳥類受脅物種紅皮書

鳥種	學名	臺灣狀態 2016	臺灣狀態 2024	族群趨勢	全球狀態
特有種：8 種					
黃山雀	<i>Machlolophus holsti</i>	NT	VU ▲	Decline	LC
烏頭翁	<i>Pycnonotus taivanus</i>	VU	NT ▼	Decline	VU
繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	LC	NT ▲	Decline	LC
臺灣噪眉	<i>Trochalopteron morrisonianum</i>	LC	NT ▲	Decline	LC
臺灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>	EN	EN	Decline	NT
白頭鵯	<i>Turdus niveiceps</i>	NT	NT	DD	LC
臺灣朱雀	<i>Carpodacus formosanus</i>	LC	VU ▲	Decline	LC
灰鶯	<i>Pyrrhula owstoni</i>	VU	EN ▲	Decline	LC
特有亞種：16 種					
環頸雉	<i>Phasianus colchicus formosanus</i>	CR	CR	Decline	LC
紅頭綠鳩	<i>Treron formosae formosae</i>	VU	VU	Stable	NT
灰胸秧雞	<i>Lewinia striata taiwana</i>	NT	NT	DD	LC
草鴉	<i>Tyto longimembris pithecopis</i>	EN	EN	DD	LC
蘭嶼角鴞	<i>Otus elegans botelensis</i>	NT	NT	Stable	NT
鴛鴦	<i>Taeniopteryx brodiei pardalotum</i>	VU	NT ▼	Stable	LC
東方灰林鴉	<i>Strix niviculum yamadae</i>	NT	NT	DD	LC
大赤啄木	<i>Dendrocopos leucotos insularis</i>	NT	NT	Stable	LC
深山鶯	<i>Horornis acanthizoides</i>	NT	NT	Decline	LC
粉紅鸚嘴	<i>Suthora webbiana bulomacha</i>	NT	EN ▲	Decline	LC
頭烏線	<i>Schoeniparus brunneus</i>	LC	NT ▲	Decline	LC
茶腹鵲	<i>Sitta europaea formosana</i>	VU	NT ▼	Stable	LC
八哥	<i>Acridotheres cristatellus formosanus</i>	EN	NT ▼	Stable	LC
小剪尾	<i>Enicurus scouleri fortis</i>	VU	VU	Stable	LC
鉛色水鵲	<i>Phoenicurus fuliginosus</i>	LC	VU ▲	Decline	LC
岩鵲	<i>Prunella collaris fennelli</i>	VU	VU	Stable	LC
非特有留鳥：20 種					
鴛鴦	<i>Aix galericulata</i>	VU	VU	DD	LC
小鸛鵒	<i>Synoicus chinensis</i>	EN	EN	DD	LC
長尾鳩	<i>Macropygia tenuirostris</i>	VU	VU	DD	LC
水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	VU	NT ▼	Increase	LC
林三趾鶉	<i>Turnix sylvaticus</i>	CR	CR (PRE) ▲	Regionally Extinct	LC
小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>	NT	NT	Decline	LC
熊鷹	<i>Nisaetus nipalensis</i>	EN	VU ▼	Stable	NT
林鵟	<i>Ictinaetus malaiensis</i>	NT	NT	Increase	LC
黑鳶	<i>Milvus migrans</i>	VU	VU	Increase	LC
黃魚鴉	<i>Ketupa flavipes</i>	EN	VU ▼	DD	LC
褐林鴉	<i>Strix leptogrammica</i>	VU	NT ▼	DD	LC
綠啄木	<i>Picus canus</i>	VU	VU	DD	LC
花翅山椒鳥	<i>Coracina macei</i>	VU	VU	Decline	LC
黃鸝	<i>Oriolus chinensis</i>	VU	VU	Increase	LC
棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	VU	VU	Decline	LC
小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	LC	VU ▲	Decline	LC
洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	LC	NT ▲	Decline	LC
黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>	VU	VU	Stable	LC
山麻雀	<i>Passer cinnamomeus</i>	EN	EN	Stable	LC
麻雀	<i>Passer montanus</i>	LC	NT ▲	Decline	LC
夏候鳥：3 種					
董雞	<i>Gallicrex cinerea</i>	VU	EN ▲	DD	LC
黑嘴端鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bernsteini</i>	CR	CR	Decline	CR
八色鳥	<i>Pitta nympha</i>	EN	VU ▼	Decline	VU



鳥種	學名	臺灣狀態 2016	臺灣狀態 2024	族群趨勢	全球狀態
冬候鳥：16 種					
羅文鴨	<i>Mareca falcata</i>	VU	VU	Decline	NT
小水鴨	<i>Anas crecca</i>	VU	NT ▼	Decline	LC
青頭潛鴨	<i>Aythya baeri</i>	CR	CR	DD	CR
大杓鷸	<i>Numenius arquata</i>	VU	VU	Decline	NT
翻石鷸	<i>Arenaria interpres</i>	LC	VU ▲	Decline	LC
丹氏濱鷸	<i>Calidris temminckii</i>	VU	NT ▼	DD	LC
三趾濱鷸	<i>Calidris alba</i>	LC	NT	Stable	LC
田鷸	<i>Gallinago gallinago</i>	LC	VU ▲	Decline	LC
鷹斑鷸	<i>Tringa glareola</i>	LC	NT ▲	Decline	LC
黑嘴鷸	<i>Saundersilarus saundersi</i>	CR	CR	Decline	VU
東方白鵞	<i>Ciconia boyciana</i>	EN	EN	DD	EN
黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	NT	VU ▲	Increase	EN
紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	VU ▲	Decline	LC
遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	LC	NT ▲	Stable	LC
藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>	LC	NT ▲	Decline	LC
赤喉鵙	<i>Anthus cervinus</i>	LC	NT ▲	Decline	LC
過境鳥：16 種					
鵞鵝	<i>Numenius madagascariensis</i>	EN	EN	DD	EN
斑尾鷸	<i>Limosa lapponica</i>	VU	VU	DD	NT
黑尾鷸	<i>Limosa limosa</i>	VU	VU	DD	NT
大濱鷸	<i>Calidris tenuirostris</i>	EN	EN	Decline	EN
紅腹濱鷸	<i>Calidris canutus</i>	VU	VU	Decline	NT
尖尾濱鷸	<i>Calidris acuminata</i>	LC	NT ▲	Decline	VU
彎嘴濱鷸	<i>Calidris ferruginea</i>	LC	NT ▲	DD	NT
琵嘴鷸	<i>Calidris pygmaea</i>	CR	CR	DD	CR
黃足鷸	<i>Tringa brevipes</i>	NT	NT	DD	NT
諾氏鷸	<i>Tringa guttifer</i>	EN	EN	DD	EN
白腰燕鷗	<i>Onychoprion aleuticus</i>	NA	NT ▲	Decline	VU
唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>	VU	VU	DD	VU
東方角鴞	<i>Otus sunia</i>	LC	NT ▲	DD	LC
飯島柳鶯	<i>Phylloscopus ijimae</i>	VU	VU	DD	VU
金鵒	<i>Emberiza aureola</i>	EN	EN	Decline	CR
野鵒	<i>Emberiza sulphurata</i>	VU	NT ▼	DD	LC
海鳥：2 種					
黑叉尾海燕	<i>Hydrobates monorhis</i>	NT	NT	DD	NT
大水雞鳥	<i>Calonectris leucomelas</i>	NT	NT	Decline	NT
離島繁殖鳥：8 種					
蠟鴿	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	NT	DD	NT
白臉鴿	<i>Charadrius dealbatus</i>	NE	DD	DD	DD
蒼翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	NT	NT	Stable	NT
斑翡翠	<i>Ceryle rudis</i>	VU	NT ▼	Stable	LC
栗喉蜂虎	<i>Merops philippinus</i>	LC	VU ▲	Decline	LC
紫綬帶	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>	NT	NT	DD	NT
玉頸鴉	<i>Corvus pectoralis</i>	VU	VU	Stable	VU
日菲繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	NE	NT ▲	DD	LC

Part 1.

第一篇 | 鳥類類群的狀態與趨勢

1. 繁殖鳥

 農業部生物多樣性研究所 / 中華民國野鳥學會 / 國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所

繁殖鳥類的保育是最優先，國家保育責任也較高的一群小鳥。因為這些鳥類最需要自然資源的階段「繁殖」，就在這個國家內完成。因此，繁殖鳥類的生存狀態，是該國家環境狀況的重要指標。

「臺灣繁殖鳥類大調查」是2011年推出的鳥類公民科學計畫，目標在於長期監測臺灣繁殖鳥類的族群趨勢。迄今已執行超過10年，不僅是臺灣鳥類保育史上首次的系統性全國調查，在東亞地區也深具開創性。

每年3月至6月的鳥類繁殖季，調查員以定點計數法(point count)執行鳥類調查。調查時間必須在日出前15分鐘至日出後3小時之間，並且於天候良好狀況下進行。繁殖季期間，調查者須於調查點觀察鳥類6分鐘，記錄所有聽到及看到的鳥類種類及數量。細節可參閱「臺灣繁殖鳥類大調查」網站(<https://sites.google.com/a/birds-tesri.tw/bbs.org/bbs-taiwan/>)。

我們分析2011年至2021年間，臺灣105種繁殖鳥的數量變化趨勢。從個別鳥種來看，共有20種鳥類的數量顯著增加，14種鳥類的數量顯著減少，其餘71種無顯著的變化。族群顯著增加的20種鳥種中，13種是偏好森林的鳥種，包括深山竹雞、翠翼鳩、五色鳥、樹鵲、朱鷀、煤山雀、紅嘴黑鵯、臺灣鷓鴣、黃胸青鵯、綠啄花、紅胸啄花、綠啄木和藍腹鵲；4種是偏好農地的鳥種，包括花嘴鴨、珠頸斑鳩、黑翅鳶、棕沙燕；另外3種則是偏好其他棲地，或森林及農地都會使用的鳥類，包括黑冠麻鷺、翠鳥和青背山雀。

族群顯著減少的14種鳥種中，5種是偏好森林的鳥種，包括深山鶯、臺灣噪眉、臺灣朱雀、頭烏線及

繡眼畫眉；6種是偏好農地的鳥種，包括棕背伯勞、小雲雀、洋燕、赤腰燕、褐頭鷓鴣和麻雀；另外3種則是偏好其他棲地的鳥類，包括鉛色水鵯、粉紅鸚嘴和白頭翁。

此外，有些鳥種的趨勢勉強在及格邊緣，包括灰頭鷓鴣、山紅頭、灰鷺、番鵲、黃胸鵲和臺灣竹雞。暗示這些鳥種的數量正在減少，如果再減少一些，就會列入顯著減少的鳥種名單。也就是說，如果不考慮統計上的顯著，這些鳥類的生存也迫切需要關注。

以上大致可以看出，棲息於高山的鳥類，如深山鶯、臺灣噪眉和臺灣朱雀，生存可能受到全球暖化的衝擊；而棕背伯勞、小雲雀、褐頭鷓鴣、麻雀和粉紅鸚嘴等，則是暗示農地和草地環境正在消失或劣化。鉛色水鵯和白頭翁過去曾列為接近顯著下降的鳥種，再將資料更新至2021年後，確實成為顯著減少的鳥種。相較於過往研究僅有臺灣竹雞和繡眼畫眉的數量減少，這一次族群趨勢顯著下降的鳥種增加至14種，整體狀況並不樂觀。

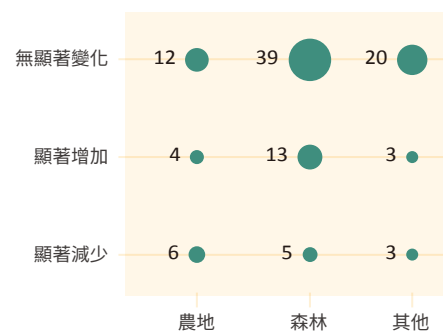
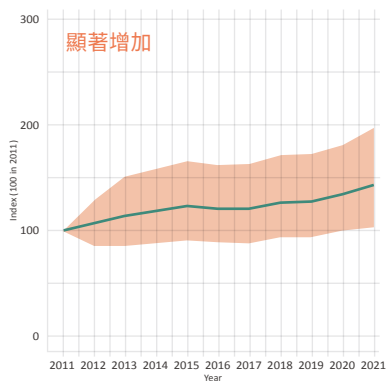


圖1.1.1 105種繁殖鳥於2011年至2021年間之數量變化趨勢
(林大利繪製)

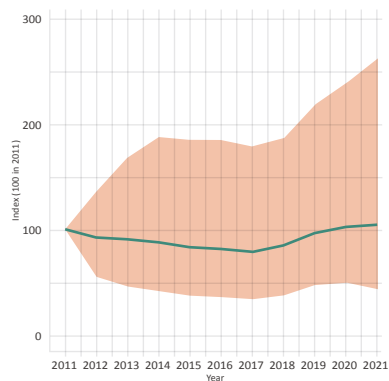


森林

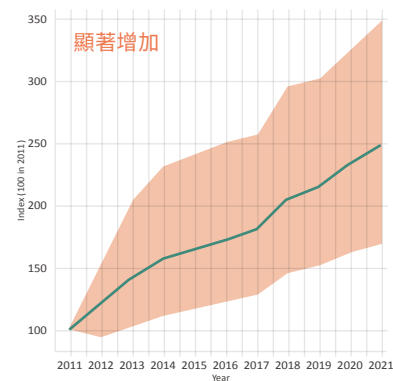
■ 深山竹雞 Taiwan Partridge



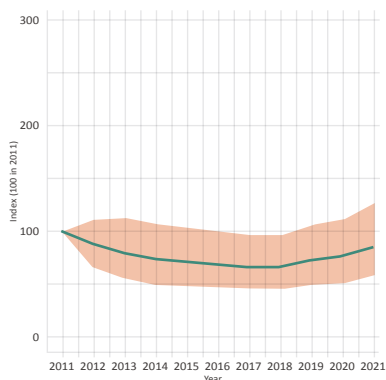
■ 灰林鴿 Ashy Wood-Pigeon



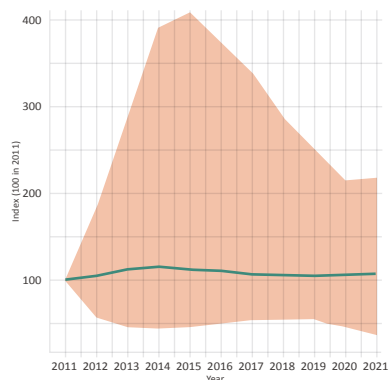
■ 翠翼鳩 Asian Emerald Dove



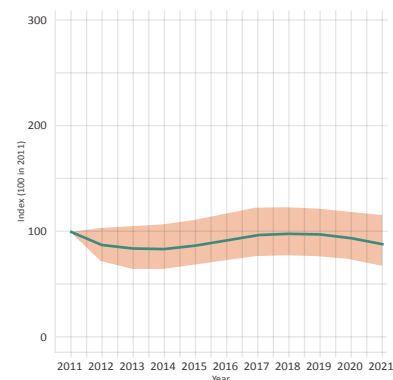
■ 綠鳩 White-bellied Pigeon



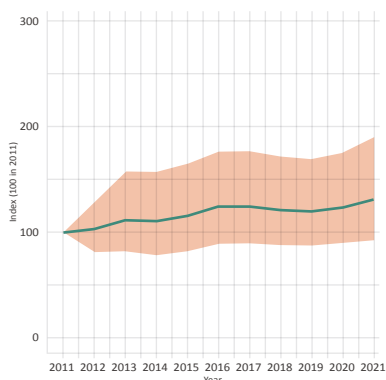
■ 紅頭綠鳩 Whistling Green-Pigeon



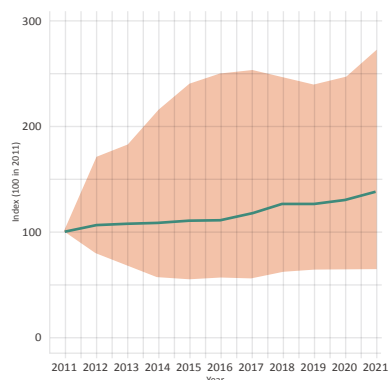
■ 大冠鵟 Crested Serpent Eagle



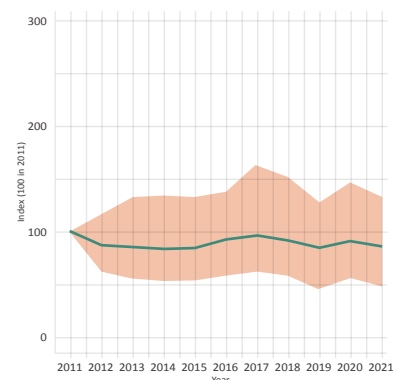
■ 鳳頭蒼鷹 Crested Goshawk



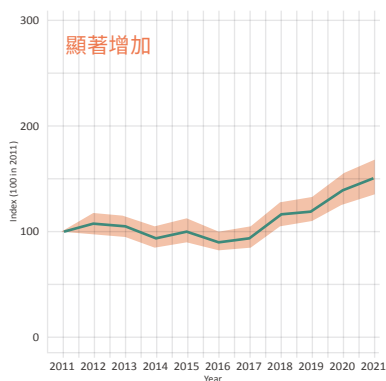
■ 林鵟 Black Eagle



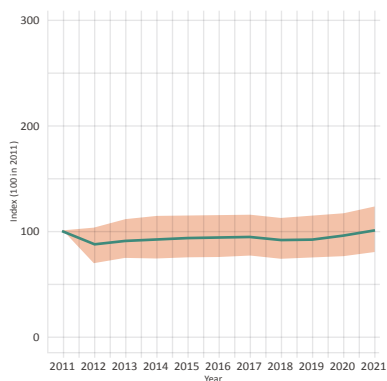
■ 松雀鷹 Besra



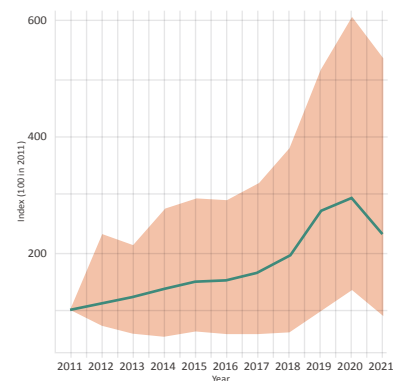
五色鳥 Taiwan Barbet



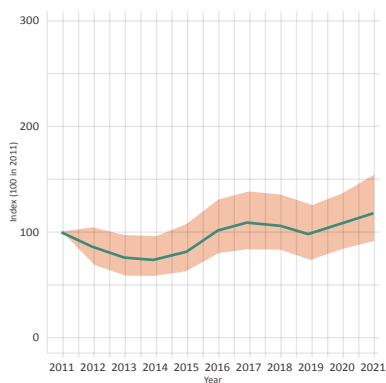
小啄木 Gray-capped Pygmy Woodpecker



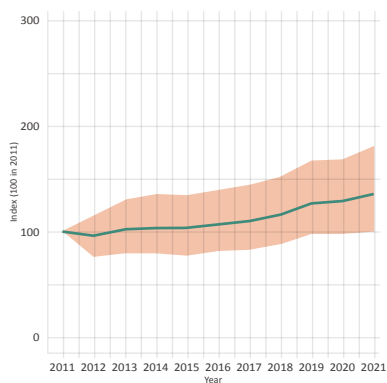
大赤啄木 White-backed Woodpecker



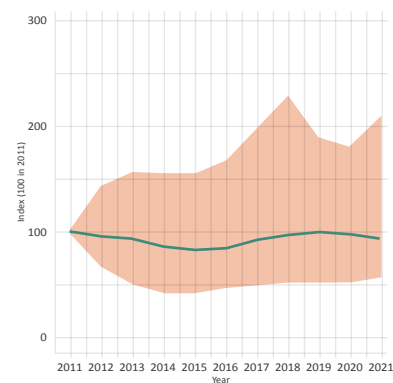
灰喉山椒 Gray-chinned Minivet



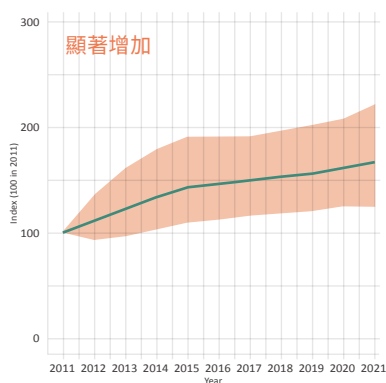
綠畫眉 White-bellied Erpornis



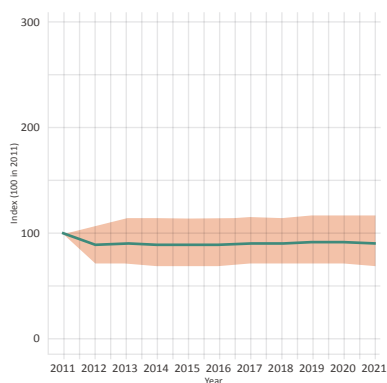
黃鸝 Black-naped Oriole



朱鸝 Maroon Oriole



小卷尾 Bronzed Drongo

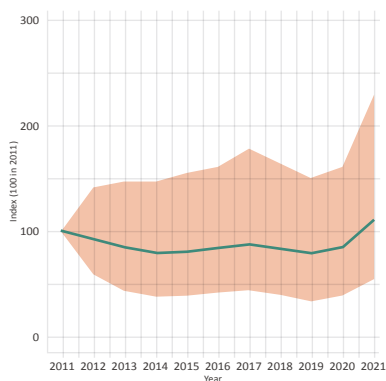


黑枕藍鶯 Black-naped Monarch

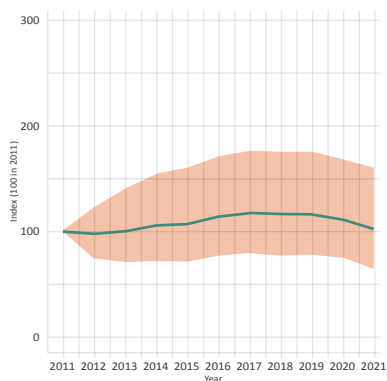




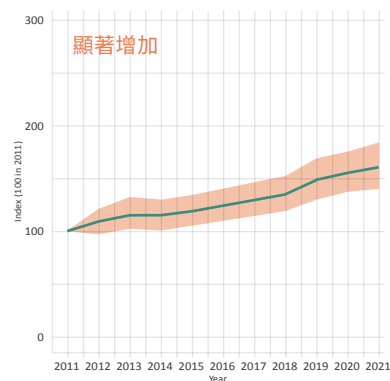
■ 檀鳥 Eurasian Jay



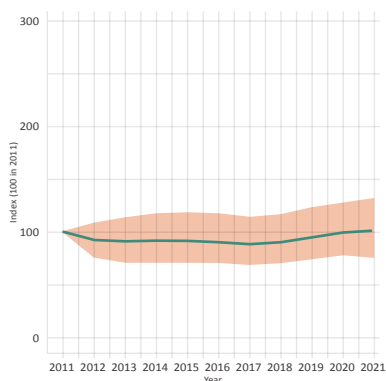
■ 台灣藍鵲 Taiwan Blue-Magpie



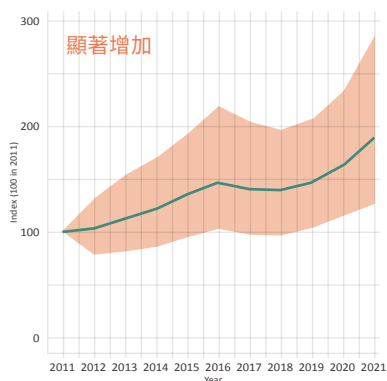
■ 樹鵲 Gray Treepie



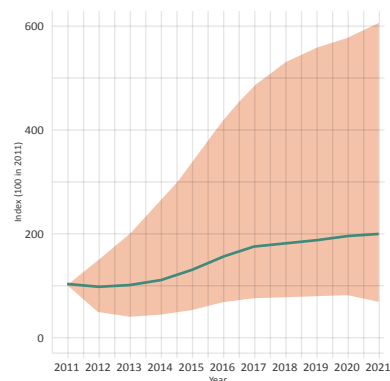
■ 巨嘴鴉 Large-billed Crow



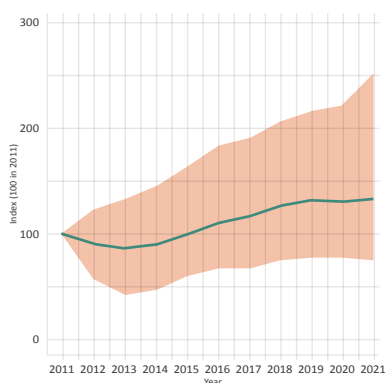
■ 煤山雀 Coal Tit



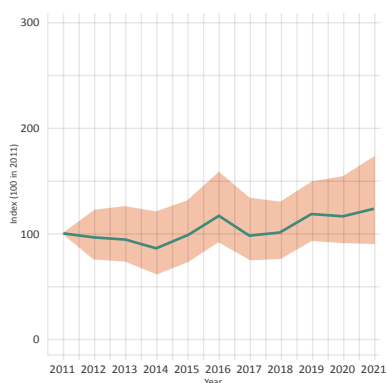
■ 赤腹山雀 Chestnut-bellied Tit



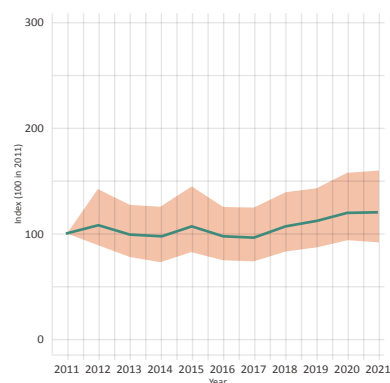
■ 茶腹鵲 Eurasian Nuthatch



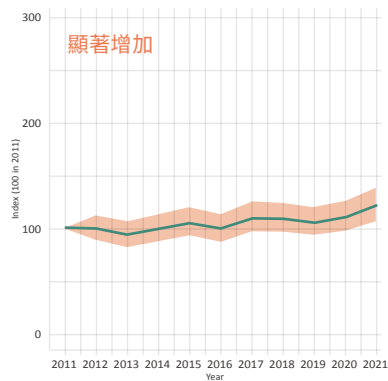
■ 鷓鴣 Eurasian Wren



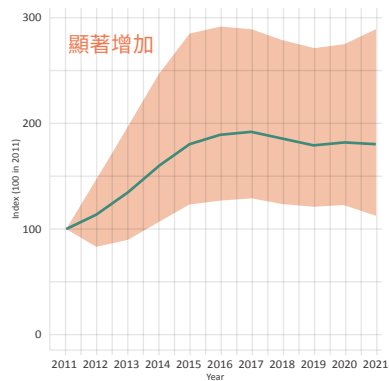
■ 白環鸚嘴鵲 Collared Finchbill



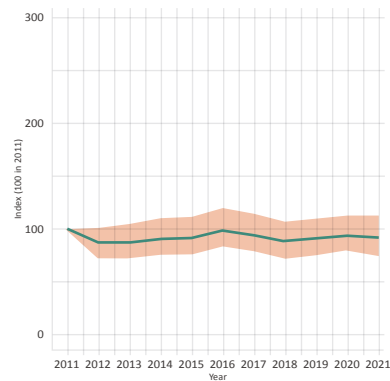
紅嘴黑鵲 Black Bulbul



臺灣鷓眉 Taiwan Cupwing



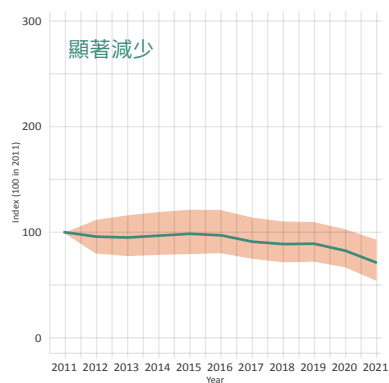
棕面鶯 Rufous-faced Warbler



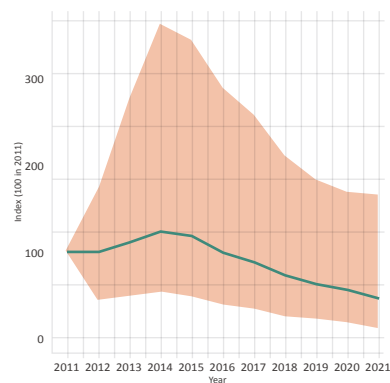
小鶯 Brownish-flanked Bush-Warbler



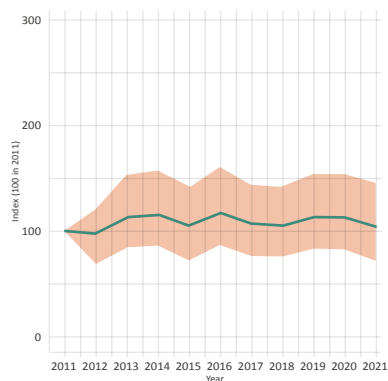
深山鶯 Yellowish-bellied Bush Warbler



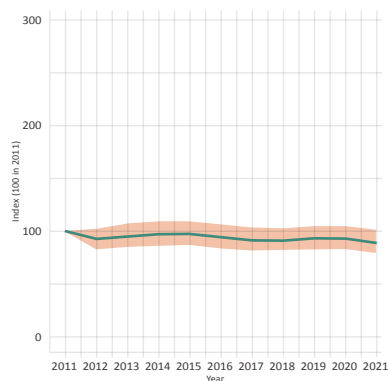
黃羽鸚嘴 Golden Parrotbill



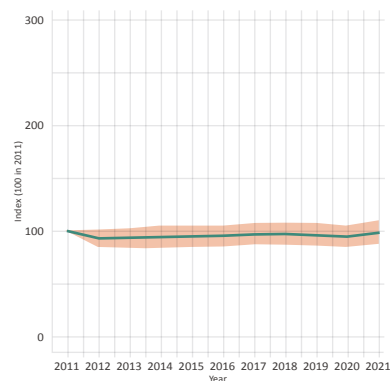
冠羽畫眉 Taiwan Yuhina



山紅頭 Rufous-capped Babbler



小鸛嘴 Taiwan Scimitar-Babbler

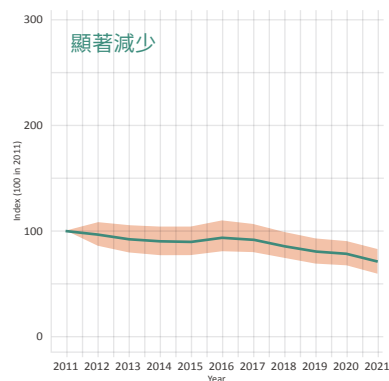




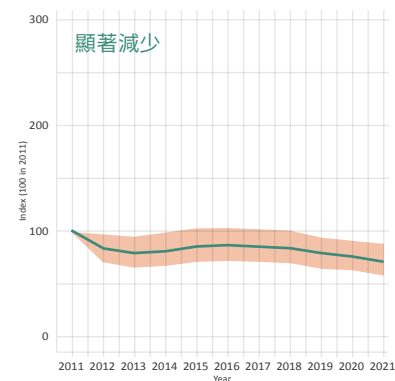
大彎嘴 Black-necklaced Scimitar-Babbler



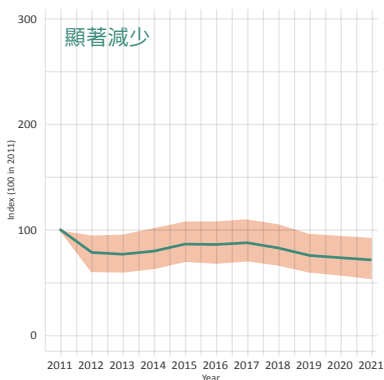
頭烏線 Dusky Fulvetta



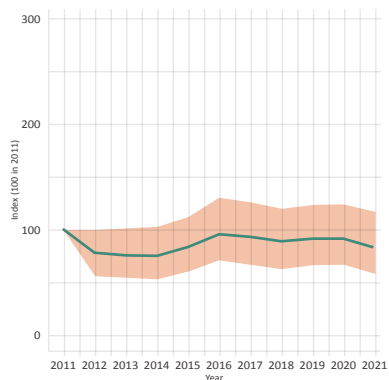
繡眼畫眉 Morrison's Fuvetta



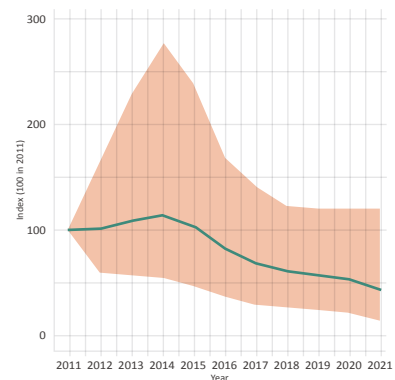
臺灣噪眉 White-whiskered Laughingthrush



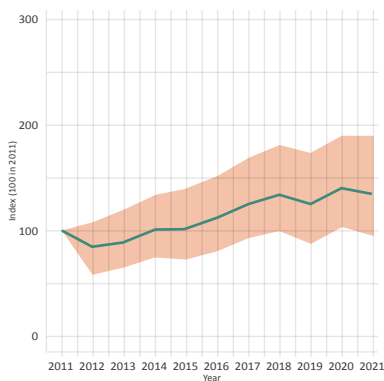
白耳畫眉 White-eared Sibia



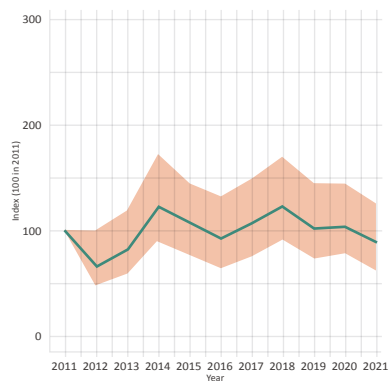
紋翼畫眉 Taiwan Barwing



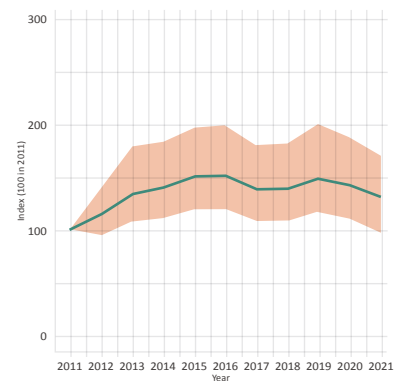
黃腹琉璃 Taiwan Vivid Niltava



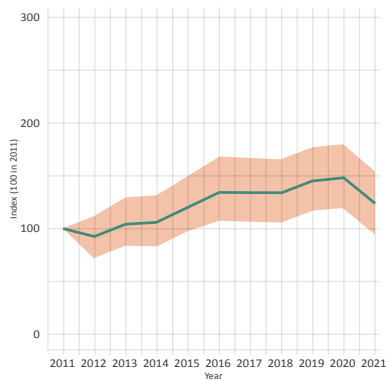
小翼鵲 Taiwan Shortwing



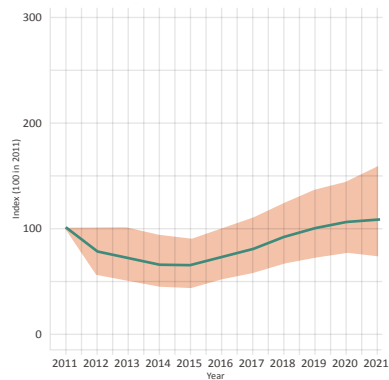
臺灣紫嘯鵲 Taiwan Whistling Thrush



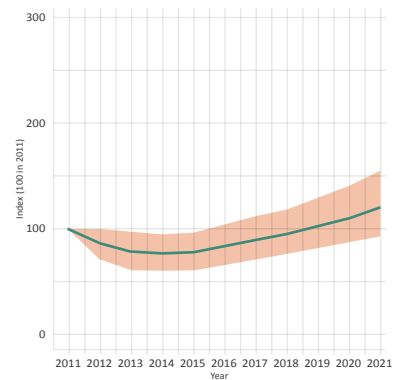
白尾鵲 White-tailed Robin



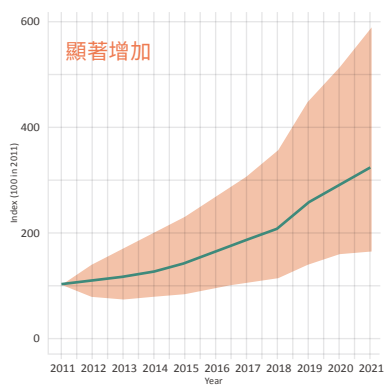
白眉林鵲 White-browed Bush-Robin



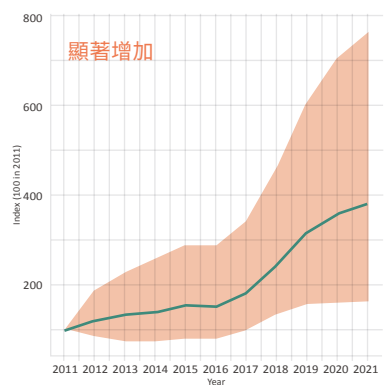
栗背林鵲 Collared Bush-Robin



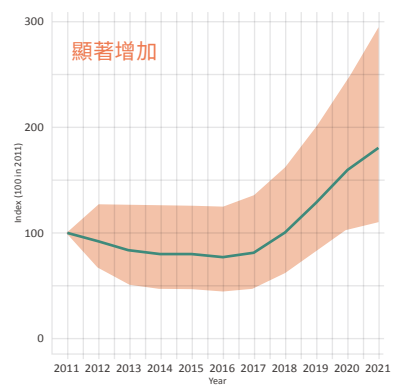
黃胸青鵲 Snowy-browed Flycatcher



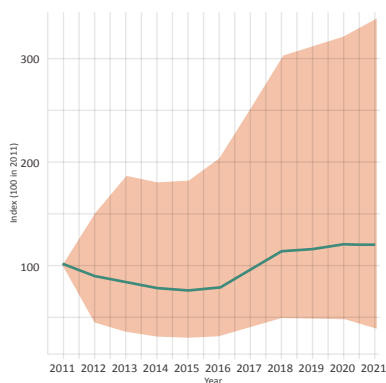
綠啄花 Plain Flowerpecker



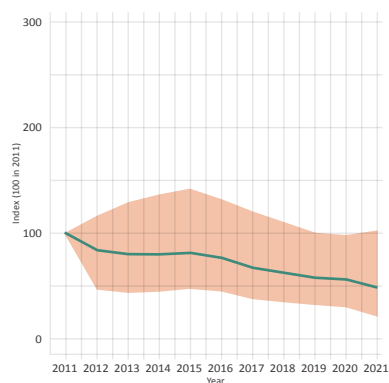
紅胸啄花 Fire-breasted Flowerpecker



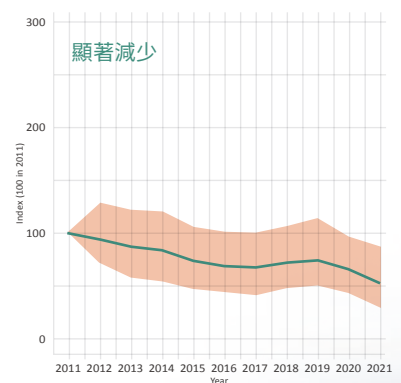
褐鵲 Brown Bullfinch



灰鵲 Taiwan Bullfinch

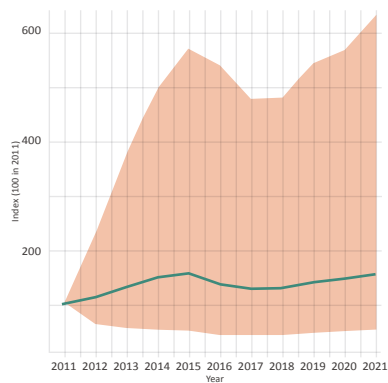


臺灣朱雀 Taiwan Rosefinch

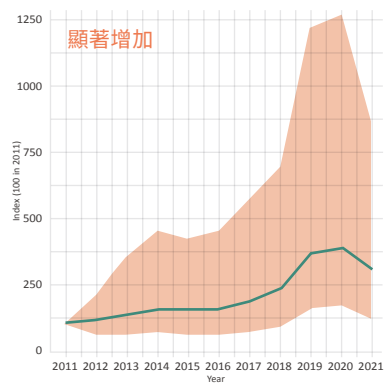




■ 臺灣白喉噪眉 Rufous-crowned Laughingthrush



■ 綠啄木 Gray-headed Woodpecker



■ 藍腹鵒 Swinhoe's Pheasant

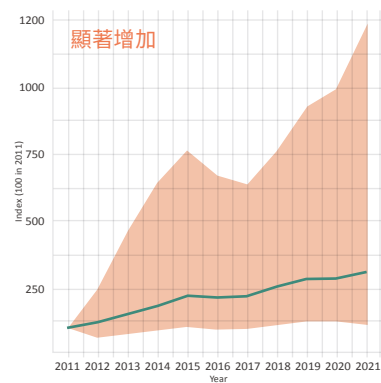
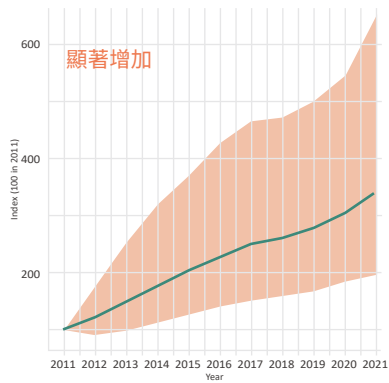


圖1.1.2. 57種森林鳥類於2011年至2021年間的族群變化。
綠線為中位數、橘色範圍分別為2.5百分位及97.5百分位。

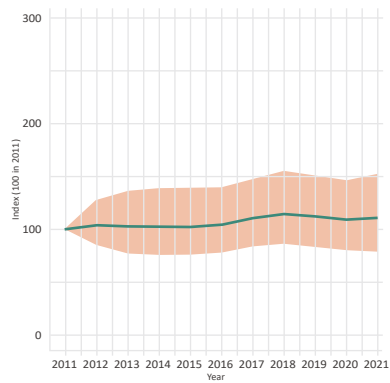


農地

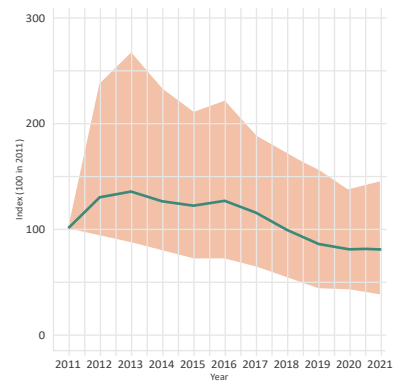
花嘴鴨 Eastern Spot-billed Duck



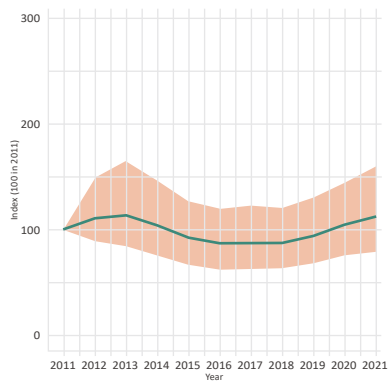
環頸雉 Ring-necked Pheasant



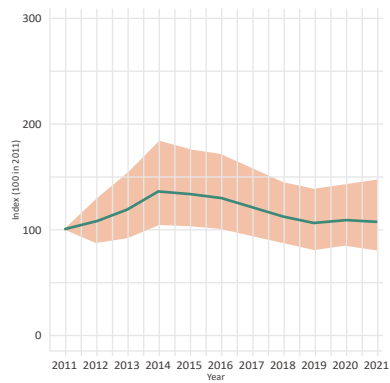
棕三趾鶉 Barred Buttonquail



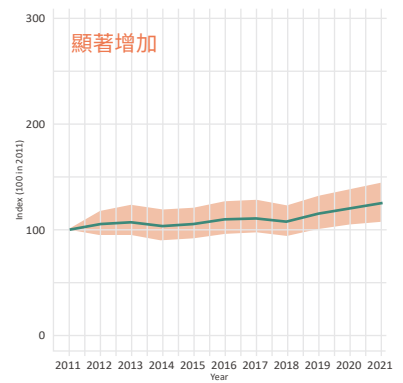
白腹秧雞 White-breasted Waterhen



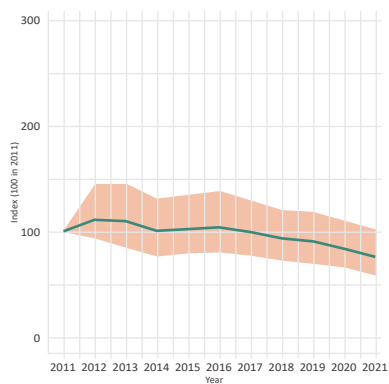
紅冠水雞 Eurasian Moorhen



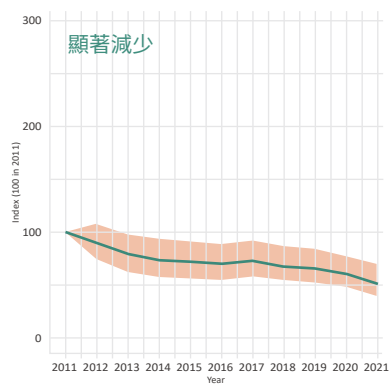
珠頸斑鳩 Spotted Dove



番鵝 Lesser Coucal



棕背伯勞 Long-tailed Shrike

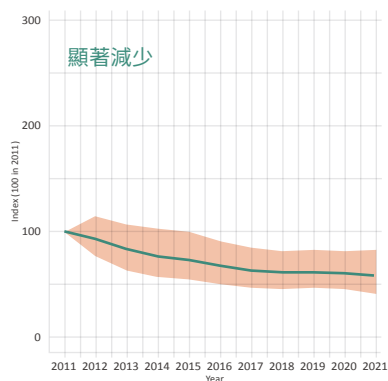


大卷尾 Black Drongo

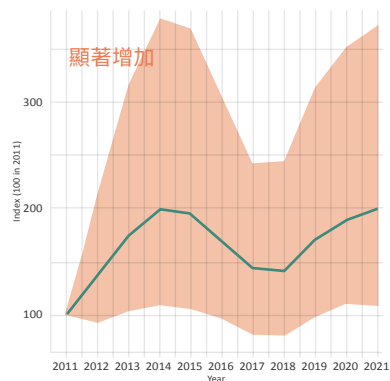




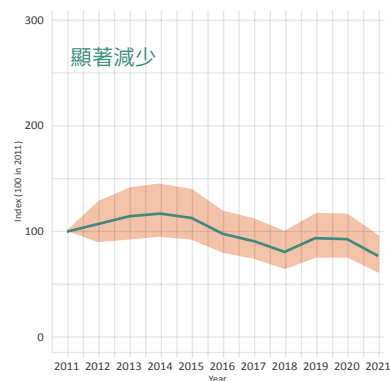
小雲雀 Oriental Skylark



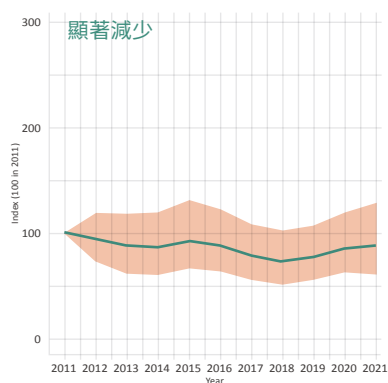
棕沙燕 Gray-throated Martin



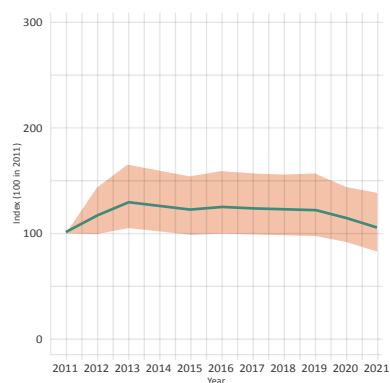
洋燕 Pacific Swallow



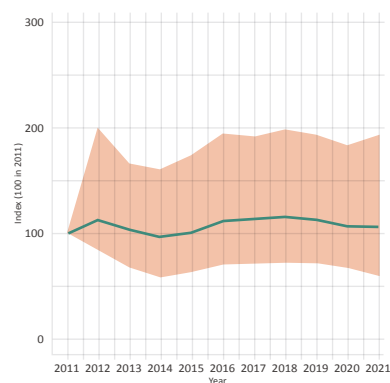
赤腰燕 Striated Swallow



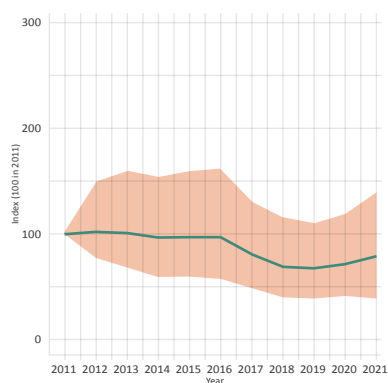
棕扇尾鶯 Zitting Cisticola



黃頭扇尾鶯 Golden-headed Cisticola



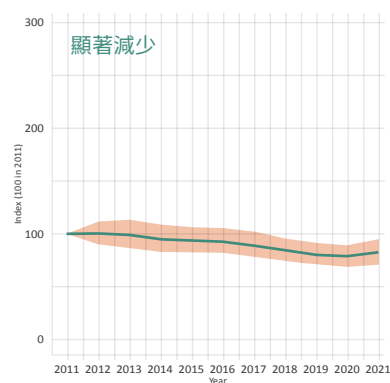
斑紋鷓鴣 Striated Prinia



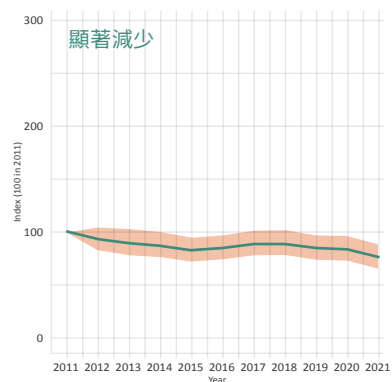
灰頭鷓鴣 Yellow-bellied Prinia



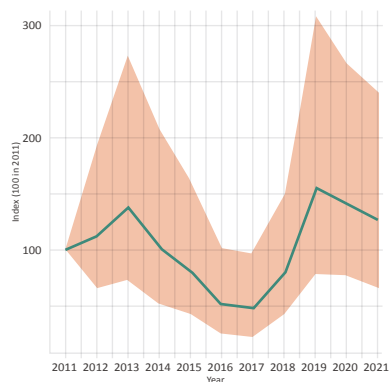
褐頭鷓鴣 Plain Prinia



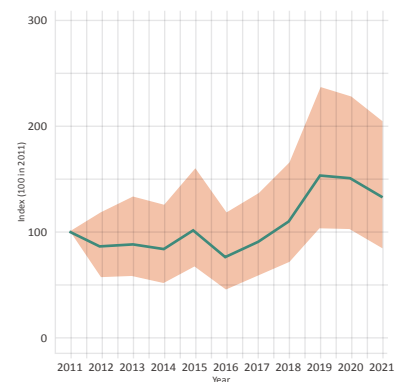
■ 麻雀 Eurasian Tree Sparrow



■ 白腰文鳥 White-rumped Munia



■ 斑文鳥 Nutmeg Munia



■ 黑翅鳶 Black-winged Kite

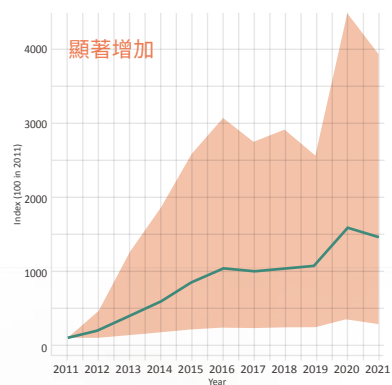


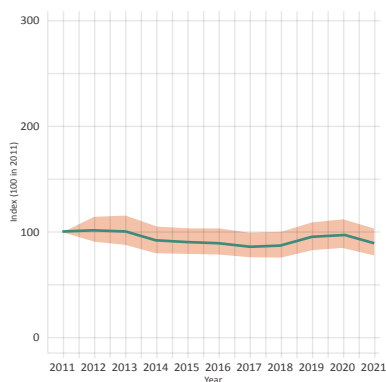
圖1.1.3 22種農地鳥類於2011年至2021年間的族群變化。綠線為中位數、橘色範圍分別為2.5百分位及97.5百分位。



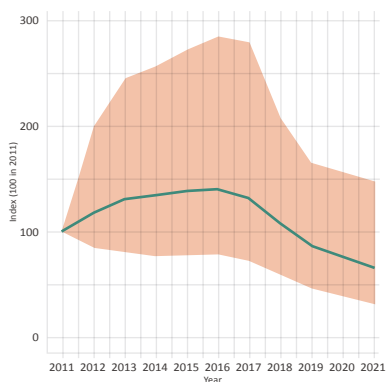


其他

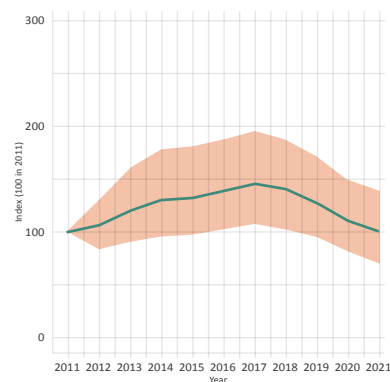
■ 臺灣竹雞 Taiwan Bamboo-Partridge



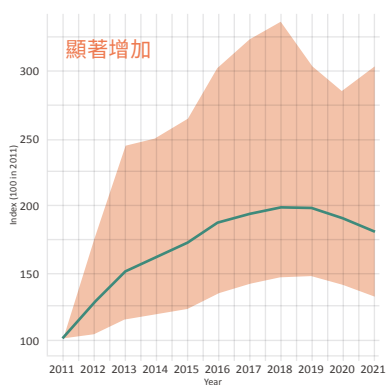
■ 小鸕鶿 Little Grebe



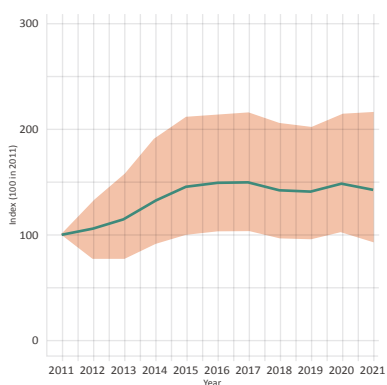
■ 夜鷺 Black-crowned Night-Heron



■ 黑冠麻鷺 Malayan Night-Heron



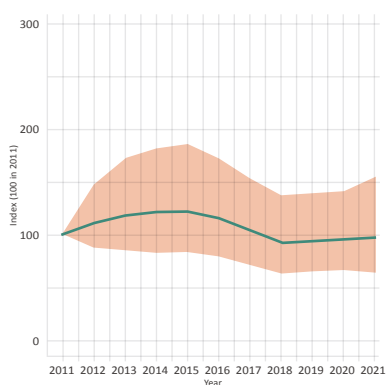
■ 金背鳩 Oriental Turtle-Dove



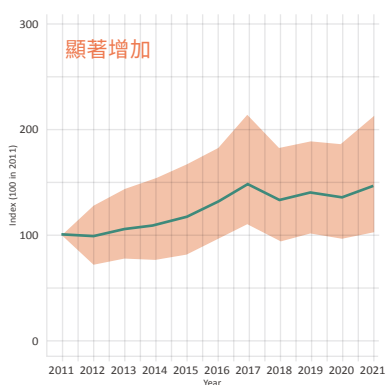
■ 紅鳩 Red Collared-Dove



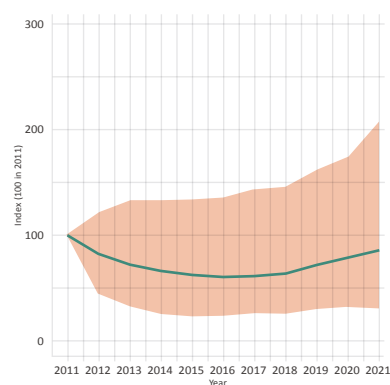
■ 小雨燕 House Swift



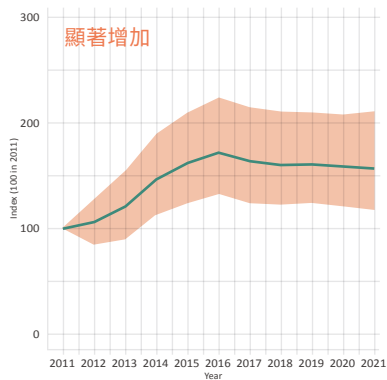
■ 翠鳥 Common Kingfisher



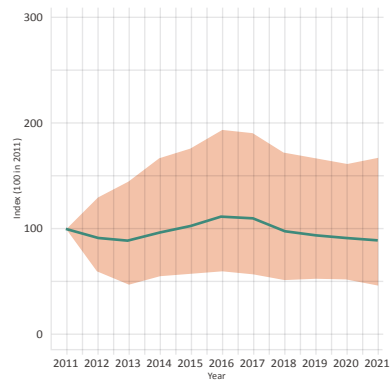
■ 東方毛腳燕 Asian House-Martin



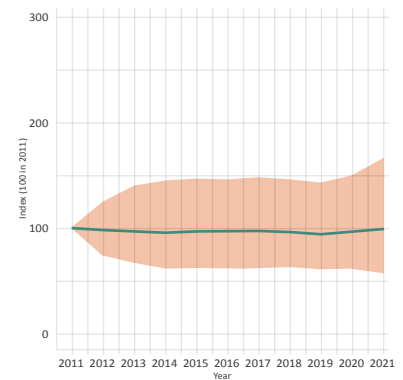
青背山雀 Green-backed Tit



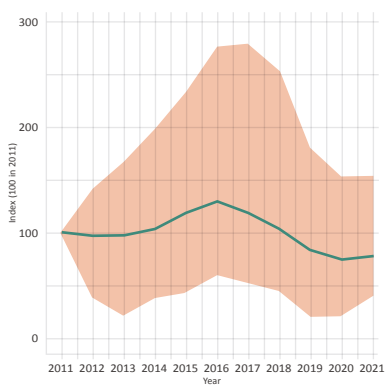
黃山雀 Yellow Tit



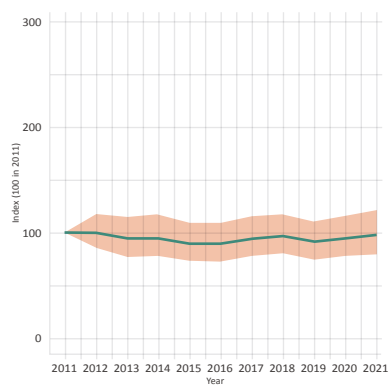
紅頭山雀 Black-throated Tit



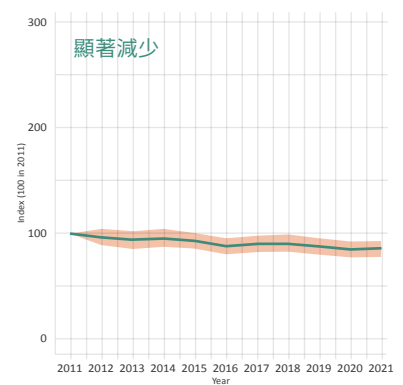
河烏 Brown Dipper



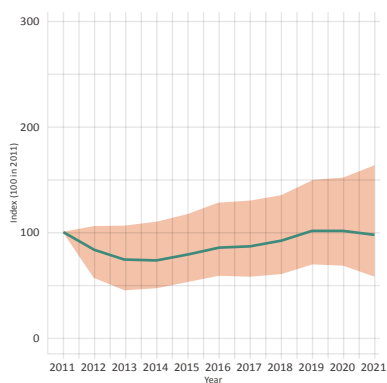
烏頭翁 Styan's Bulbul



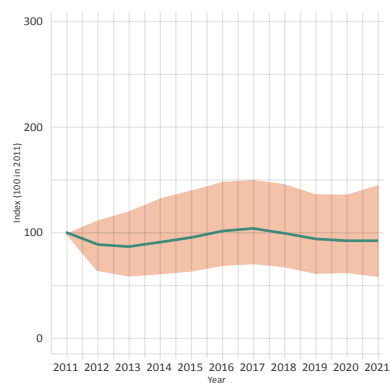
白頭翁 Light-vented Bulbul



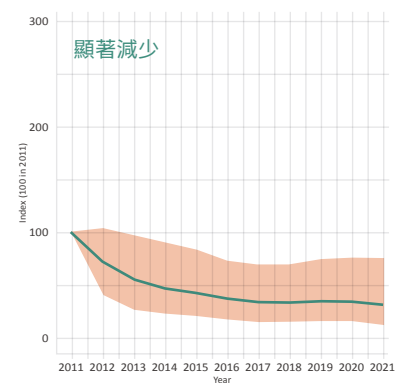
火冠戴菊 Flamecrest



褐頭花翼 Taiwan Fulvetta

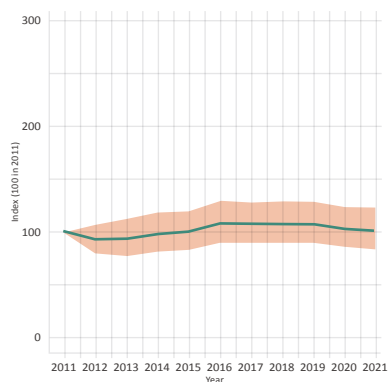


粉紅鸚嘴 Vinous-throated Parrotbill

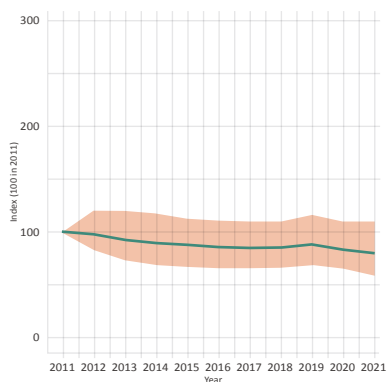




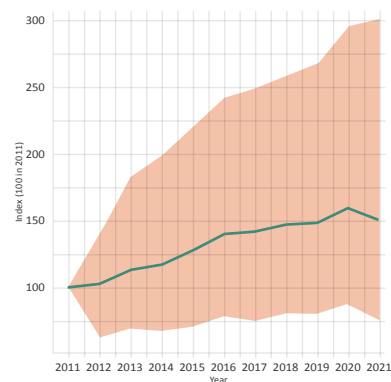
斯氏繡眼 Swinhoe's White-eye



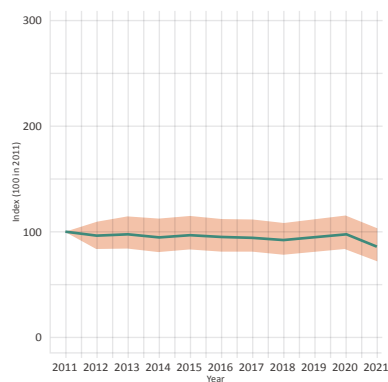
臺灣畫眉 Taiwan Hwamei



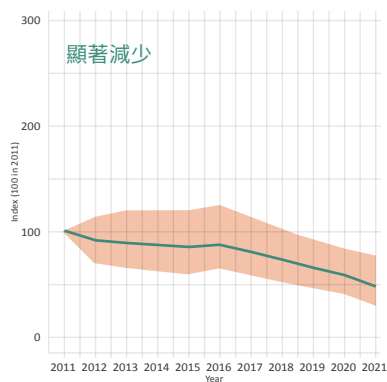
棕噪眉 Rusty Laughingthrush



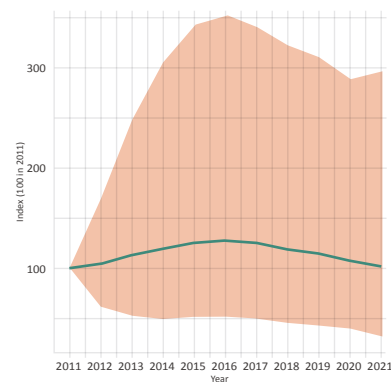
黃胸數眉 Steere's Liocichla



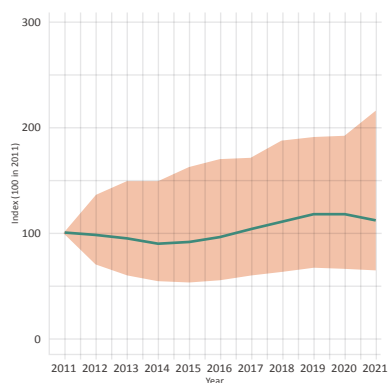
鉛色水鵯 Plumbeous Water Redstart



冠八哥 Crested Myna



岩鵲 Alpine Accentor



小剪尾 Little Forktail

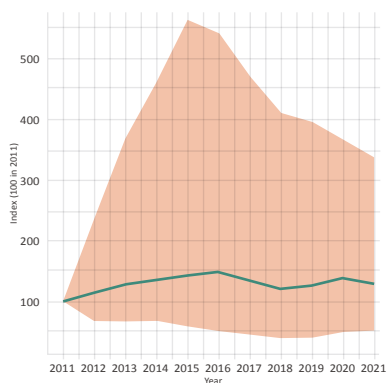


圖1.1.4 其他28種鳥類於2011年至2019年間的族群變化。綠線為中位數、橘色範圍分別為2.5百分位及97.5百分位。

2. 遷徙水鳥



農業部生物多樣性研究所 / 中華民國野鳥學會 / 台北市野鳥學會
高雄市野鳥學會

潮間帶泥灘地流失是在東亞澳遷徙線(East Asian-Australasian Flyway, EAAF)的遷徙水鳥數量快速下降的重要原因。潮間帶泥灘地具備多樣的生態系功能與服務。廣大的泥灘地可以緩衝海岸線侵蝕和海平面上升對沿海地區帶來的衝擊。同時，泥灘地裡孕養了許多無脊椎動物，是遷徙水鳥重要的食物資源。不幸的是，全球潮間帶灘地不斷流失，尤其黃海和朝鮮半島地區的更是嚴重⁷。如此一來，對仰賴泥灘地的遷徙水鳥是一大衝擊，也成為遷徙水鳥生存受威脅的主要原因。

為了瞭解來臺灣度冬的水鳥的數量趨勢，臺灣監測度冬水鳥的公民科學是2014年發起的「臺灣新年數鳥嘉年華(Taiwan New Year Bird Count, NYBC)」⁸，目前在臺灣已有173個半徑3公里的樣區。每年12月中旬至隔年1月中旬，臺灣各地的賞鳥人便組成隊伍，記錄樣區內的小鳥。接著，我們將地區分為：(1) 臺灣本島、(2) 彰化沿海、(3) 嘉南沿海及(4) 蘭陽平原等四個區域，分析了31種度冬水鳥於臺灣新年數鳥嘉年華於2014年至2021年間的資料。

從整個臺灣本島來看，田鵲和鷹斑鵲的數量顯著減少，而琵嘴鴨、赤頸鴨、白冠雞、反嘴鵲和裏海燕

鷗的數量則顯著增加。然而，臺灣各地區的水鳥數量變化趨勢卻相當不一致。蘭陽平原的度冬水鳥減少得最為嚴重，共有9種水鳥的數量顯著減少，沒有任何度冬水鳥的數量顯著增加。彰化沿海則有4種度冬水鳥顯著減少、1種顯著增加；嘉南沿海則僅有1種度冬水鳥顯著減少，11種顯著增加⁹。

進一步的分析結果顯示，黃海泥灘地流失和蘭陽平原水稻田減少，是臺灣度冬水鳥數量減少的兩項主要原因。這彰顯了棲地保存的重要性，以及水稻田的生物多樣性保育功能。也就是說，遷徙水鳥的生存處境相當險惡，無論在遷徙休息站和度冬地，都受到相當的生存威脅。這也顯示，適當的土地利用政策和農地經營方針，都能對遷徙水鳥的生存有所幫助。

要監測旅程橫跨大半個地球、20多個國家的候鳥，不是一件容易的事。雖然東亞澳遷徙線上各國已經展開各自的監測工作，但要有效監測整個遷徙線的水鳥，還是力有未逮。臺灣鳥友為候鳥遷徙拚上非常重要的拼圖。遷徙候鳥的旅途會經過許多國家，需要經過這樣跨國際的合作，才能知道牠們活得好不好、需要什麼樣的生存資源，才能規劃更貼近牠們生存需求的保育行動。

⁷ Murray, N. J., Phinn, S. R., DeWitt, M., Ferrari, R., Johnston, R., Lyons, M. B., ... & Fuller, R. A. (2019). The global distribution and trajectory of tidal flats. *Nature*, 565(7738), 222-225.

⁸ <https://nybc.tw/>

⁹ Lin, D. L., Tsai, C. Y., Pursner, S., Chao, J., Lyu, A., Amano, T., ... & Fuller, R. A. (2023). Remote and local threats are associated with population change in Taiwanese migratory waterbirds. *Global Ecology and Conservation*, 42, e02402.



琵嘴鴨	0.58	▲	1.03	▲	-54.00	●	
赤頸鴨	210.00	▲	3.13	▲	-64.00	●	
花嘴鴨	0.11	●			-15.00	●	
尖尾鴨	0.40	●	0.68	●	212.00	●	
小水鴨	0.24	●	-0.37	●	-62.00	▼	-0.72 ●
鳳頭潛鴨	0.26	●	2.59	▲	-98.00	▼	
白冠雞	161.00	▲	17.94	▲	-23.00	●	
高蹺鴿	0.30	●	-0.20	●	68.00	●	-0.54 ●
反嘴鴿	2.66	▲	2.82	▲			44.66 ●
灰斑鴿	0.65	●	0.26	●	-53.00	●	0.95 ●
太平洋金斑鴿	-0.10	●	2.58	▲	-47.00	●	-0.47 ●
蒙古鴿	0.11	●	8.13	▲			
鐵嘴鴿	1.60	●					1.58 ●
東方環頸鴿	0.40	●	1.94	▲	-71.00	▼	0.01 ●
小環頸鴿	-0.38	●	-0.10	●	-49.00	▼	4.32 ▲
大杓鷸	-0.38	●	0.89	●			
翻石鷸	-0.36	●					-0.23 ●
長趾濱鷸	-0.61	●	-0.63	●	-34.00	●	
紅胸濱鷸	1.45	●	2.31	●	-93.00	▼	
三趾濱鷸	-0.47	●					-0.86 ▼
黑腹濱鷸	-0.09	●	1.44	▲	-71.00	▼	-0.50 ●
田鷸	-0.62	▼	-0.99	▼	-70.00	▼	-0.98 ▼
磯鷸	-0.16	●	-0.25	●	-55.00	▼	-0.72 ▼
青足鷸	-0.24	●	0.31	●	-72.00	▼	2.51 ●
小青足鷸	0.25	●	2.04	●	-45.00	●	-0.37 ●
鷹斑鷸	-0.38	▼	-0.75	●	-34.00	●	-0.98 ▼
赤足鷸	-0.10	●	-0.05	●			
黑嘴鷗	130.00	●					
紅嘴鷗	55.00	●	1.30	▲	-100.00	●	
裏海燕鷗	1.77	▲	1.64	▲			
黑腹燕鷗	3.23	●	3.47	●			

臺灣本島

嘉南沿海

蘭陽平原

彰化沿海

▲ 顯著增加 ▼ 顯著減少 ● 無顯著變化

圖1.2.1 2014年至2021年間，31種度冬水鳥於臺灣本島、嘉南沿海、蘭陽平原及彰化沿海的數量變化趨勢。



3. 遷徙猛禽

社團法人台灣猛禽研究會 / 墾丁國家公園管理處

猛禽是環境中的高階消費者，也是重要的關鍵物種 (keystone species)。當大量的猛禽長距離遷徙時，對整個遷徙線上的自然環境而言，大量的高階消費者離開和抵達，都是相當劇烈的生物群聚變化。

臺灣位於東亞澳遷徙線上，每年九月及十月過境的赤腹鷹和灰面鵟鷹，是最大量的遷徙猛禽過境，每年過境數量可達十萬餘隻。此外，也包括魚鷹、東方澤鶩、東方蜂鷹、日本松雀鷹、遊隼、燕隼和北雀鷹等，數量較少的遷徙猛禽。

2004年起，社團法人台灣猛禽研究會和墾丁國家公園管理處於每年9月1日至10月31日間，每天在墾丁國家公園的凌霄亭記錄所有遷徙猛禽個體，尤其聚焦於為數眾多的赤腹鷹和灰面鵟鷹。

赤腹鷹於每年9月過境臺灣，大約於9月15日至9月24日間達到過境高峰。2004年至2021年間，赤腹鷹的過境數量中位數約為14萬6千隻。2004年至2015年間，赤腹鷹的數量逐年下滑，在2015年跌至最低點59,290隻。此後，赤腹鷹的數量快速增加，於2020年達到近年最大量270,669隻。

灰面鵟鷹則於每年10月過境臺灣，大約於10月11日至10月16日間達到過境高峰。2004年至2021年間，灰面鵟鷹的過境數量中位數約為4萬4千隻。同期間，灰面鵟鷹的數量逐年增加，從2004年數量最少的2萬3千隻，在2021年增加至約11萬8千隻。

整體來說，赤腹鷹和灰面鵟鷹的數量正在持續增加。以灰面鵟鷹來說，牠們的繁殖地日本、過境地臺灣、和度冬地菲律賓，都在積極推行環境友善農業，創造人與自然和諧共存的里山環境。這樣的環

境，正好契合灰面鵟鷹生存所需。2023年10月，各國於墾丁舉辦國際灰面鵟鷹暨遷徙猛禽高峰會，討論共同保育遷徙物種的可能性。保育遷徙物種的難度非常高，需要遷徙線上各國共同合作。灰面鵟鷹的遷徙路線，各國的共識可說是已經相當完備，未來有機會建立整個遷徙線上的灰面鵟鷹監測及保育機制。

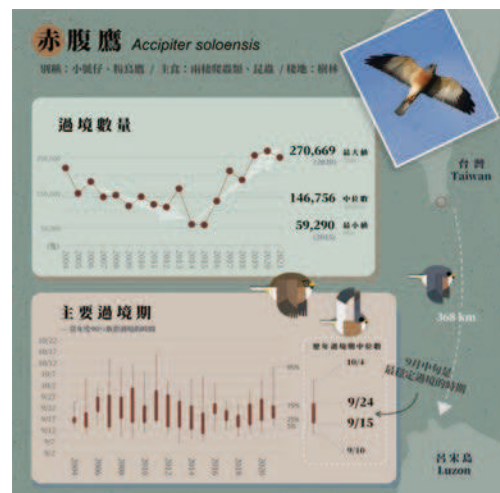


圖1.3.1 2014年至2021年間，赤腹鷹的數量變化趨勢。



圖1.3.2 2014年至2021年間，灰面鵟鷹的數量變化趨勢。



Part 2.

第二篇 | 特定鳥種狀態與趨勢

1. 黑面琵鷺

中華民國野鳥學會 / 台南市野鳥學會 / 黑面琵鷺保育學會

黑面琵鷺是東亞特有種鳥類，也是臺灣相當重要的遷徙水鳥，尤其在臺灣的自然保育歷史上別具意義。黑面琵鷺於朝顯半島西部沿海繁殖，冬天遷徙至九州、臺灣、珠江口、越南北部、南州半島西部及海南島西部度冬，目前全球族群受脅程度為瀕危級，是受到國際關注的重點保育鳥類。

黑面琵鷺在東亞的族群量，以「黑面琵鷺全球同步普查」為主要的監測機制，由香港觀鳥會統籌及聯繫各國合作單位，每年1月在香港、臺灣、日本、韓國、越南、泰國及中國等地選同一天進行普查。臺灣由社團法人中華民國野鳥學會統籌，聯繫各縣市團體及調查員執行普查工作。

依據香港觀鳥會發布的「2023 年黑面琵鷺全球同步普查」成果，2023年全球度冬族群數量

達6,603隻，再次創下歷史新高。其中，黑面琵鷺在臺灣度冬的數量，首次突破4千隻，共記錄4,228隻，占全球總族群數量65%，相較2022年增加404隻。黑面琵鷺度冬族群在臺灣的分布主要集中在臺南、高雄和濁水溪口等區域，彰顯了臺灣的西南沿海溼地是影響黑面琵鷺全球族群變化的關鍵度冬地。

黑面琵鷺過去曾面臨棲地流失和肉毒桿菌中毒的威脅，而近年相關威脅的衝擊不大。然而，目前仍需監測族群及潛在威脅的發展，例如禽流感、肉毒桿菌、綠能設施擴張導致棲地流失等，都會是衝擊黑面琵鷺族群的潛在威脅。

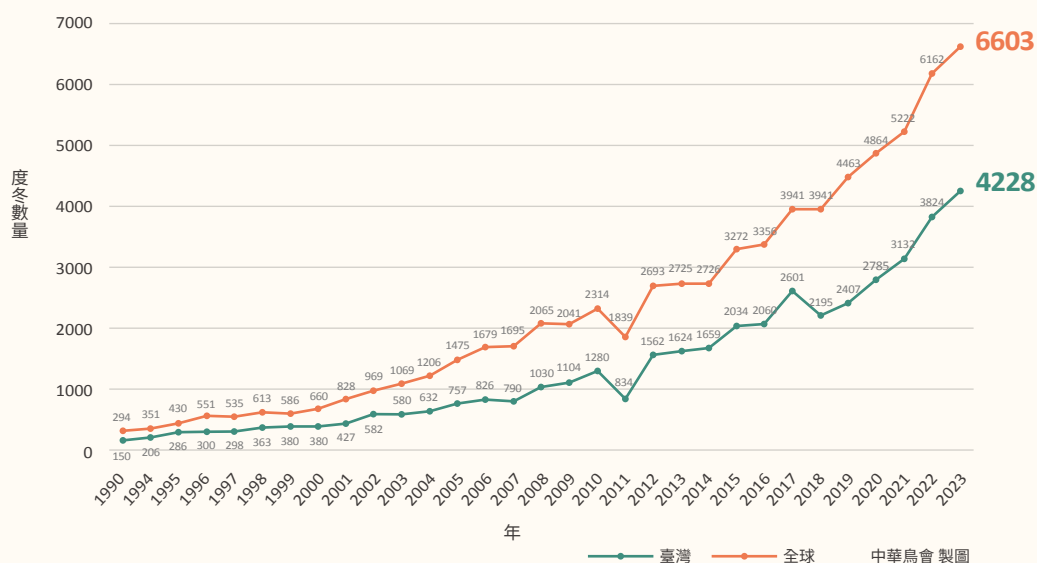


圖2.1.1 黑面琵鷺於1990年至2023年間，全球族群及臺灣度冬族群數量變化趨勢。

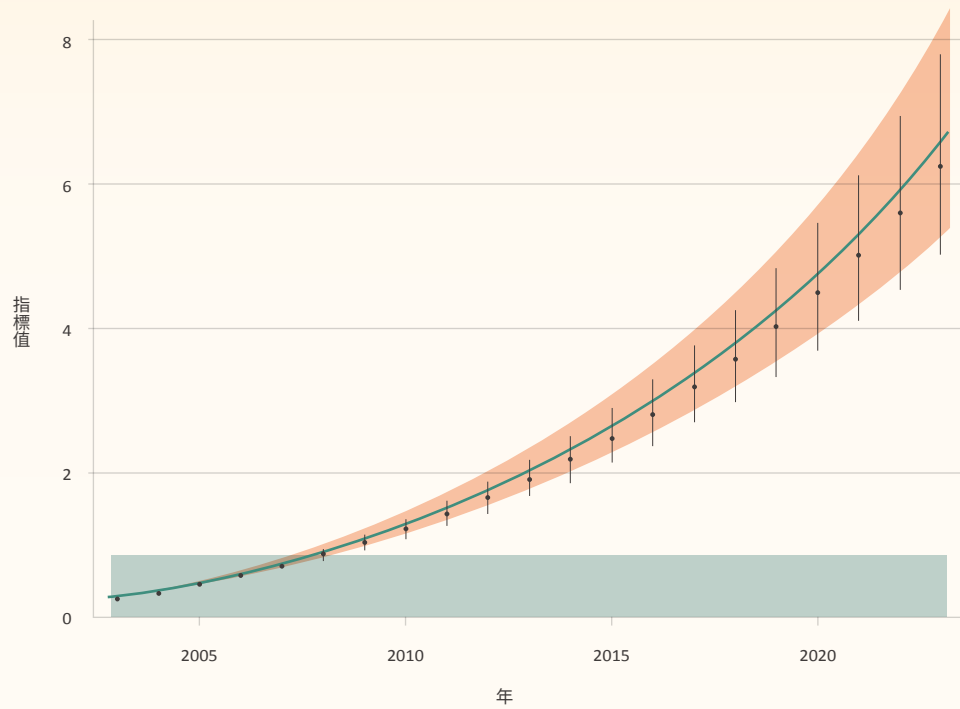


圖2.1.2 黑面琵鷺於2003年至2023年間，臺灣度冬族群數量變化趨勢。綠色線段表示該區間族群顯著增加。

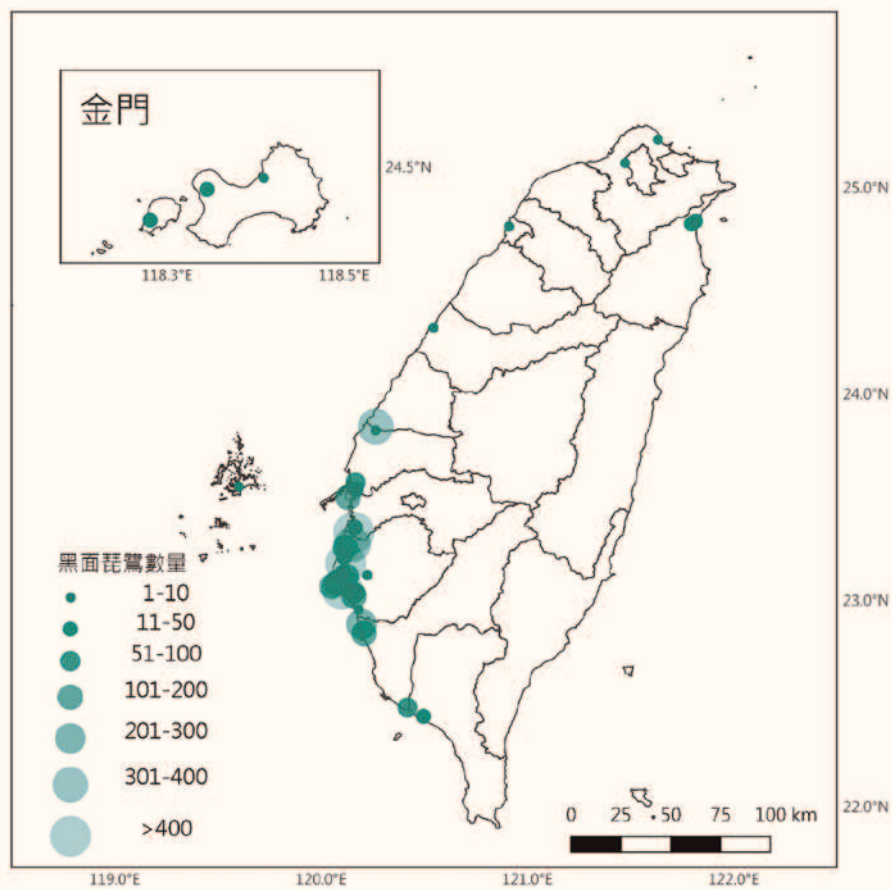


圖2.1.3 2023年黑面琵鷺於臺灣之度冬族群分布圖。

2. 黑鳶

台灣猛禽研究會 / 屏東科技大學野生動物保育研究所
農業部動植物防疫檢疫署

黑鳶是廣泛分布於亞洲、歐洲、非洲及大洋洲的猛禽，許多國家的族群都相當大。例如在印度，時常可見數千隻黑鳶聚集活動。黑鳶在全球的族群並未受到嚴重的威脅，受脅程度為「無危(LC)」。黑鳶在臺灣的族群也曾經有相當大量的族群，如同其他國家，是相當普遍的猛禽。然而，過去幾十年，可能是農藥使用過量，導致臺灣的黑鳶族群量大幅衰減，目前國家尺度的受脅程度為「易危(VU)」的鳥種。

2013年起，台灣猛禽研究會接手臺灣的黑鳶族群監測工作。調查團隊鎖定黑鳶秋冬季的黃昏聚集行為，於每年9月及12月各選一天，由各地志工在已知的黑鳶夜棲地，於下午3時至日落間執行同步調查。

2022年的黑鳶同步調查結果顯示，全臺灣黑鳶的數量達到879隻，是近年最高紀錄。其中以貢寮的夜棲數量最多(268隻)，各地水庫成為重要的夜棲地。整體而言，黑鳶在臺灣北部和南部都有明顯的增加，許多鳥類觀察者也感受到目擊黑鳶的頻率越來越高。此外，透過衛星追蹤的黑鳶個體「小茄子」，證實臺灣的黑鳶族群中有會遷徙的個體。雖然資訊非常有限，

但這顯示遷徙個體的遷入遷出，也是影響黑鳶族群量的因素。

近年來，農業部動植物防疫檢疫署極力推動減少滅鼠藥和農藥減量等政策及保育措施之後，黑鳶的數量有明顯的成長，這會是近年值得彰顯的高階掠食者族群復育成效良好的重要案例。期待在不久的未來，能在臺灣重現過往滿天黑鳶的景象。

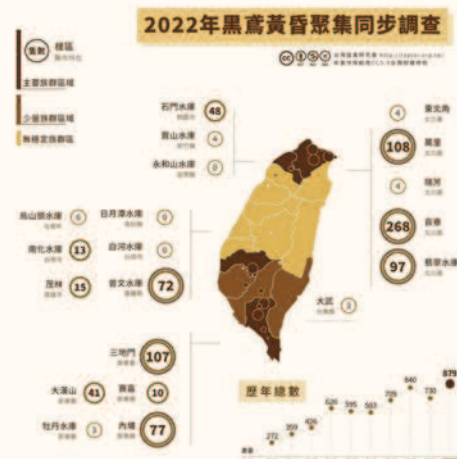


圖2.2.1 2023年臺灣黑鳶同步普查結果。

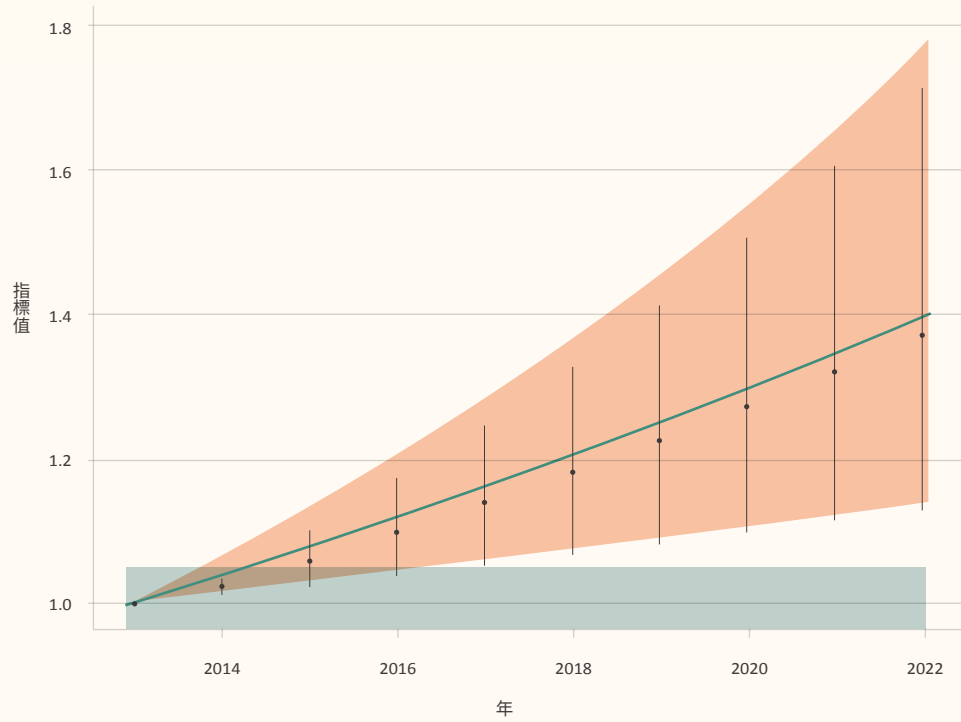


圖2.2.2 2013年至2022年間，黑鵰秋季族群數量變化趨勢。
綠色線段表示該區間族群顯著增加。圖片來源：林惠珊。



3. 水雉



 台南市野鳥學會 / 水雉生態教育園區

水雉分布於華南、南亞、東南亞、臺灣與菲律賓，冬季時部分的族群會遷徙至東南亞更接近赤道的地區。雖然水雉在南亞及東南亞是相當普遍的鳥種，例如在印度的公園水池都不難見到水雉。但是，臺灣的水雉族群卻岌岌可危。臺灣的水雉原先廣泛分布於平原濕地，但幾十年來的濕地及水田快速消失，再加上農藥毒害及過度獵捕，使水雉急速減少，僅存於嘉南平原零星地區。

1990年，交通部規劃興建高鐵，部分路線的橋墩正好坐落於為水雉僅存的重要棲地：台南官田的葫蘆埤及德元埤。經過環境影響評估之後，高鐵公司必須提出水雉和彩鷸等野生動物繁殖區的保護措施，才可以動工。最後，臺灣高鐵公司租用臺糖於官田的15公頃土地作為「水雉復育區」。

2009年至2010年間，百餘隻水雉集體中毒死亡，重挫復育計畫。隔年，在相關團體的輔導之下，農民逐步轉以有機方式耕作、擴大綠色保育生產。最後，水雉成為申請綠色保育標

章的代表鳥種，獲得標章認證的農地面積達10.106公頃，水稻及菱角契作面積達12.25公頃。水雉或許是臺灣第一個為農產品代言的農地鳥類。

經過多年的努力，水雉的數量持續增加，到2022年的冬季調查，已經記錄了2,603隻水雉。相較於2009年的275隻，增加的幅度將近10倍。不僅如此，隨著水雉的族群擴張，目前高雄美濃湖也逐漸有水雉穩定繁殖。臺灣族群的受脅等級也將從「易危(VU)」降級為「近危(NT)」。近年的保育作為逐漸有成效，但水雉的保育工作還不能掉以輕心，還不到最後的終點。

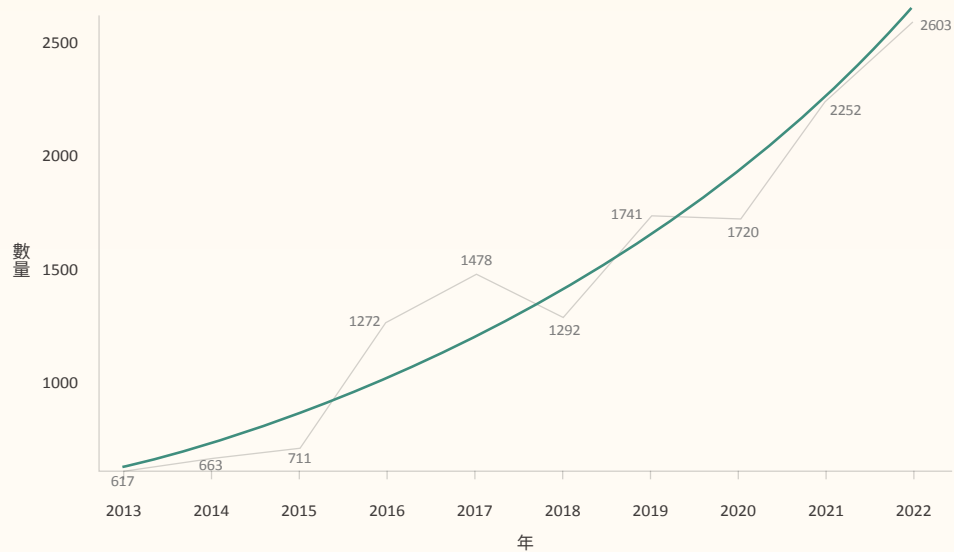


圖2.3.1 2013年至2022年間，水雉族群數量變化趨勢。



4. 八色鳥

 農業部生物多樣性研究所

八色鳥是唯一於臺灣繁殖的八色鳥科鳥種，是臺灣少數的燕雀目夏候鳥，也是非常吸睛的明星物種。除了臺灣，八色鳥的繁殖地也包括日本關東以西地區、中國華南、以及南韓濟州島；冬天則會遷徙至婆羅洲度冬。

然而，八色鳥的生存狀況並不安穩，數量有明顯減少的趨勢。無論在主要繁殖地雲林縣湖本村周邊森林，或是臺灣全島，八色鳥都在減少當中。透過歷年全臺灣八色鳥普查結果來看，2009年至2021年間，八色鳥的數量從334隻減少到251隻。因此，無論是全球的族群和臺灣的族群，都屬於受脅物種，分別為易危級(VU)

和瀕危級(EN)，八色鳥也列為珍貴稀有保育類野生動物。

研究結果也顯示，臺灣的森林覆蓋變化與八色鳥的數量變化趨勢無顯著關係¹⁰。這個結果暗示，八色鳥減少，可能與繁殖地或度冬地的環境變化有關。雖然臺灣的環境並未威脅八色鳥的族群，但也顯示，遷徙線上任何一處的環境劣化，都可能衝擊整個族群。換句話說，遷徙路線上任何一處的保育工作，都同等重要。

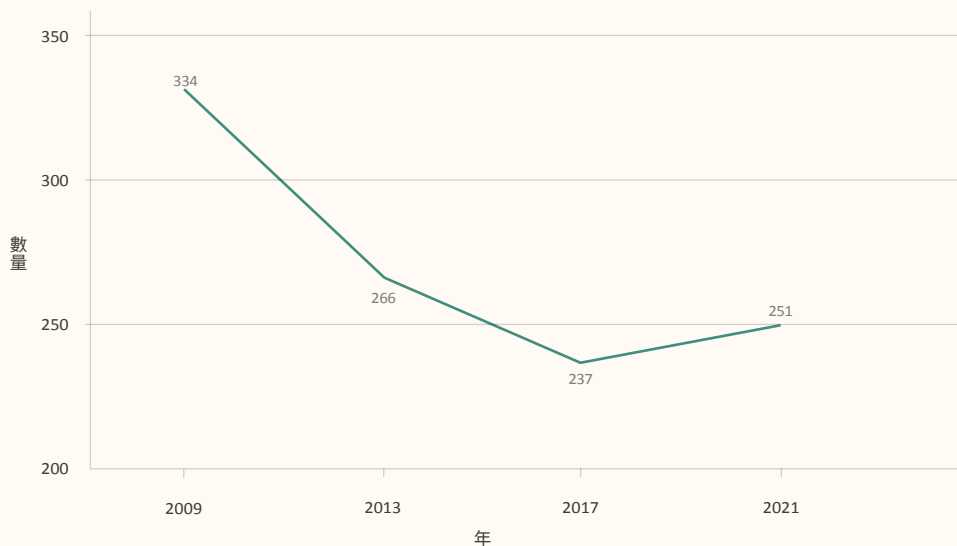


圖2.4.1 歷年八色鳥族群調查結果。資料來源：農業部生物多樣性研究所。

¹⁰ Ko, J. C. J., Chang, A. Y., Lin, R. S., & Lee, P. F. (2023). Deforestation within breeding ranges may still drive population trends of migratory forest birds in the East Asian Flyway. *Scientific Reports*, 13(1), 14007.



5. 山麻雀

 農業部生物多樣性研究所



山麻雀的分布於中國、日本、朝鮮半島、臺灣、中南半島北部及喜馬拉雅山山脈。雖然多數國家的山麻雀族群尚稱普遍，但臺灣的族群卻是稀少罕見。要在臺灣目擊山麻雀並不容易，僅能在曾文水庫周邊、屏東霧台神山、南投紅香溫泉、中橫宜蘭支線上的南山村較有機會發現。因此，雖然山麻雀全球族群的受脅等級為無危級(LC)，但臺灣的族群卻為瀕危級(EN)，法規上屬於瀕臨絕種保育類野生動物。

2017年及2020年，嘉義大學的研究團隊分別以佔據模型推算全臺灣的山麻雀的數量，分

別為1,433隻與1,756隻，族群略有提升¹¹。同時，依據臺灣繁殖鳥類大調查的結果，2011年至2019年間，山麻雀的數量有增加的現象，但未達統計上的顯著。

近年的研究顯示，安裝人工巢箱有助於山麻雀順利繁殖。因此，2023年，山麻雀正式納入「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」。在嘉義縣梅山鄉、番路鄉和竹崎鄉，茶園不使用對鳥類高毒性農藥，在10月至隔年1月間種植小米，或在農地架設巢箱且有山麻雀繁殖成功，可獲得相應的給付。

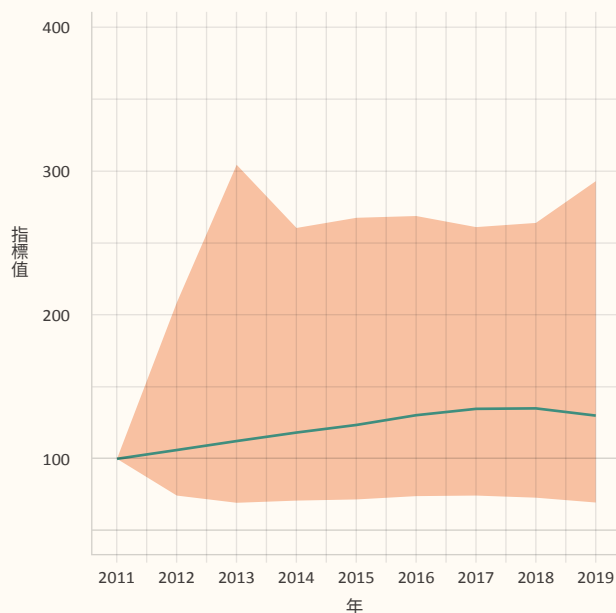


圖2.5.1 山麻雀於2011年至2019年間，全臺灣族群的變化趨勢無顯著變化。

¹¹ 蔡若詩、林雅雯、呂佳家、林瑞興。2022。2022 年山麻雀保育行動計畫。行政院農業委員會林務局、行政院農業委員會特有生物研究保育中心。臺灣。

¹² Lin, D. L., Ko, J. C. J., Amano, T., Hsu, C. T., Fuller, R. A., Maron, M., ... & Lee, P. F. (2023). Taiwan's Breeding Bird Survey reveals very few declining species. *Ecological Indicators*, 146, 109839.

6. 小辮鴿

 雲林縣野鳥學會 / 農業部生物多樣性研究所



小辮鴿是廣泛分布於歐洲及溫帶亞洲的鳥類，冬天會遷徙至地中海沿岸、北非、印度北部、華南和臺灣等地。大致來說，小辮鴿大多數的個體分布於歐洲，歐洲的族群估計為319萬至517萬隻，相較之下，東亞的小辮鴿族群並不算非常多。目前小辮鴿在臺灣的族群屬於無危級(LC)，但是因為歐洲的小辮鴿不斷在減少，全球的族群列為近危級(NT)。

小辮鴿不僅是偏好於農業環境活動的典型鳥類，更偏好土壤潮濕的環境，土壤裡的蚯蚓是成鳥及幼鳥的重要食物來源，其他還包括步行蟲、隱翅蟲和馬陸等小型無脊椎動物。然而，蚯蚓的數量常常和土壤的溼度、有機質含量和土壤酸鹼值有關。因此，土壤的性質可能會進一步影響小辮鴿的棲地偏好。

每年一月，會有數千隻的小辮鴿遷徙至雲林縣元長鄉周邊農地度冬，尤其是花生田。小辮鴿對花生興趣缺缺，重要的是花生田裡的蚯蚓和其他無脊椎動物。依據雲林土豆鳥大集合的小辮鴿調查資料，2012年至2023年間，雲林縣內的小辮鴿的數量持續增加，並在2024年達到新紀錄10,793隻。不僅顯示小辮鴿的數量增加，而且雲林的族群很可能是東亞最大的度冬族群。雖然小辮鴿的族群穩定，但仍然須維持農地環境的品質、避免使用化學藥劑等。小辮鴿不僅是雲林的一大生態亮點，同時也能為農民除去危害農作物的無脊椎動物。小辮鴿的存在，確實是生物多樣友善農業的楷模。

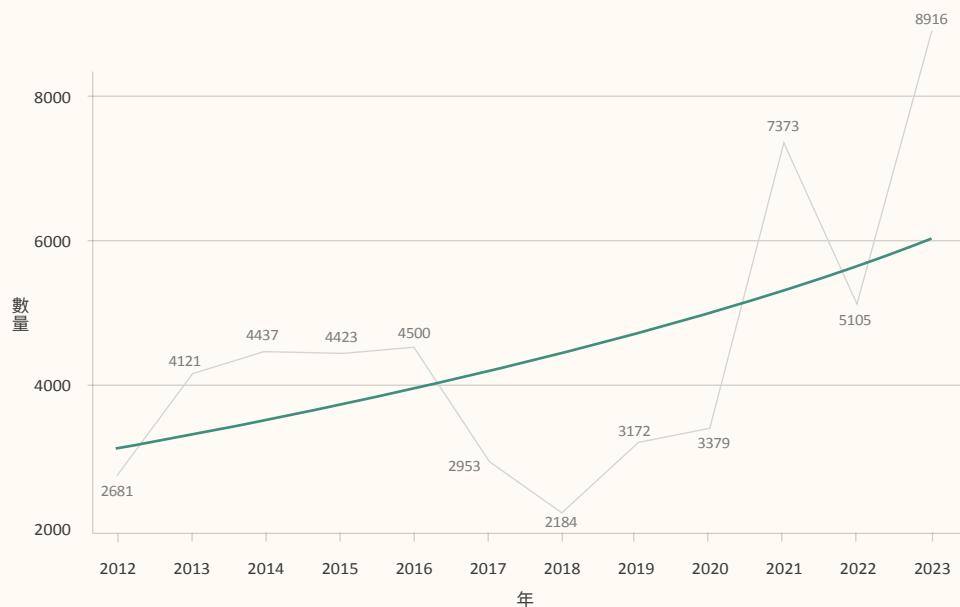


圖2.6.1 歷年小辮鴿族群調查結果，資料來源：雲林縣野鳥學會、農業部生物多樣性研究所。



7. 草鴉



國立嘉義大學生物資源學系暨研究所 / 農業部生物多樣性研究所
台南市野生動物保育學會 / 國立屏東科技大學野生動物保育研究所
高雄市野鳥學會

草鴉是分布於印度半島、中南半島、華南、臺灣、菲律賓、蘇拉威西、新幾內亞級澳洲東部與北部。目前認定全世界共有5個亞種，其中 *Tyto longimembris pithecops* 為臺灣特有亞種。然而，雖然草鴉是臺灣的繁殖鳥，但是相當罕見，可能是因為草鴉棲息於草生地和農地，與人類生活區接近而容易受干擾所致，再加上過去農地常使用滅鼠藥，使草鴉的生存雪上加霜。因此，雖然草鴉在全球的受脅程度為無危級(LC)，但是臺灣族群的受脅程度為瀕危級(EN)，法規上屬於瀕臨絕種保育類野生動物。

利用分層逢機取樣與占據模型架構進行繁殖族群的估算，推估臺灣南部共有158對繁殖草鴉（95%信賴區間為88—224對）¹³。臺灣近年針對南部機場鳥網意外捕獲的個體，於康復野放後進行衛星追蹤，部分個體會飛回到當初捕獲之地點棲息。個體間活動範圍差異大，且活動範圍部分重疊，每隻草鴉常利用的土地利用類型不同，但以河灘草生地、具大量草生地的軍事基地及農耕地比例較高¹⁴。

目前，草鴉也列入「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」的目標物種，實施範圍包括台南市、高雄市和屏東縣的15處鄉市區。經主辦機關指定專業團隊與執行機關評估適宜架

設，而配合架設並協助維護棲架者，發給獎勵金3千元；若在3個月期間內以自動相機拍攝到猛禽影像者，再核發1萬元獎勵金。

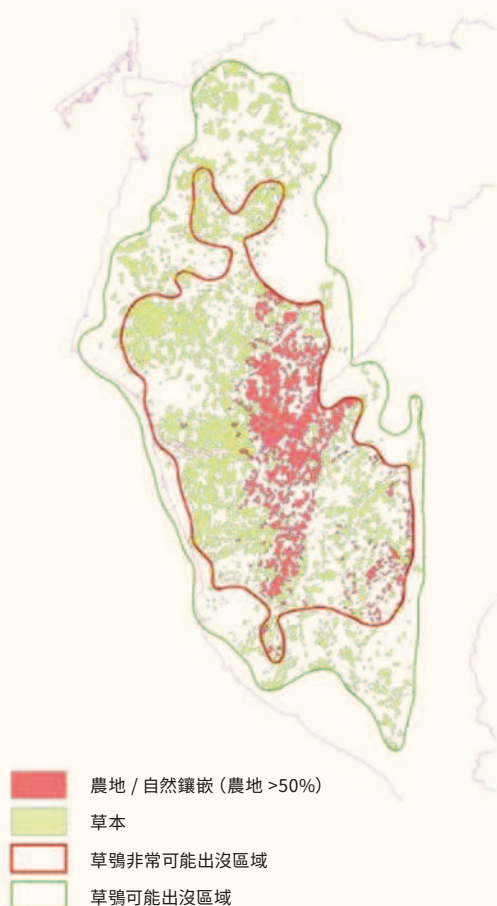


圖2.7.1 草鴉預測分布與棲地分布。

¹³ 蔡若詩、曾翌碩。2021。草鴉衛星追蹤與棲地利用（四）。行政院農業委員會林務局。台北。

¹⁴ 林瑞興、蔡若詩。2022。2022年草鴉保育行動計畫。行政院農業委員會林務局、行政院農業委員會特有生物研究保育中心。台北。台灣。

8. 嚴重瀕危候鳥

農業部生物多樣性研究所

國家保育責任 (national conservation responsibility) 是指一個國家對於境內生物所需承擔的保育責任。一般來說，國家保育責任最高的是特有種和特有亞種的生物，接著是不遷徙的繁殖鳥。相對地，遷徙性生物的國家保育責任較低，遷徙路線上的國家皆須分擔國家保育責任。

以西伯利亞白鶴來說，近年出現的兩隻迷鳥，都獲得妥善的保護。臺灣並未在牠的主要遷徙路線上，臺灣對白鶴的保育責任並不高。白鶴屬於嚴重瀕臨滅絕的物種，也就是「每一隻都很重要」，少了任何一隻，對白鶴的族群續存都會是非常劇烈的負面衝擊。因此，有嚴重瀕危的生物出現在臺灣時，我們並不能因為保育責任低而坐視不管。

為協助周邊國家保育瀕危候鳥，在臺灣鳥類名錄中扣除在臺灣離島繁殖的黑嘴端鳳頭燕

鷗及超過70年未曾有紀錄的朱鷺，全球族群估計量少於5,000且受脅程度屬於極危(CR) 與瀕危(EN)的鳥類共有8種。分別是青頭潛鴨、唐秋沙、白鶴、琵嘴鷗、諾氏鷗、東方白鶴、細紋葦鶯和金鷄。數量非常稀少所以每隻個體的紀錄都彌足珍貴，也是重要野鳥棲地的判斷依據之一，特別彰顯牠們的保育迫切性。當這些鳥種出現在臺灣時，需要及時提供適當的保育措施。

表P3 遷留狀態與受脅程度 (鳥種數)

IUCN 2023 受脅等級	俗名	臺灣保育等級	全球族群估計量
極危	青頭潛鴨	II	150-700
極危	白鶴	I	3,500-4,000
極危	琵嘴鷗	II	240-620
極危	細紋葦鶯		1-999
極危	金鷄	II	120-600 (歐洲)
瀕危	唐秋沙		2,400-4,500
瀕危	瀕危諾氏鷗	I	600-1,300
瀕危	瀕危東方白鶴	I	1,000-2,499

資料來源：(eBird Basic Dataset, 2023)

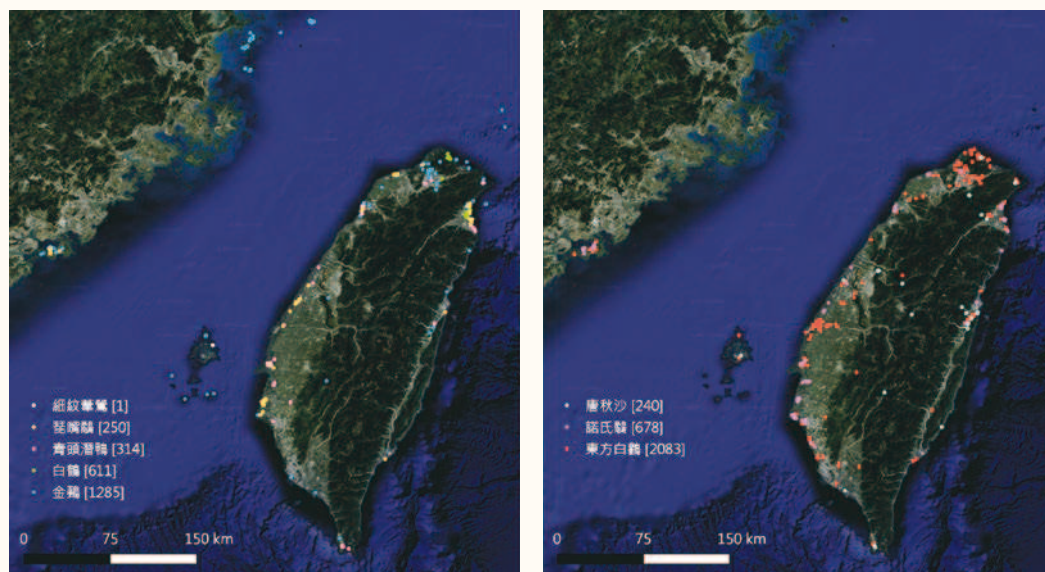


圖2.8.1 嚴重瀕危候鳥eBird紀錄地點。



Part 3.

第三篇 | 重要保育議題

1. 路殺

 農業部生物多樣性研究所

道路上野生動物受車輛撞擊致死的狀況，稱為路殺(roadkill)，是野生動物嚴重的生存威脅。為了解臺灣的路殺狀況並進而減緩路殺對野生動物的衝擊，農業部生物多樣性研究所於2011年8發起公民科學計畫「臺灣動物路死觀察網(Taiwan Roadkill Observation Network, TaiRON)」，亦稱「路殺社」¹⁶。

截至2020年，10年來，路殺社已累積27,210隻鳥類個體的路殺紀錄，其中349種、25,644筆(94.2%)的資料可辨識至物種。路死個體數前十名的鳥種依序為麻雀(5,184隻)、紅鳩(2,895隻)、白頭翁(1,231隻)、紅冠水雞(880隻)、白尾八哥(808隻)、珠頸斑鳩(722隻)、野鴿(706隻)、領角鴉(628隻)、夜鷺(570隻)及綠繡眼(510隻)¹⁷。

由於機會型資料多來自人口密集地區，偏好都市及農地活動的鳥類也最常被記錄。死亡個體數前十名的鳥種中，多是這些區域的常見鳥種，且在地面停留的時間較長，如紅鳩、紅冠水雞、白尾八哥、珠頸斑鳩及家鴿皆是如此。此外，亦曾記錄到幾種稀

有鳥類，例如白尾熱帶鳥、斑脇秧雞和黑林鴿，都是來自公民科學的珍貴紀錄。

目前臺灣在減緩鳥類路殺的措施，大多以設置警示標誌為主，提醒駕駛留意。此外，亦有設置野生動物通道(overpass and underpass)，提供野生動物使用。同時搭配數公里長的野生動物防護網，防止野生動物闖入高速公路的車道區。

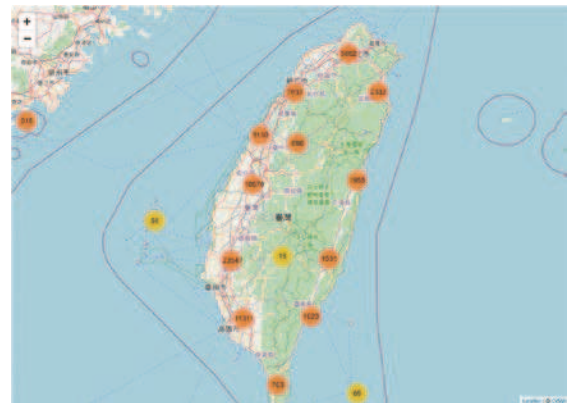


圖3.1.1 2011年至2023年間，鳥類路殺紀錄分布¹⁸。

¹⁶ <https://roadkill.tw/>

¹⁷ 林德恩、陳宛均、林毅倫、陳昱凱、蔡富安、陳惇聿、姚牧君、鍾明光、張仕緯、莊庭瑞。2021。臺灣動物路死觀察網：那十年我們一起走過的路。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。南投。臺灣。

¹⁸ <https://roadkill.tw/viz/distmap?biogroupid=birds>



2. 窗殺

台灣猛禽研究會 / 國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所

飛行中的鳥類很難將察覺到透明、或有環境倒影的玻璃，閃避不及而撞上玻璃，導致鳥類受傷甚至死亡，這樣的現象稱為窗殺(window-collision)。窗殺已認定為威脅鳥類生存的重要因素。在美國，估計每年高達6億至10億隻鳥因窗殺死亡¹⁹，而加拿大則估計達2,500萬隻鳥類因窗殺死亡²⁰。

台灣猛禽研究會為彰顯窗殺議題，創立「野鳥撞玻璃回報」臉書社團，蒐集臺灣各地回報的鳥類窗殺紀錄。結合「野鳥撞玻璃回報」臉書社團紀錄與篩選臺灣野生動物路死觀察網中窗殺的紀錄，統計至2022年11月為止，已經蒐集3,484筆臺灣鳥類撞擊玻璃的案例，共包含175種物種(表3.2.1)²¹。

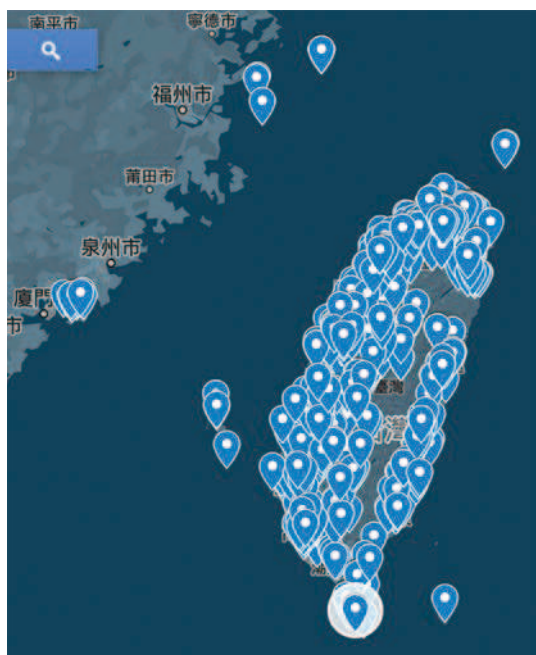


圖3.2.1 臺灣窗殺紀錄分布圖

為減緩鳥類窗殺衝擊，目前議題相關資訊彙整於「野鳥窗殺博物館(Bird-Window Collision Museum; <https://www.birdwindowcollision.info/>)」。透過改善透明玻璃、破壞玻璃窗上的景象倒影，避免鳥類狀況玻璃，例如在玻璃窗上增加密度高的圖案等。目前能影響的範圍不大，仍須長期經營議題逐步減緩窗殺衝擊。

表4 常見窗殺回報鳥種(謝季恆、私人通訊)。

俗名	總撞擊隻數	保育等級
五色鳥	594	
翠翼鳩	344	
麻雀	205	
翠鳥	187	
鳳頭蒼鷹	183	II
珠頸斑鳩	179	
白頭翁	166	
白腹鸚	138	
斯氏繡眼	97	
金背鳩	90	
紅鳩	62	
赤翡翠	58	
紅嘴黑鸚	56	
赤腹鸚	45	
松雀鷹	43	II
亞洲輝椋鳥	41	
白氏地鸚	39	
野鴿	34	
斑文鳥	31	
白尾鳩	30	III
紅尾伯勞	25	III
褐鷹鴉	24	II
八色鳥	24	II
環頸雉	20	II
烏頭翁	19	II
領角鴉	14	II
鴿鷓	11	II

¹⁹ Loss, S. R., Will, T., Loss, S. S., & Marra, P. P. (2014). Bird–building collisions in the United States: Estimates of annual mortality and species vulnerability. *The Condor*, 116(1), 8-23.

¹⁷ Machtans, C., Wedeles, C., & Bayne, E. (2013). A first estimate for Canada of the number of birds killed by colliding with building windows. *Avian Conservation and Ecology*, 8(2).

¹⁹ 謝季恆、甘佳昀、何傳愷。2023。利用臉書籍路死動物觀察網創建臺灣之野鳥撞玻璃資料庫。2023 動物行為暨生態研討會，台中。

3. 光電

農業部生物多樣性研究所／中華民國野鳥學會

發展再生能源是重要的能源政策，具有減緩空氣污染、減少溫室氣體排放及提高能源自主性等優點，是許多國家朝向永續發展的重要策略。為擴大再生能源，經濟部訂定2025年再生能源發電占比達20%的政策目標。現正積極推動太陽光電及風力發電，預計2025年太陽光電裝置容量達20GW。然而，光電設施從設置、營運到除役各階段對環境皆可能產生不同強度和頻度的影響，尤其是改變土地利用與覆蓋型態，導致棲地流失。臺灣土地面積狹小，各領域對土地的需求競爭劇烈，妥善規劃光電設施的設計及位置，是兼顧綠能與環境保護的重點。

為此，目前推出畜舍屋頂型光電為主的「畜電共生」，以及和養殖漁業結合的「漁電共生」。同時，為排除爭議區位，經濟部納入「太陽光電環境與社會檢核機制」，以確認光電設施可能影響程度，提出因應對策。開發場域前，與權益關係人充分溝通，降低漁電共生對環境的衝擊。

另外，國有財產署訂頒「國有非公用邊際土地提供認養促進環境保護案件處理原則」，國有非公用土地得提供環保團體認養促進環境保護。台南七股、將軍鹽田濕地是重要的冬候鳥棲息地，近年來曾一度面臨龐大的光電開發壓力，為保護重要濕地環境。臺灣黑面琵鷺保育學會、中華民國野鳥學會、台南市野鳥學會、臺灣濕地保護聯盟、臺灣環境規劃協會及中華民國荒野保護協會組成「七股將軍鹽灘地濕地復育聯盟」，認養1,605公頃的國有鹽灘地，並在認養期限內定期執行整理維護環境、辦理復育生態相關事宜及協助巡查認養之國有土地等工作。

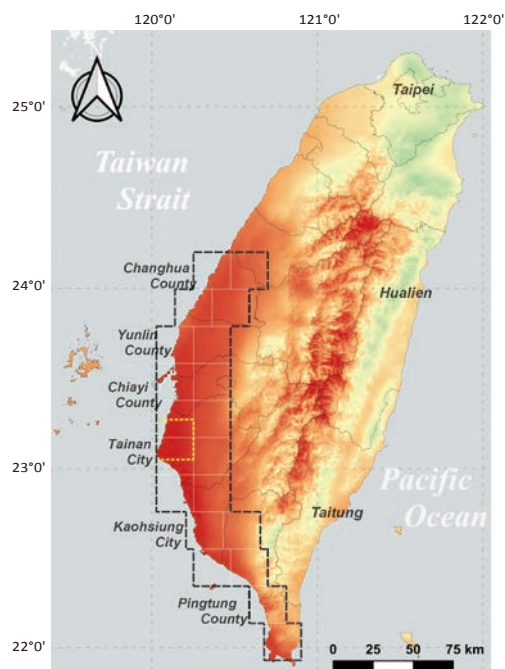
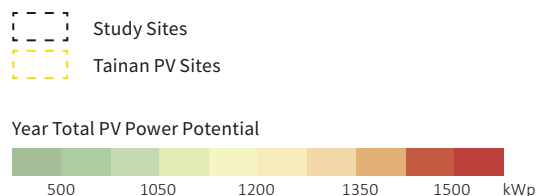


圖 3.3.1 臺灣太陽光電發電潛力區域及各類型太陽能光電系統。
(資料來源：農業部生物多樣性研究所、農業部水產試驗所)

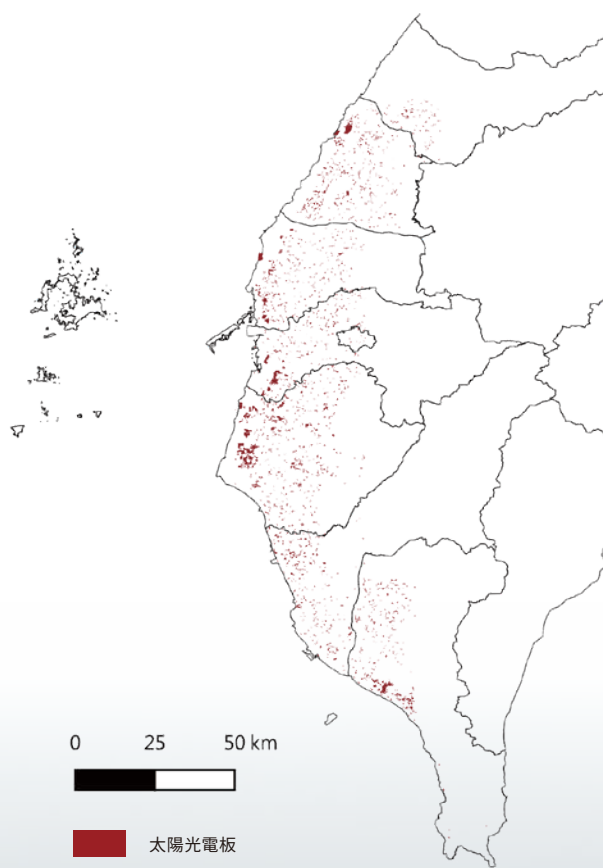


圖 3.3.2 臺灣西南部太陽光電板分布圖。(資料來源：農業部生物多樣性研究所、農業部水產試驗所)



4. 氣候變遷



氣候變遷對生物個體、族群、物種、以至群聚與生態系層次已產生廣泛影響。氣候變遷不僅影響鳥類的族群動態與分布，也影響遷徙和繁殖的時間點。物候變化，如改變開始繁殖的時間點。臺灣是個高山島，有很熱的地方，也有很冷的地方。因此，許多偏好不同環境的鳥種，會選擇棲息在最適合自己生活的海拔區段。而氣候變遷也同時讓鳥類往更高海拔的山區。比較玉山山脈1992年和2014年鳥類的海拔分布，發現許多鳥種的分布海拔上升，平均上升60公尺，尤其以高山鳥種最為明顯²²。分析2011年至2021年間的臺灣繁殖鳥類大調查於高海拔環境的資料，發現高山繁殖鳥的族群趨勢並不一

致。煤山雀和山紅頭的數量顯著增加，而臺灣噪眉和臺灣朱雀的數量則顯著減少。

2020年的臺灣國家鳥類報告，報導鳥類的氣候變遷脆弱度調適評估結果。但以臺灣來說，153種繁殖鳥當中，卻只有83種有效評估，可見許多鳥種的資料量仍相當不足。因此，觀察生物並記錄牠們出現的時點，都能為牠們的生存幫上忙。這樣的資料，能滿足長期監測的需求；資料越多，能進一步探討的潛力也越高，同時也能及早反應物種數量或分布改變的警訊。

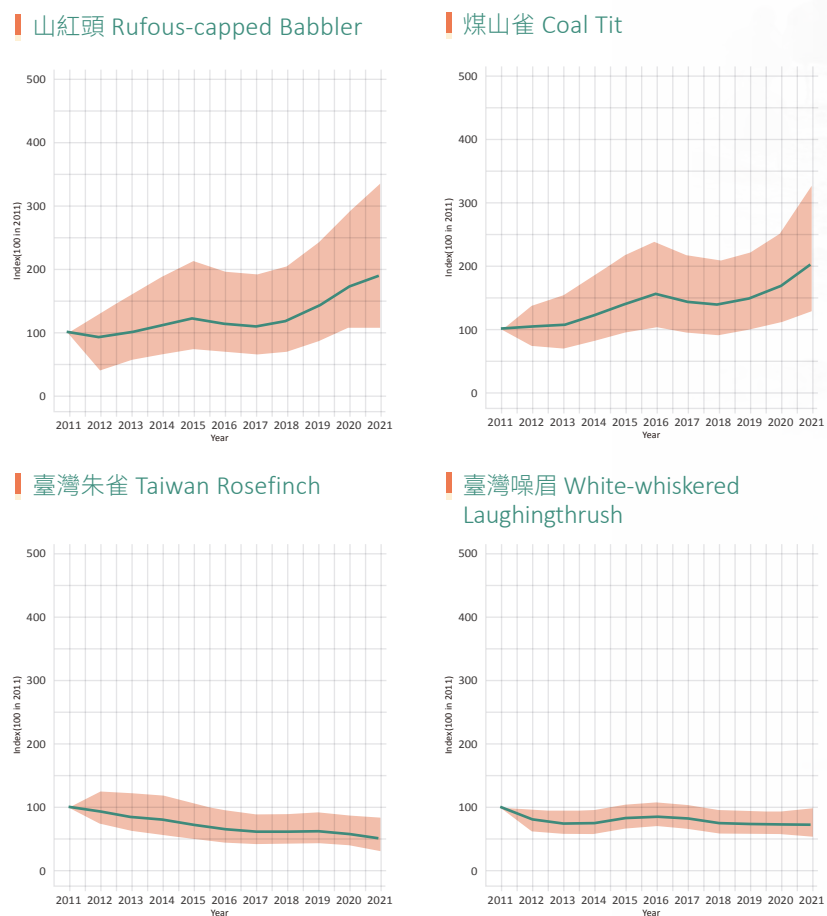


圖3.4.1 四種高山繁殖鳥的數量變化趨勢
(圖片來源：林大利)

²² 丁宗蘇。2014。氣候變遷之高山生態系指標物種研究 - 鳥類指標物種調查及脆弱度分析。內政部營建署玉山國家公園管理處委託研究報告。



5. 外來入侵鳥種



外來種對於生物多樣性的威脅是世界各地普遍的問題。臺灣已在野外繁殖的外來種鳥類眾多，主要來自棄養、逃逸及宗教放生等。經盤點，目前臺灣的外來鳥類共有19種²³。

運用臺灣繁殖鳥類大調查於2011年至2021年間的資料，分析六種主要的外來種，包括白尾八哥、家八哥、野鴿、鵲鳩、白頰噪眉和喜鵲的數量變化趨勢。結果發現，除了白頰噪眉，其餘5種外來鳥種皆呈現顯著增加的趨勢。臺灣外來鳥類指標 (Taiwan Introduced Bird Indicator) 也顯示，外來

鳥種的數量正在大幅成長。顯示外來種的擴張和族群成長，會是臺灣鳥類保育的一大隱憂²⁴。

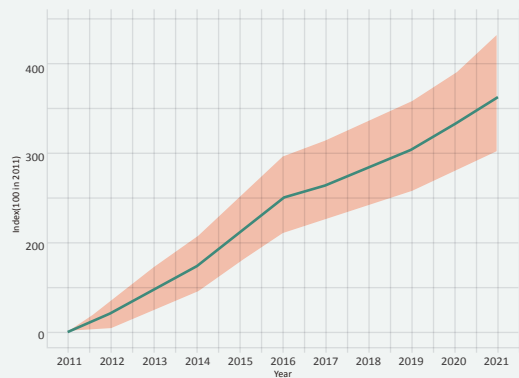
然而，臺灣也有成功移除外來鳥種的案例。埃及聖鸛在1979年引進私人動物園後逸出，族群逐漸增加與擴散，導致臺灣西部遍布埃及聖鸛。林業及自然保育署採取槍枝移除措施，至2022年底，已累計移除17,467隻，其分布範圍與野外族群數量已明顯大幅減少，保守估計剩餘的數量約在500隻至1000隻之範圍內。

²³ <https://www.bird.org.tw/basicpage/2788>

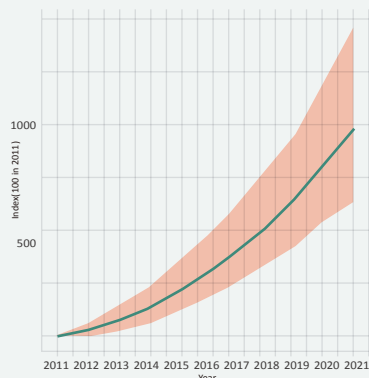
²⁴ Lin, D. L., Ko, J. C. J., Amano, T., Hsu, C. T., Fuller, R. A., Maron, M., ... & Lee, P. F. (2023). Taiwan's Breeding Bird Survey reveals very few declining species. *Ecological Indicators*, 146, 109839.



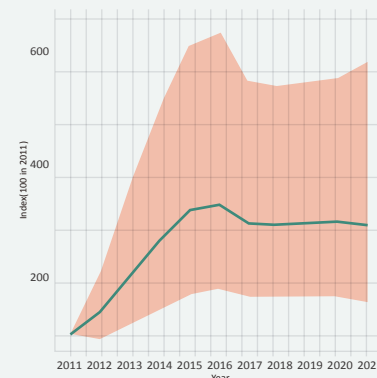
白尾八哥 Javan Myna



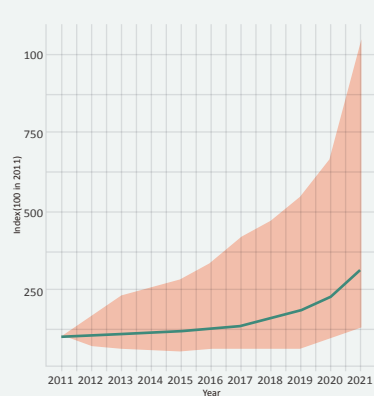
家八哥 Common Myna



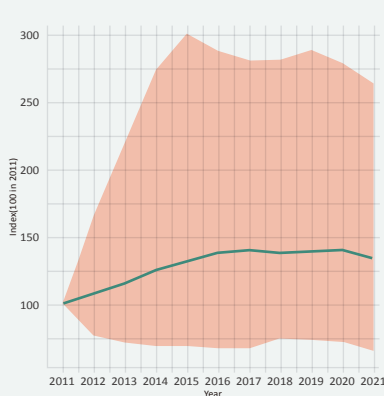
野鴿 Rock Pigeon



鵲鵲 Oriental Magpie-Robin



白頰噪眉 White-browed Laughingthrush



喜鵲 Eurasian Magpie

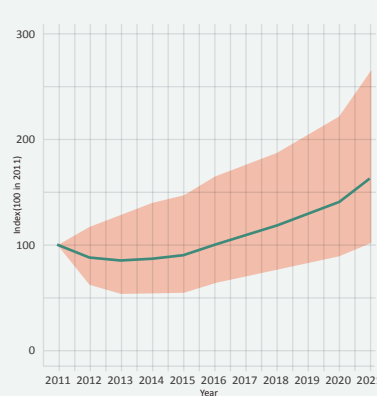


圖3.5.1 六種外來鳥種於2011年至2021年間的數量變化趨勢。

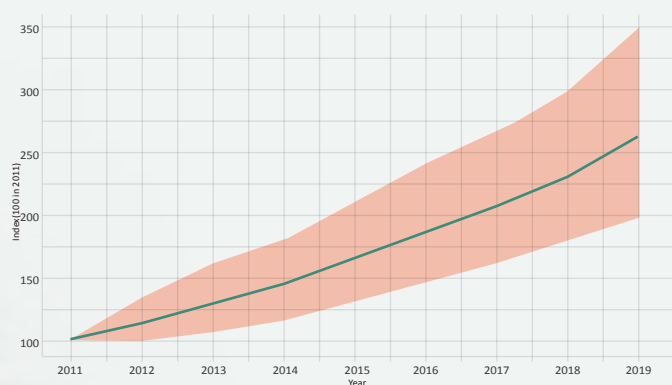


圖3.5.2 外來鳥種指標於2011年至2019年間的變化趨勢²⁵

25 Lin, D. L., Ko, J. C. J., Amano, T., Hsu, C. T., Fuller, R. A., Maron, M., ... & Lee, P. F. (2023). Taiwan's Breeding Bird Survey reveals very few declining species. *Ecological Indicators*, 146, 109839.

6. 泥灘地流失



潮間帶的泥質灘地(tidal flat)，簡稱泥灘地，底質是由潮汐和河川帶來的有機質及泥沙所組成，涵養豐富的底棲生物。泥灘地提供的生態系功能與生態系服務相當多元，包含作為許多野生動植物的棲所、穩固海岸線、減緩海平面上升、維持高生產力等，對遷徙性水鳥是取得食物資源的重要棲地。但全球的泥灘地正因為全球暖化的海平面上升而逐漸流失，此外，人類對海岸的開發與建設，也是造成潮間帶泥灘地流失的重要原因。海岸及河口的開發除了直接侵占潮間帶泥灘地，也影響河川底質的運輸，使沉積物減少、加重灘地侵蝕。根據估算，在1984年至2016年間，東亞、中東與北美約有16.2%的潮間帶泥灘地流失，是遷徙性水鳥保育工作上面臨的重大困境之一。東亞澳遷徙線的遷徙水鳥高度依賴黃海的泥灘地，是遷徙路徑的重要中繼站，但這30年間因人造海堤與擴張工業用地與外來種互花米草 (*Spartina alterniflora*) 的擴張使黃海泥灘地不斷劣化與流失。

臺灣位於東亞澳遷徙線上，也面臨泥灘地流失的問題。包含互花米草的擴散速度快，移除不易，使其區域底棲生物的多樣性下降，因此有互花米草生長的泥灘地不適合水鳥棲息。紅樹林擴張也佔據了大片的泥灘地，不適合鸕鶿類水鳥覓食與停棲。2012年在淡水河流域的研究發現，在社子一帶以大型機具挖除紅樹林製造一塊泥灘地，鸕鶿類水鳥的種類和數量在移除紅樹林後明顯增加。研究亦指出紅樹林雖可提供陸域鳥類或鷺科活動與繁殖，但並不是鸕鶿類偏好覓食或停棲休息的棲地，因此若要在泥灘地的保護區設立針對鸕鶿類水鳥的保育措施，應控制保護區內紅樹林的覆蓋度。臺灣西部沿海則面臨工業的開發與汙染，尤其是中部地區的泥灘地劣化更嚴重。在台中、彰化一帶沿海，發電廠、工廠、垃圾掩埋場的興建以及填海造陸，都已經造成泥灘地消失以及工業的汙染。1950年代至今，臺灣的沿海泥灘地估計已流失266平方公里(約58%)，對鸕鶿類水鳥的生存是一大隱憂。

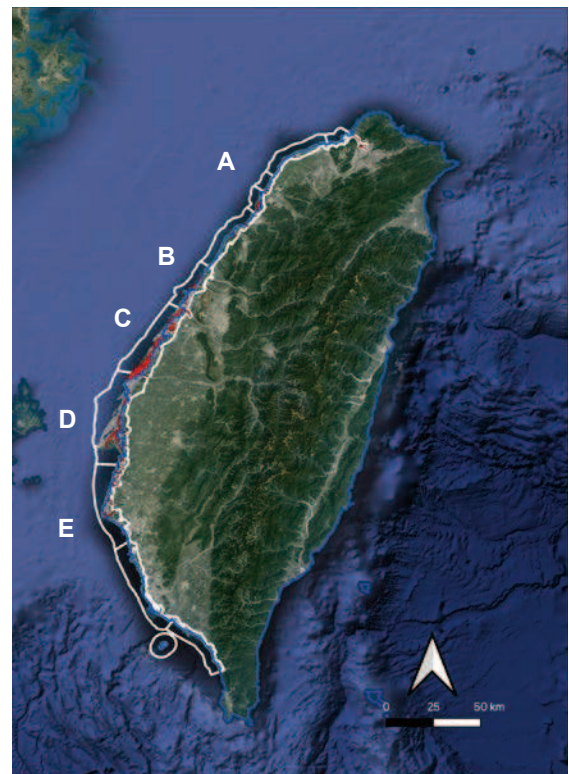
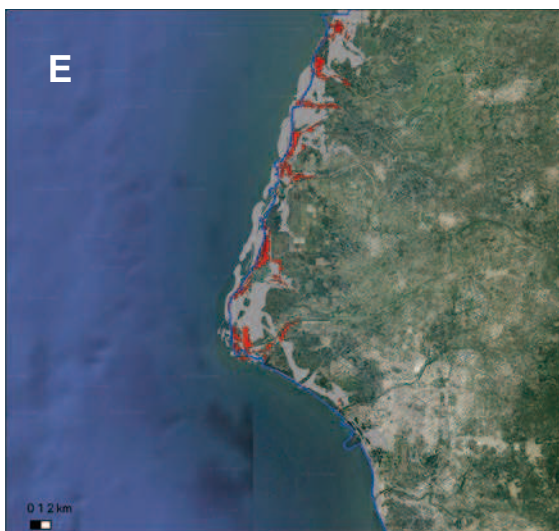
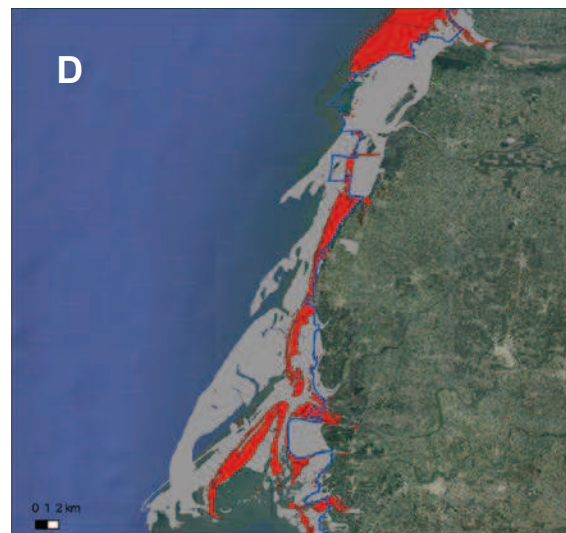
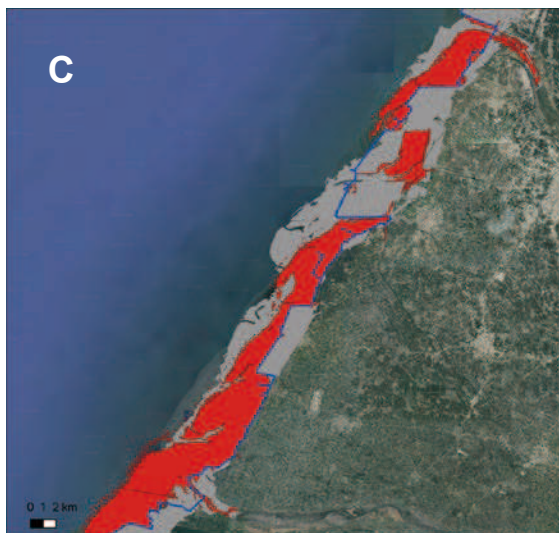
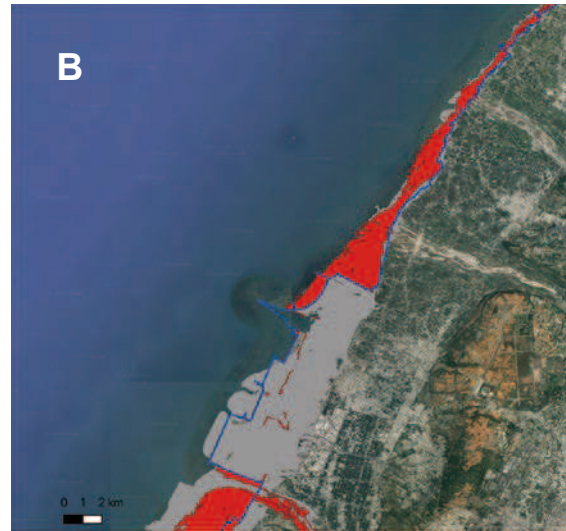
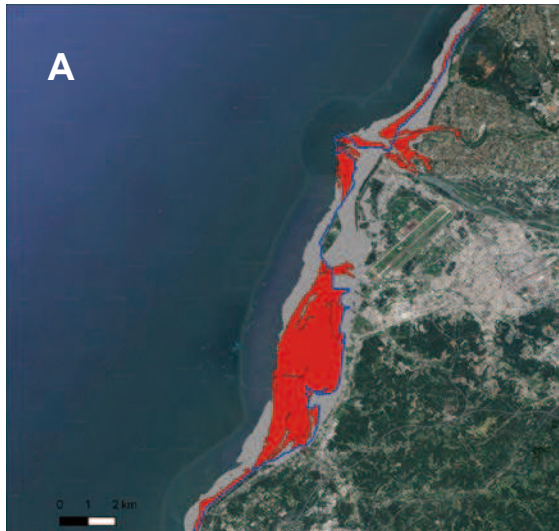


圖3.6.1 臺灣1950年代至2010年代間流失的潮間帶分布(Chen et al. 2024)。灰色區塊代表過去100年中消失的區域。藍線為海岸線，白色邊界則是劃定的研究區域。A-E分別是西海岸部分的放大圖像。





7. 農地流失

 農業部生物多樣性研究所

一般來說，農業地景的地景元素越多、空間配置越複雜，鳥類的物種豐富度通常也就越高。環境中的棲地種類越多，便能提供更多不同種類的鳥類使用，例如半自然的地景元素如田間的灌木叢、蓄水的人工水塘等。然而，環境變遷與土地利用政策正逐漸影響農地的棲地可利用性，以歷史土地資料與歷年衛星影像檢視1904年至2015年間的臺灣土地變化，結果顯示，臺灣在1904年時農地面積已占臺灣土地面積的23%，並在1956年為止增長到34%，如此增長是源自開墾臺灣西部的草地及森林。但1956年後由於國土政策與其他開發，將農地大規

模轉為建築用地（圖3.8.1）。到了2015年，農地已縮減到僅佔有臺灣土地面積的16%，即便是能棲息於農地中的野生動物，生存依然受到嚴重衝擊。透過全臺灣的鳥類公民科學資料，並搭配質性分析與量化分析的技術，發現臺灣南部和東部的農地，是鳥類適宜性最高的環境。近年來，我們發現許多農地鳥類的數量快速減少（詳見1.1繁殖鳥），可能與農地流失有關。同時，我們也確認蘭陽平原的度冬水鳥減少，就是水稻田流失所致。農地是具備多元價值的載體，同樣也有生物多樣性保育功能，維持農地永續，對糧食生產和自然保育都有幫助。

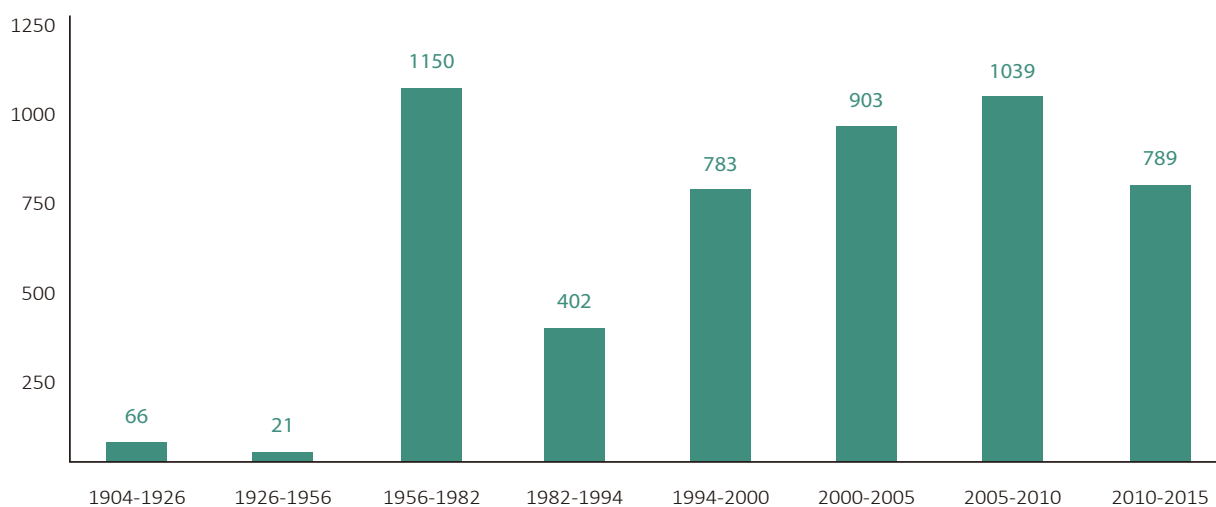


圖3.7.1 1904年至2015年間各時期農地更動為建築用地的土地面積。(重繪自Chen et al.(2019)；單位：平方公里)。



Part 4.

第四篇 | 未來展望

臺灣至2030年的鳥類保育展望，深受全球生物多樣性綱要中的自然正成長（Nature Positive）理念影響，這是一種旨在實現生物多樣性成長的保育策略。基於這一原則，臺灣的保育目標不僅是減緩鳥類多樣性下降，而且還要積極復育和改善牠們的生存環境。到2030年，臺灣將透過以下幾個關鍵策略實現這一目標：

01

生態系復育與連結：加強生態系統的復育工作，特別是森林、農地和沿海泥灘地，這些是許多鳥類的重要棲息地。透過連接生物廊道和緩衝區，提升生態系的整體韌性，使鳥類得以在更廣泛範圍內遷徙和繁衍。

02

實踐永續農業與林業：推動和支持永續農業與林業管理實踐，以減少對鳥類棲息地的破壞，同時提供鳥類食物來源和繁殖棲地。

03

資料和技術的創新運用：利用先進的監測技術和數據分析工具，精準地追蹤鳥類數量的變化，並對保育行動進行及時的調整。eBird Taiwan、iNaturalist等平台將在這方面發揮關鍵作用。

04

公民科學和社區參與：鼓勵推廣公民科學，提高社區對鳥類保育的參與和認知，同時培養下一代對自然保育的責任感。



05

政策整合與國際合作：在保育策略中融入跨部門和國際協作元素，與全球其他地區共同努力，實現自然正成長的目標。

透過這些策略，臺灣至2030年的保育行動將有助於達成聯合國生物多樣性公約所倡議的全球生物多樣性綱要目標，即到2050年實現與自然和諧共存的願景。這包括對於棲息地的改善、物種數量的穩定增長，以及生物多樣性指標的正向趨勢。最終，這些努力將使臺灣成為一個自然正向的典範，展示如何透過具體行動支持全球生物多樣性的復育和榮景。

Part 5.

第五篇 | 公開資料

如果想要取得臺灣的鳥類的時空分布資訊，可以爬梳以下四大資料庫。



eBird Taiwan
<https://ebird.org/region/TW>



iNaturalist Taiwan 愛自然
<https://taiwan.inaturalist.org/>



台灣生物多樣性網絡 (TBN)
Taiwan Biodiversity Network
<https://www.tbn.org.tw/>



臺灣生物多樣性資訊聯盟
Taiwan Biodiversity Information Alliance, TBIA
<https://tbiadata.tw/zh-hant/>

1. eBird Taiwan

eBird自2002年由美國的康乃爾鳥類學研究室（The Cornell Lab of Ornithology）及奧杜邦學會（National Audubon Society）共同創立。目的是為了收集世界各地鳥類紀錄清單，將其歸檔並免費開放分享，一份完整的鳥類紀錄清單裡面有明確的紀錄時間、紀錄地點與鳥種數量，因此是非常適合作為科學研究、保育與教育的基礎資料。eBird也方便使用者輸入、管理、查閱、下載自己的清單與影音紀錄，在網頁上還能看到eBird紀錄成果累積的各物種的分布地圖、鳥訊快報與其他豐富的視覺化資訊，讓賞鳥多更多的互動樂趣，除了資訊充實多元的網頁版以外，也有方便於現場記錄的app工具。專為臺灣人設計的繁體中文化入口網「eBird Taiwan」自2015年上線，截至2023年11月，eBird使用者已達6,939人，在臺灣紀錄663種野鳥，總共上傳977,605筆紀錄清單，為全球排名第7名活躍的國家。

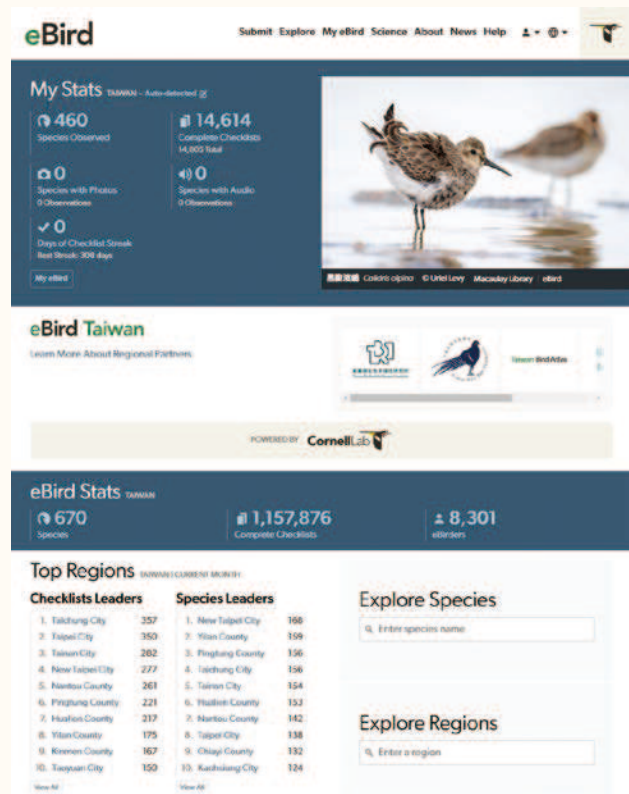


圖5.1.1 eBird Taiwan網頁與臺灣使用概況，圖片來源：eBird Taiwan。



2. iNaturalist Taiwan 愛自然

iNaturalist是由加州科學院 (California Academy of Sciences)和國家地理學會 (National Geographic Society)共同營運的公民科學社群。透過觀察、拍照與上傳，即能輕鬆記錄使用者身邊的生物多樣性資料。iNaturalist自2017年發展AI辨識照片功能後，成功吸引大量民眾踏入自然，貢獻公民科學資料。在2020年至2023年間上傳到全球生物多樣性資訊機構(GBIF)的紀錄中，有42%物種的資料是完全出自於iNaturalist，可見得iNaturalist在近代的蓬勃發展。

自從2017年臺灣引進iNaturalist平台並推出繁體中文版後，臺灣使用者的數量逐年上升，更在2022年時，創建臺灣的入口網「愛自然·臺灣 (iNaturalist Taiwan)」，此網站由國立臺灣大學森林環境暨資源學系林政道副教授與農業部林業試驗所共同維運。截至2023年11月，臺灣已有9,074位iNaturalist使用者上傳596種鳥種的紀錄，共計175,170筆。

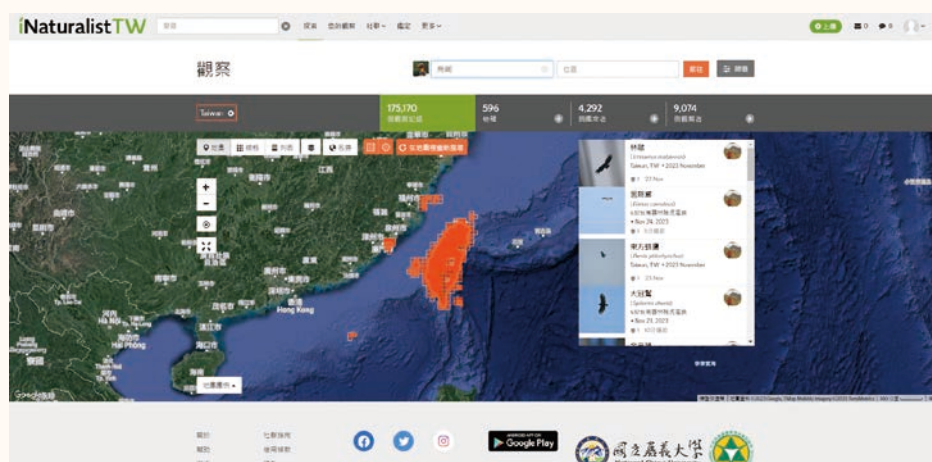


圖5.2.1 愛自然·臺灣的鳥類觀察記錄狀況，圖片來源：愛自然·臺灣。

3. 台灣生物多樣性網絡

台灣生物多樣性網絡（Taiwan Biodiversity Network，TBN；<https://www.tbn.org.tw/>）是致力於運用生態調查開放資料，提供臺灣野生生物分布查詢的線上服務平台，由生物多樣性研究所負責建立與維運。為使生物多樣性資料可以符合「找得到、拿得到、看得懂、可再用」的FAIR（Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable）科學資料管理原則，TBN在國土資訊系統推動下從各類資料集與平台將臺灣長期累積的生物分布資料結構化，以達到資料典藏與流通活用的目的。自2018年起提供觀測資料下載服務；2020年5月起提供名錄下載服務，至2022年資料下載量已超過2萬1千次。

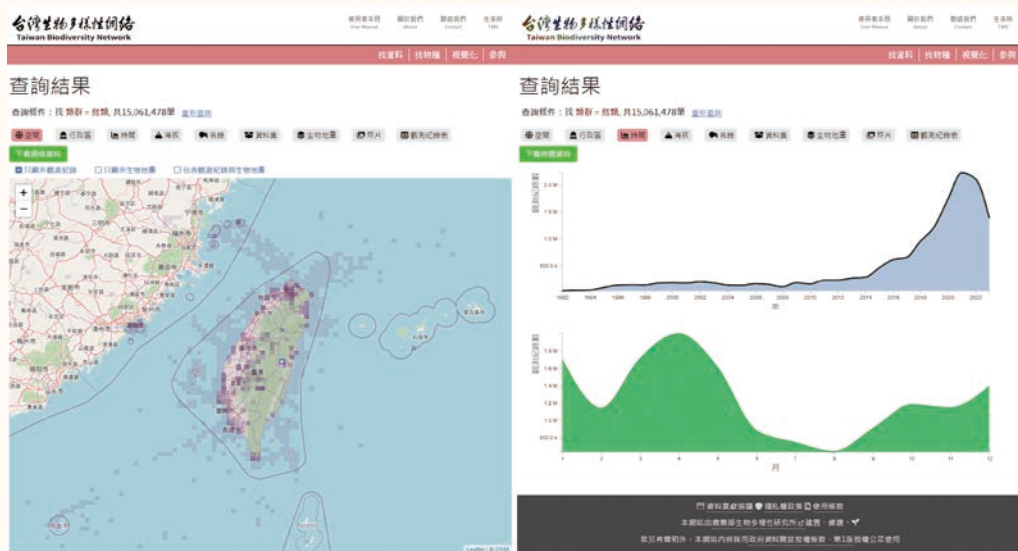


圖5.3.1 TBN歷年鳥類時空資料分布，圖片來源：臺灣生物多樣性網絡。





4. 臺灣生物多樣性資訊聯盟

臺灣生物多樣性資訊聯盟由臺灣生物多樣性資訊機構（Taiwan Biodiversity Information Facility, TaiBIF）、生物多樣性研究所、林業及自然保育署、林業試驗所、內政部營建署、海洋保育署、經濟部水利署與國立臺灣博物館八個關心生物多樣性且有生物資料庫的機構組成，並以「臺灣生物多樣性資訊行動倡議」為宗旨，透過夥伴機構的協作，促進資料交換、標準制定、技術共享並提升生物多樣性資料的能見度。截至2023年11月，其整合的臺灣生物多樣性開放資料囊括17,346,237筆物種出現紀錄與1,322,190筆以上的自然史典藏資料。

使用者在TBIA同樣能查詢與下載資料，還能以更加精細的欄位設定閱覽感興趣的內容以及快速的連結到原始資料，必要時還能透過TBIA平台向資料提供者申請單次使用去模糊化敏感資料。



圖5.4.1 TBIA鳥類資料查詢介面，圖片來源：臺灣生物多樣性資訊聯盟。



2024 THE STATE 臺灣國家鳥類報告 OF TAIWAN'S BIRDS

發行人 楊嘉棟、張瑞麟
作者 林大利、邱承慶、潘森識
出版 農業部生物多樣性研究所
社團法人中華民國野鳥學會
地址 552005 南投縣集集鎮民生東路1號
10343 台北市大同區塔城街50巷3號2樓
電話 (049)276-1331#252
(02)8663-1252
主辦單位 農業部生物多樣性研究所
社團法人中華民國野鳥學會
美編印製 天晴文化事業
出版年月 中華民國114年11月
定價 新台幣200元 (網站提供免費電子全文)
ISBN 978-626-7651-66-7
GPN 1011401215

臺灣國家鳥類報告. 2024 = The state of Taiwan's birds/林大利, 邱承慶, 潘森識作.-- 南投縣
集集鎮: 農業部生物多樣性研究所; 臺北市: 社團法人中華民國野鳥學會, 民114.11
64面; 21×29.7公分
ISBN 978-626-7651-66-7(平裝)
1.CST: 鳥類 2.CST: 動物保育 3.CST: 臺灣
388.833 114014774



THE STATE
OF TAIWAN'S BIRDS
2024



The State of Taiwan's Birds Partnership

