



台灣生物多樣性網絡
<https://www.tbn.org.tw>

生態資料庫查詢、應用 及基礎概念



行政院農業委員會
特有生物研究保育中心
助理研究員 柯智仁

大綱

常見生態資料庫平台介紹 - 為什麼需要生態資料庫？

工區生態資料查詢方式 - TBN

- 一般查詢 - 找資料和找物種：廣泛通用的查詢方式
- 進階查詢 - 結合地圖的條件查詢

資料屬性說明 - TBN

- 資料介紹 - 構成前述服務的資料類型、來源，及特性
- 使用注意 - 現有資料的特性下的使用提醒與建議

為什麼要有生態資料庫

我們先一起來建立共同的想法

為什麼要做生態友善工程？

- 什麼是生態？
 - 物理環境 VS 仰賴物種環境生存的「生物」
- 工程改變的是什麼？
 - 物理環境改變 >> 「生物」受到衝擊 >> 生態改變 >> 人類生活品質劣化
- 如何減少生物受到的衝擊以降低人類生活品質劣化？
 - 生態友善工程
- 如何做到生態友善工程？
 - 「迴避、縮小、減輕、補償」

「迴避、縮小、減輕、補償」的5W1H

- **WHO**：出現在工區的生物是「誰」
- **WHEN**：對象「什麼時候」出現在工區
- **WHERE**：對象出現在工區內的「哪些位置」
- **WHAT**：對象在工區內「做些什麼事」
- **WHY**：對象是為了「什麼目的」在工區內做那些事
- **HOW**：對象「如何運用工區內的物理環境」做那些事

5W1H舉例：



首先要知道WHO
WHO=對象生物是誰

不然後面都是假的

要如何知道工區的WHO？（之一）

現地調查與訪談：

- 委託生態專業人員進行現地調查
- 訪談當地居民與社群的在地知識

（能掌握關鍵現況，但因時間緊迫，獲得的資訊有限）

要如何知道工區的WHO？（之二）

資料查詢與彙整

- 翻找歷年研究報告與相關調查文獻
- 整合不同來源格式不同的資料
- 查詢各個物種屬性
- 繪製出現時間與出現空間的圖表

（雖然有一定程度的時間落差，但能在緊迫時程內獲得更多的資訊）

運用生態資料庫提升
「資料查詢與彙整」工作效率
更快掌握「迴避、縮小、減輕、
補償」的WHO

讓更多資源可以投注於「現地調查與訪談」及友善工程實作

那麼，
有哪些生態資料庫呢？

國內常見生態資料庫可分為兩大類

• 蒐集資料為主

• 路殺社

- 臺灣
- 脊椎動物與陸蟹死亡紀錄 (活體紀錄不收)
- 公民科學資料蒐集平台

• eBird

- 全球
- 鳥類
- 公民科學資料蒐集平台

• iNaturalist

- 全球
- 不限生物類群
- 公民科學資料蒐集平台

• 應用資料為主

• 國土綠網藍圖

- 圖面資料應用
- 關注物種資訊連結TBN

• TBN：台灣生物多樣性網絡

- 點位與圖面資料應用
- 提供各個物種 (**WHO**) 分布資訊
- 提供時間與空間的視覺化圖表

TBN致力於提供WHO會出現 在特定地點的資料應用資訊

所以本報告的生態資料庫應用與基礎概念會以TBN為主喔！

公共工程生態檢核資訊公開作業指引

行政院公共工程委員會
112年4月

五、生態資料建議格式及公開原則

為提升公共工程生態調查資料的應用及有效性，並促進生態調查資料整合及共享，各工程主辦機關之生態調查資料格式建議如下：

(一)工程範圍生物分布資料

依生態檢核規定辦理之生物分布調查紀錄之原始資料欄位、格式建議如附表 1，並得參考臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBIA)所訂之「生物多樣性領域資料標準」，依需要增加其他欄位資料。

這樣「公共工程生態檢核資訊公開作業指引(112年4月)」中提到的TBIA(臺灣生物多樣性資訊聯盟)又是哪種資料庫？

關於TBIA

- TBIA是個「由夥伴單位在共同理念下建立的組織」。
- 這個組織的目的是提升夥伴單位生物調查資料的串連與整合。
- 即將於今年年底上線的TBIA入口網，其功能定位是各夥伴單位的生物調查資料的「**資料查詢總目錄窗口**」。
 - 參考情境：
 - 臺灣各地有多所圖書館，各自有不同的藏書。
 - 對想找書的人來說，會想知道可以去哪個圖書館借自己想看的書。
 - 「全國圖書書目資訊網」串連各圖書館的藏書書目，讓使用者可以在該網站找到全臺灣各地的圖書館藏書有哪些。
 - 「TBIA入口網」的角色就是類似全國圖書書目資訊網。

除了國內常見生態資料庫的兩大類之外

蒐集
資料

路殺社
eBird
iNaturalist

...
各機關資料上傳平台

整合
資料

TBIA
(GBIF)

應用
資料

國土綠網藍圖
TBN

生態資料的蒐集、整合，應用
仍是個發展中的領域
需要拆解分工，也因此產生眾多資料平台
這都是為了讓生態資料能真正應用於現地實務
的基礎建設過程

(可能跟工程開發中的工地樣貌一樣，不容易被理解與欣賞的情境類似 (ಠ_ಠ))

在這裡暫停一下，想請各位理解 

小結（之一）

如果你要做的事情是生態檢核的**資訊公開**

▶ 請詢問你的資料管理單位的資訊公開管道

▶ 關於「生物分布資料」的資訊公開管道，若不知道該問誰，歡迎跟TBIA聯繫：
tbianoti@gmail.com

公共工程生態檢核資訊公開作業指引

行政院公共工程委員會
112年4月

五、生態資料建議格式及公開原則

為提升公共工程生態調查資料的應用及有效性，並促進生態調查資料整合及共享，各工程主辦機關之生態調查資料格式建議如下：

（一）工程範圍生物分布資料

依生態檢核規定辦理之生物分布調查紀錄之原始資料欄位、格式建議如附表 1，並得參考臺灣生物多樣性資訊聯盟 (TBIA) 所訂之「生物多樣性領域資料標準」，依需要增加其他欄位資料。

小結（之二）

如果你要做的事情是生態檢核的**生態資料蒐集**

▶ 關於「國內既有生態資料庫套疊成果」，請善用「國土綠網藍圖」等工具套疊保護區、生物多樣性熱區、綠網關注區域等等。

▶ 關於「出現在工區的生物是誰（WHO）」建議委託生態專業圖隊，輔以TBN，以獲得工區內需要關注的「友善措施對象」：

<https://www.tbn.org.tw>

法規內容

法規名稱：	公共工程生態檢核注意事項
公發布日：	民國 106 年 04 月 25 日
修正日期：	民國 110 年 10 月 06 日
發文字號：	工程技字第1100201192號函
法規體系：	行政院公共工程委員會技術處

七、生態檢核各階段工作項目及內容如下，機關得依工程案件之特性及實際需要擇定之：

（一）生態資料蒐集：作為指認生態保全對象之基礎評估資訊，須包含但

不限於下列項目：

- 1.法定自然保護區。
- 2.生物多樣性之調查報告、研究及保育資料。
- 3.各界關注之生態議題。
- 4.國內既有生態資料庫套疊成果。

A pangolin is the central focus of the image, resting on a bed of dry leaves and twigs. The pangolin's body is covered in its characteristic overlapping scales, which appear dark and textured. Its head is turned slightly to the left, showing its eyes and snout. The background is a dense layer of dry, brownish leaves and twigs, creating a natural, earthy setting. The overall lighting is somewhat dim, giving the image a moody and naturalistic feel.

關於TBN

認識成員與核心價值

特有生物研究保育中心 台灣生物多樣性網絡團隊成員



柯智仁

計畫主持人
- 總機
- 動物調查



張慧玲

協同主持人
- 標本館
- 植物調查



俞佑錚

資料管理員
- 系統規劃
- 模式建立



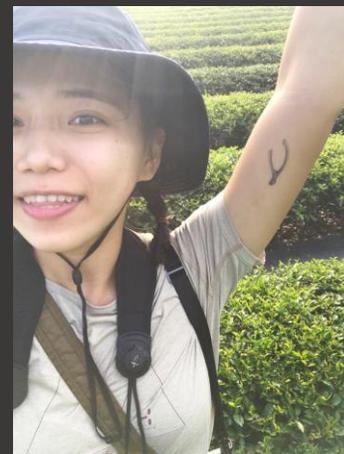
倪旻萱

平台經理
- TBN主站台
- 公民科學



吳俊毅

資料分析師
- API
- 生物地圖



陳佑真

內容經理
- 開放資料
- 資料視覺化

張藝鴻



系統工程師

以開放資料和跨界協作之力，
提供知識支持生物多樣性的經營管理，
引領人類走向與自然共融的永續未來。

理念

遠程 - 預測趨勢

中程 - 掌握變遷

近程 - 促進流通

彙整生物調查資料的點位分布

目的

探尋臺灣野生動物足跡

Exploring the footprints of wildlife in Taiwan

找資料

Data

找物種

Species

看資料視覺化

Visualization

當公民科學家

Participation

19,439,580

紀錄

Occurrence

1,577

資料集

Dataset

27,940

物種

Species

12,907

下載次

Download

TBN網址：www.tbn.org.tw

QR Code

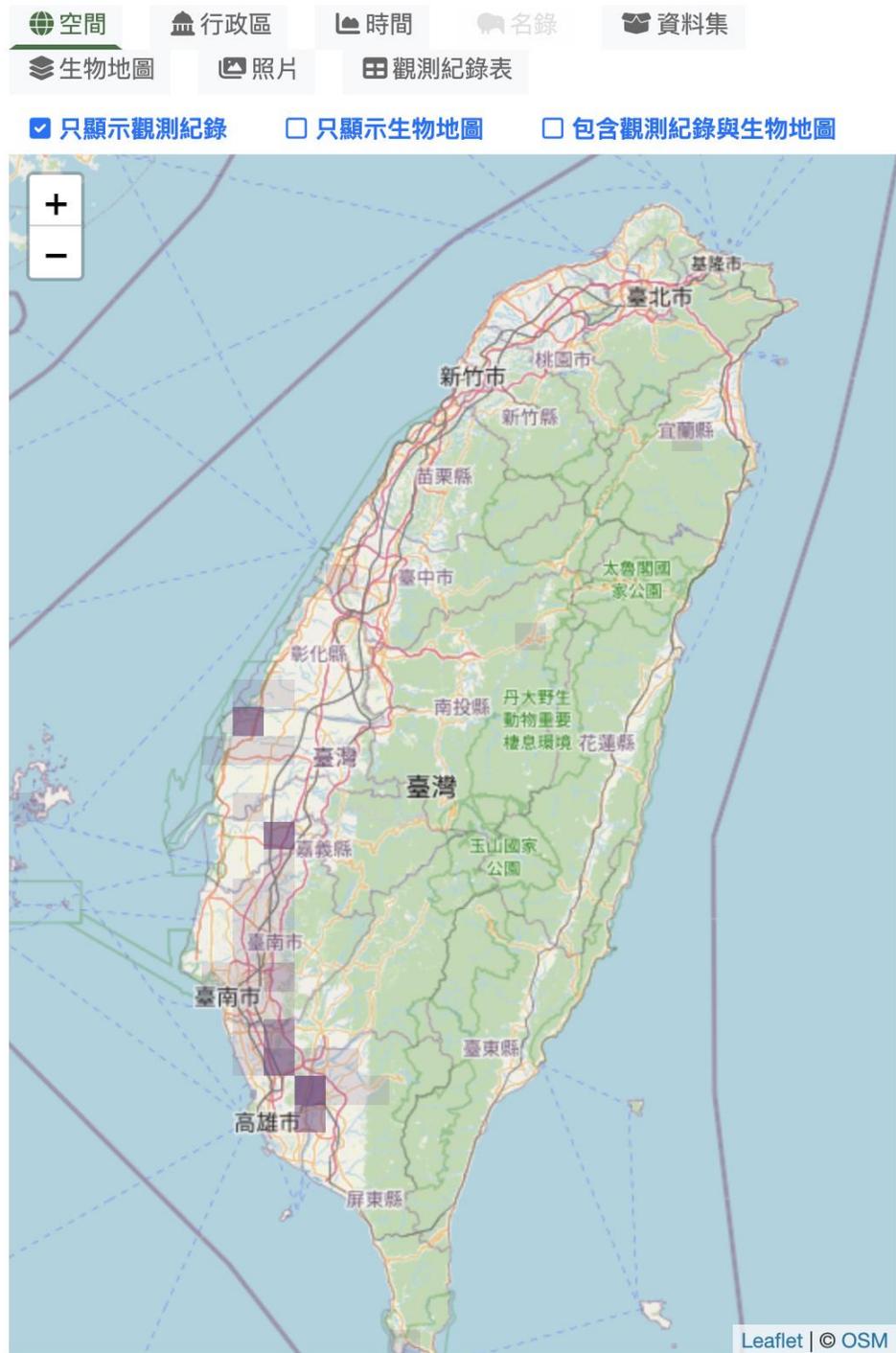


TBN的主要功能：

1. 查某物種的分布位置
2. 查某地區的物種清單
3. 把資料下載打包回家

功能1範例： 關注物種 草鴉的分布位置

查某物種的分布位置

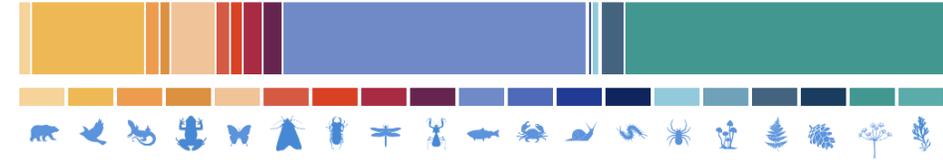


功能2範例： 台東池上附近 5KM的物種清單

查某地區的物種清單

下載名錄

1,647物種



類群

- 哺乳類 (23)
- 鳥類 (200)
- 爬蟲類 (26)
- 兩棲類 (20)
- 蝶類 (78)
- 蛾類 (25)
- 甲蟲類 (23)
- 蜻蛉類 (34)
- 其他昆蟲 (36)
- 魚類 (536)
- 蝦蟹類 (3)
- 蝸牛與貝類 (5)
- 其他無脊椎 (2)
- 蜘蛛類 (11)
- 真菌類 (5)
- 蕨類 (39)
- 裸子植物 (1)
- 被子植物 (570)

蜻蛉類 (34)

- Agriocnemis femina* 白粉細蟴
- Anax panybeus* 麻斑晏蜓
- Bayadera brevicauda* 短尾幽蟴
- Brachydiplax chalybea* 橙斑蜻蜒
- Brachythemis contaminata* 褐斑蜻蜒
- Ceriagrion auranticum* 紅腹細蟴
- Copera marginipes* 脛蹠琵琶蟴
- Crocothemis servilia* 猩紅蜻蜒
- Diplacodes trivialis* 侏儒蜻蜒
- Epophthalmia elegans* 慧眼弓蟴
- Euphaea formosa* 短腹幽蟴
- Hydrobasileus croceus* 硃紅蜻蜒
- Ictinogomphus rapax* 粗鉤春蜓
- Ischnura senegalensis* 青紋細蟴
- Lamelligomphus formosanus* 鈎尾春蜓
- Lyriothemis elegantissima* 廣腹蜻蜒
- Neurothemis taiwanensis* 善變蜻蜒
- Orthetrum glaucum* 金黃蜻蜒
- Orthetrum pruinosum* 霜白蜻蜒
- Orthetrum sabina* 杜松蜻蜒
- Orthetrum triangulare*
- Pantala flavescens* 薄翅蜻蜒

功能3範例： 開放資料一鍵下載 直接寄到你的信箱

把資料下載打包回家

範圍	空間範圍=121.21489954646678,23.08897500770274 半徑5公里 統計至種階層 只包含觀測紀錄
資料時間	2023-02-04
授權條款	政府資料開放授權條款－第1版 。個別資料授權情形，請見個別資料內標示
使用條款	請閱讀本站 使用條款 ，下載資料即表示您同意該條款內容。
保留期限	本站保留下載與檔案連結一年（至2024-02-04）。如有延長需求或因學術出版引用而有永久保留需求，請 聯絡我們 。
檔案格式	匯出之資料為csv格式，你可以用excel等試算表軟體開啟。 如有開啟困難，請參閱 csv亂碼解決教學
備註	檔案為離線產生，處理完成後，系統會寄下載資訊到您輸入的電子郵件信箱。 如未收到信件，請檢查您的郵件設定，如仍未收到信件，請 聯絡我們 。

請輸入您的電子郵件信箱 *

請再輸入一次同樣的信箱 *

下載

TBN首頁的功能引導

探尋臺灣野生動物足跡

Exploring the footprints of wildlife in Taiwan

找資料

Data

找物種

Species

看資料視覺化

Visualization

當公民科學家

Participation

19,439,580

紀錄

Occurrence

1,577

資料集

Dataset

27,940

物種

Species

12,907

下載次

Download

A water grebe (Hydrophasianus chirurgus) is shown in flight over a grassy field. The bird has a white head and neck with a distinctive yellowish-brown patch on its throat. Its body is dark, and its wings are spread, showing a lighter underside. The background is a blurred green field.

一般查詢

找資料和找物種：廣泛通用的查詢方式

尋臺灣野生物的足跡

Exploring the footprints of wildlife in Taiwan

找資料

Data

找物種

Species

看資料視覺化

Visualization

當公民科學家

Participation

19,439,603

紀錄

Occurrence

1,577

資料集

Dataset

27,940

物種

Species

12,908

下載次

Download

切換成從地圖框選空間範圍

切換成以中心點 + 半徑選取空間範圍

請點選地圖工具列框選範圍



選擇工具

▶ 進階搜尋

找

切換成從地圖框選空間範圍

切換成以中心點 + 半徑選取空間範圍

請點選地圖工具列框選範圍



▶ 進階搜尋

找

切換成從地圖框選空間範圍

切換成以中心點 + 半徑選取空間範圍

請點選地圖設定中心點 半徑

50KM



經度

121.15173339843

緯度

24.805019039179



也可以使用
「單點座標 +
搜尋半徑查詢」

按下「找」

▶ 進階搜尋

找

查詢結果

查詢條件：找 空間範圍 = 121.21765136718751 25.16948218228479,121.50329589843751

24.641358645639315,121.16271972656251 24.361442431102866,120.58044433593751

24.601408812091783,120.56945800781251 25.020242835901357,121.21765136718751 25.16948218228479, 共1,493,253

筆 [重新查詢](#)

[空間](#) [行政區](#) [時間](#) [名錄](#) [資料集](#) [生物地圖](#) [照片](#) [觀測紀錄表](#)

只顯示觀測紀錄

包含觀測紀錄與生物地圖



看名錄

看資料筆數

查詢結果

查詢條件：找 空間範圍 = 121.21765136718751 25.16948218228479,121.50329589843751
24.641358645639315,121.16271972656251 24.361442431102866,120.58044433593751
24.601408812091783 120.56945800781251 25.020242835901357,121.21765136718751 25.16948218228479, 共1,493,253

筆 [重新查詢](#)

[空間](#) [名錄](#) [資料集](#) [生物地圖](#) [照片](#) [觀測紀錄表](#)

統計至種 種下階層
 只顯示觀測紀錄 顯示生物地圖 包含觀測紀錄與生物地圖

[下載名錄](#)

9,285物種

下載名錄



類群

- 哺乳類 (91)
- 鳥類 (493)
- 爬蟲類 (69)
- 兩棲類 (34)
- 蝶類 (298)
- 蛾類 (2371)
- 甲蟲類 (407)
- 蜻蛉類 (102)
- 其他昆蟲 (357)
- 魚類 (258)
- 蝦蟹類 (79)
- 蝸牛與貝類 (178)
- 其他無脊椎 (138)
- 蜘蛛類 (193)
- 真菌類 (257)

苔蘚 (126)

- Acroporium secundum* (Reinw. & Hornsch.) M.Fleisch. 鈴木頂苞苔
- Aerobrydium filamentosum* (Hook.) M.Fleisch. 毛扭苔
- Aerobrydium levieri* (Renauld & Cardot) S.H.Lin 萊氏毛扭苔
- Aerobryopsis subdivergens* (Broth.) Broth. 大灰氣苔
- Aerobryum speciosum* Dozy & Molke. 氣苔
- Anastrophyllum bidens* (Reinw., Blume & Nees) Steph. 雙齒挺葉蘚
- Aphanolejeunea grossepapillosa* Horik. 粗疣小鱗蘚
- Atrichum crispulum* Schimp. ex Besch. 卷葉仙鶴苔
- Barbella flagellifera* (Cardot) Nog. 鞭枝懸苔
- Bartramia halleriana* Hedw. 珠苔
- Bartramia pomiformis* Hedw. 梨蒴珠苔
- Bazzania bidentula* (Steph.) Yasuda 雙齒鞭蘚
- Bazzania fauriana* (Steph.) S.Hatt. 厚角鞭蘚
- Bazzania pearsonii* Steph. 彎葉鞭蘚
- Bazzania praeurupta* (Reinw., Blume & Nees) Trevis. 東亞鞭蘚
- Bazzania tridens* (Reinw., Blume & Nees) Trevis. 三裂鞭蘚
- Breutelia arundinifolia* (Duby) M.Fleisch. 大熱澤苔
- Brotherella fauriei* (Besch. ex Cardot) Broth. 東亞小錦苔

下載名錄

範圍 地區=高屏溪下游流域保育軸帶
統計至種階層，包含觀測紀錄與生物地圖

資料時間 2023-03-29

授權條款 [政府資料開放授權條款 - 第1版](#)。

使用條款 請閱讀本站[使用條款](#)，下載資料即表示您同意該條款內容。

保留期限 本站保留下載與檔案連結一年（至2024-03-29）。
如有延長需求或因學術出版引用而有永久保留需求，請[聯絡我們](#)。

檔案格式 CSV、XLSX、Markdown、DOCX

備註 檔案為離線產生，處理完成後，系統會寄給您的電子郵件信箱。
如未收到信件，請檢查您的郵件設定，如未設定，請[聯絡我們](#)。

請輸入您的電子郵件信箱 *

請再輸入一次同樣的信箱 *

下載



台灣生物多樣性網絡 service@tbn.org.tw 透過 sendgrid.net

寄給我 ▾

下午10:55 (9 分鐘前)



🌐 中文 (繁體) ▾ > 英文 ▾ [翻譯郵件](#)

[關閉下列語言的翻譯功能：中文 \(繁體\)](#) x

您好，

您在TBN要求的名錄下載已完成，請至「引用連結」網址取得檔案：

檔案類型: 名錄

搜尋條件:

地區=高屏溪下游流域保育軸帶統計至種階層，包含觀測紀錄與生物地圖

搜尋時間: 2023-03-29

授權條款: 政府資料開放授權條款－第1版 [1]

使用條款: 請閱讀本站使用條款

[2]，下載資料即表示您同意該條款內容。

保留期限:

本站保留下載與檔案連結一年（至2024-03-29）。如有延長需求或因學術出版引用需求，請聯絡我們

[3]。

引用連結: <https://www.tbn.org.tw/dlpage/2e49ebc25c98ea458baed129422d5025>

TBN工作團隊 敬上

[1] <https://data.gov.tw/license>

[2] <https://www.tbn.org.tw/about/terms>

[3] <https://www.tbn.org.tw/about/contact>

TBN 下載

檔案類型: 名錄

搜尋條件: 地區=高屏溪下游流域保育軸帶
統計至種階層，包含觀測紀錄與生物地圖

搜尋時間: 2023-03-29

授權條款: [政府資料開放授權條款 – 第1版](#)

使用條款: 請閱讀本站[使用條款](#)，下載資料即表示您同意該條款內容。

保留期限: 本站保留下載與檔案連結一年（至2024-03-29）。
如有延長需求或因學術出版引用而有永久保留需求，請[聯絡我們](#)。

引用連結: <https://www.tbn.org.tw/dlpage/2e49ebc25c98ea458baed129422d5025>

檔案連結:

docx

可用微軟Word, Libre Office Writer等開啟。

csv

為純文字檔案，本檔案編碼為UTF-8，如有開啟困難，請參閱[csv亂碼解決教學](#)。

xlsx

XLSX清單可使用微軟Excel, Libre Office Calc等開啟。

markdown

Markdown格式為純文字檔案，可使用任何純文字檔案編輯程式開啟。請右鍵點選另存，以取得檔案

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	TBN 搜尋結果名錄											
2	產出時間	2023-03- 29 22:55										
3	搜尋條件	地區=高屏溪下游流域保育軸帶。統計至種階層，包含觀測紀錄與生物地圖										
4	參考網址	https://www.tbn.org.tw/export/occurrence/taxa/form?ft%5Bplaceid%5D=120026&speciesonly=1										
5	物種UUID	分類階層	類群	科	科中文名	分類群學名	分類群俗名	簡學名	特有性	原生性	保育類等級	國內紅皮書評估類別
6	c6b50b1a	種	哺乳類	Bovidae	牛科	Capricorn	臺灣野山羊	Capricorn	台灣特有	原生 Native	第三級、其他應予	接近受脅 (NT, Near Threatened)
7	fefb359f-2	種	哺乳類	Canidae	犬科	Canis lupus		Canis lupus		外來 Non-native		
8	1ef26ce6	種	哺乳類	Cercopith	獼猴科	Macaca c	臺灣獼猴	Macaca c	台灣特有	原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
9	9f5d6529	種	哺乳類	Cervidae	鹿科	Muntiacus	山羌	Muntiacus reevesi		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
10	baec67fd	種	哺乳類	Felidae	貓科	Felis catus	家貓	Felis catus		外來 Non-native		
11	46159f00	種	哺乳類	Herpestid	獾科	Herpestes	食蟹獾	Herpestes urva		原生 Native	第三級、其他應予	接近受脅 (NT, Near Threatened)
12	eade4ab3	種	哺乳類	Hipposide	葉鼻蝠科	Hipposide	臺灣葉鼻蝠	Hipposideros armige		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
13	06fc3e21	種	哺乳類	Leporidae	兔科	Lepus sin	臺灣野兔	Lepus sinensis		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
14	12893a44	種	哺乳類	Manidae	穿山甲科	Manis per	穿山甲	Manis pentadactyla		原生 Native	第二級、珍貴稀有	易危 (VU, Vulnerable)
15	e882a3b5	種	哺乳類	Muridae	鼠科	Apodemu	赤背條鼠	Apodemus agrarius		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
16	d7fafa45	種	哺乳類	Muridae	鼠科	Bandicota	鬼鼠	Bandicota indica		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
17	4dee6592	種	哺乳類	Muridae	鼠科	Mus carol	田鼠	Mus caroli		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
18	200754a7	種	哺乳類	Muridae	鼠科	Nivivente	臺灣刺鼠	Nivivente	台灣特有	原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
19	42ac4e1f	種	哺乳類	Muridae	鼠科	Rattus losea	小黃腹鼠	Rattus losea		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
20	f4f37c2f-c	種	哺乳類	Muridae	鼠科	Rattus norvegicus	溝鼠	Rattus norvegicus		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
21	607da5d5	種	哺乳類	Muridae	鼠科	Rattus rattus	玄鼠	Rattus rattus		原生 Native		
22	adab0bac	種	哺乳類	Mustelida	貂科	Melogale	鼬獾	Melogale moschata		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
23	17369a4c	種	哺乳類	Sciuridae	松鼠科	Callosciurus	赤腹松鼠	Callosciurus erythra		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
24	f67629cd	種	哺乳類	Sciuridae	松鼠科	Petaurista	大赤鼯鼠	Petaurista philippen		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
25	22288955	種	哺乳類	Soricidae	尖鼠科	Crocidura	荷氏小麝鼩	Crocidura shantung		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
26	b7fb0967	種	哺乳類	Soricidae	尖鼠科	Suncus murinus	臭鼩	Suncus murinus		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)
27	090f6f96	種	哺乳類	Suidae	豬科	Sus scrofa	臺灣野豬	Sus scrofa		原生 Native		暫無危機 (LC, Least Concern)

探索臺灣野生動物足跡

Exploring the footprints of wildlife in Taiwan

找資料

Data

找物種

Species

看資料視覺化

Visualization

當公民科學家

Participation

19,439,603

紀錄

Occurrence

1,577

資料集

Dataset

27,940

物種

Species

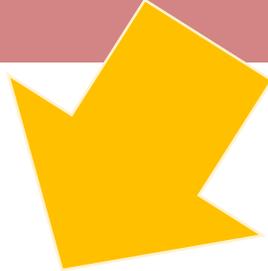
12,908

下載次

Download

物種

透過學名、俗名、別名搜尋特定物種或分類群資料



任何類群 Any



水雉



或點選下列類群快速取得觀測紀錄



被子植物Angiosperms



蕨類Ferns



苔蘚Mosses



真菌類Fungi



裸子植物
Gymnosperms



石松類Lycophytes



魚類Fishes



鳥類Birds



哺乳類Mammals



兩棲類Amphibians



爬行類Reptiles



蜘蛛類Spiders



蝦蟹類Crustaceans



蛾類Moths



蝶類Butterflies



蜻蛉類Dragonflies



甲蟲類Beetles



其他昆蟲other insects

查詢條件：分類群名 = 「水雉」
共找到3個分類群

🔍 切換成物種樹顯示

最可能的搜尋結果

學名 ↓	中文名	階層	類群	科	綱	界
<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	水雉	species	鳥類	水雉科	鳥綱	動物界

全部搜尋結果：

學名 ↓	中文名	階層	類群	科	綱	界
<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	水雉	species	鳥類	水雉科	鳥綱	動物界
<i>Hydrophasianus</i>	水雉屬	genus	鳥類	水雉科	鳥綱	動物界
Jacanidae	水雉科	family	鳥類	水雉科	鳥綱	動物界

水雉 *Hydrophasianus chirurgus*



最後修改於

2023-02-15

編號

TBN UUID: 3ee45f50-97fe-4a84-b1a5-2e6d4d72c041 [🔗](#)

其他編碼

TaiCOL臺灣物種名錄編碼: 380163 [🔗](#)

類群

鳥類 Birds

分類階層

種

種小名

chirurgus

別名

命名者

Scopoli, 1786

物種屬性

原生 Native

保育狀態

保育狀態: 第二級、珍貴稀有保育類野生動物 (公告日期: 2019-01-09)
國內紅皮書: 易危 (VU, Vulnerable) (出版年月: 2019-01)
國際紅皮書: 暫無危機 (LC, Least Concern) (Last Assessed: 2019-01-29)
敏感狀態: 輕度



相關連結

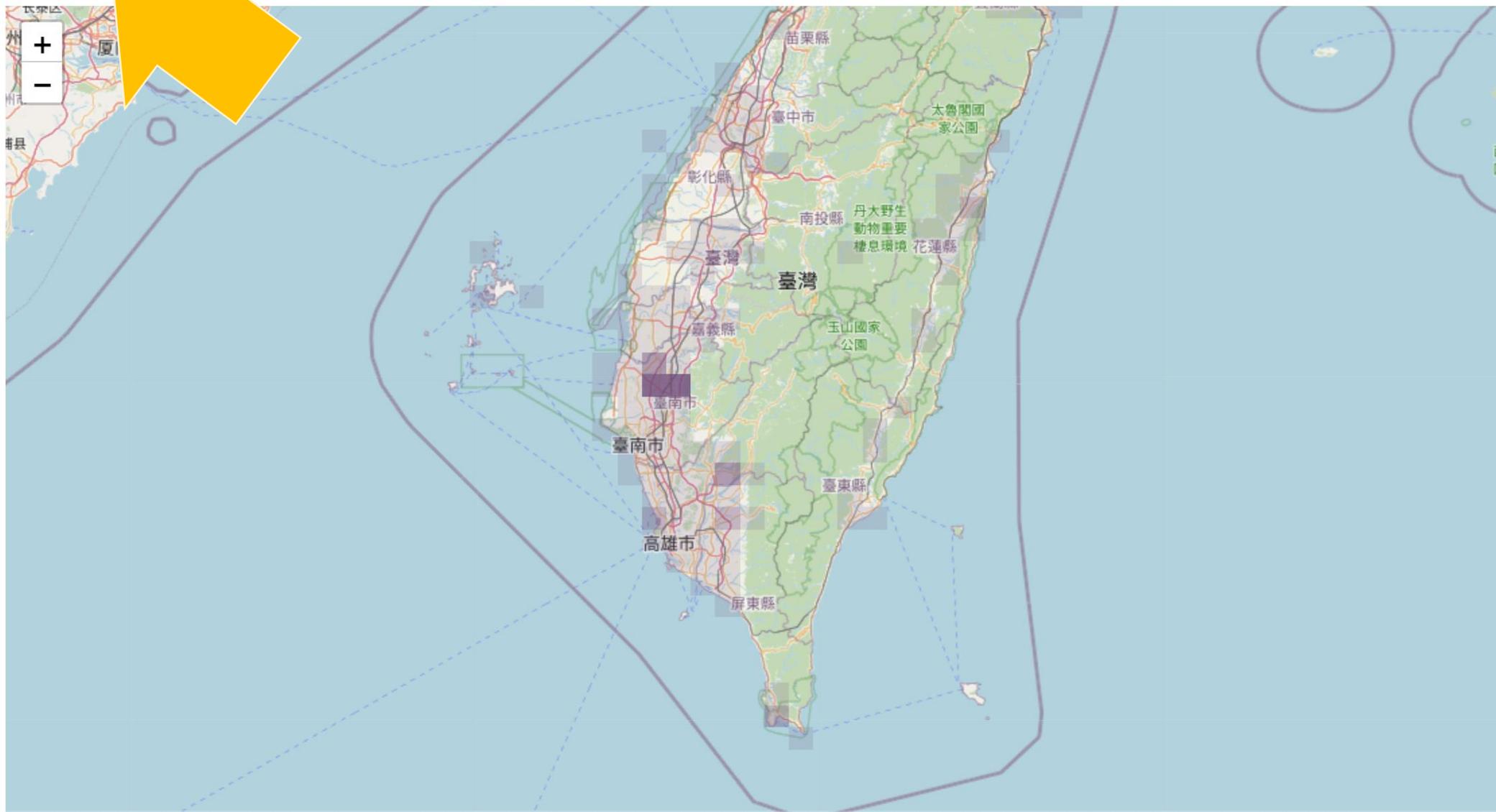
[臺灣物種名錄 \(TaiCOL\)](#)、[臺灣生命大百科 \(TaiEOL\)](#)

資料

查詢TBN紀錄

空間 行政區 時間 名錄 資料集 生物地圖 觀測紀錄表

只顯示觀測紀錄 只顯示生物地圖 包含觀測紀錄與生物地圖



查詢結果

查詢條件：找 地區 = 高雄、屏東 國家級保育軸帶 + 分類群 (含所有子分類群) = 水雉 *Hydrophasianus chirurgus*, 共1,102筆 [重新查詢](#)

空間

行政區

名錄

名錄

資料集

生物地圖

照片

觀測紀錄表

高雄市 (849)

高雄市美濃區 (835)

高雄市大樹區 (6)

高雄市林園區 (4)

高雄市大寮區 (3)

高雄市旗山區 (1)

屏東縣 (253)

屏東縣屏東市 (190)

屏東縣九如鄉 (54)

屏東縣里港鄉 (5)

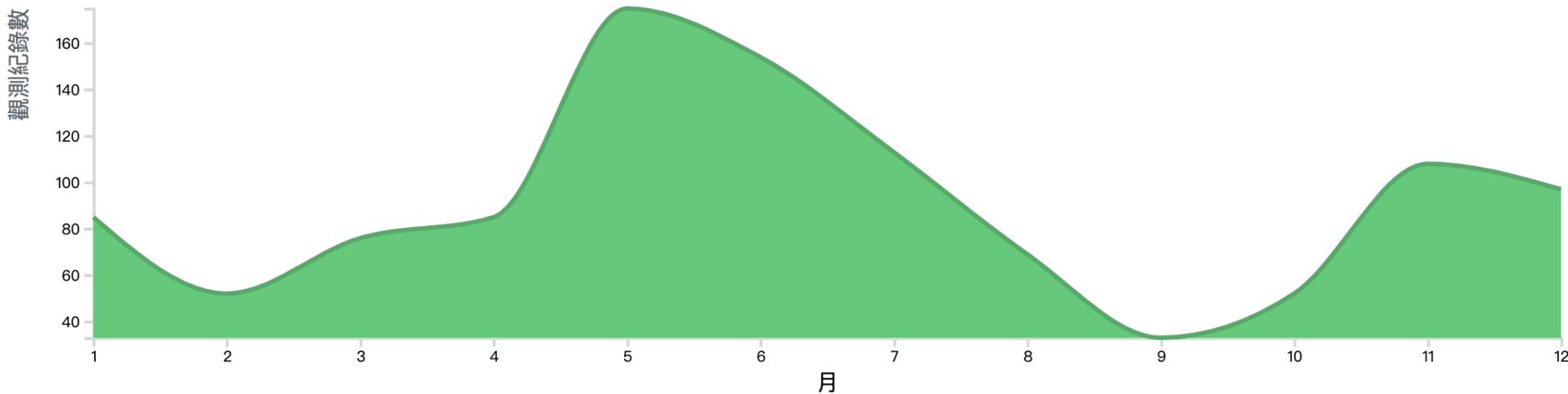
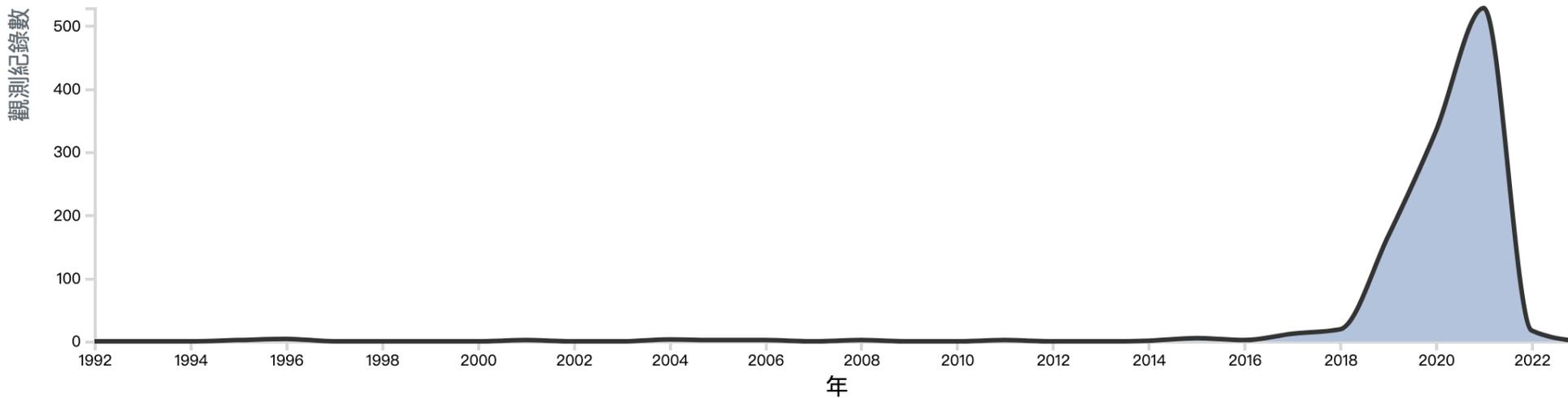
屏東縣高樹鄉 (3)

屏東縣鹽埔鄉 (1)

查詢結果

查詢條件：找 地區 = 高屏溪下游流域 分類群 (含所有子分類群) = 水雉 *Hydrophasianus chirurgus*, 共1,102筆 [重新查詢](#)

- 空間
- 行政區
- 時間**
- 資料集
- 生物地圖
- 照片
- 觀測紀錄表



查詢結果

查詢條件：找 地區 = 高屏溪下游流域保育軸帶 + 分類群 (含 ) = 水雉 *Hydrophasianus chirurgus*, 共1,102筆 [重新查詢](#)

- 空間
- 行政區
- 時間
- 名錄
- 資料集**
- 工物
- 照片
- 觀測紀錄表

資料集名	紀錄數
EOD – eBird Observation Dataset	1,060
Taiwan New Year Bird Count	21
iNaturalist Research-grade Observations	16
Taiwan Wild Bird Federation Bird Records Database	5

查詢結果

查詢條件：找地點 區域保育軸帶 + 分類群 (含所有子分類群) = 水雉 *Hydrophasianus chirurgus* 2筆 [重新查詢](#)

空間

時間

時間

名錄

資料集

生物地圖

照片

觀測紀錄表

下載觀測紀錄

學名 ↓	俗名	原始紀錄物種	類群	日期	行政區	資料集
<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i> (Scopoli, 1786)	鳥類	2001-11-13	高雄市林園區	Taiwan Wild Bird Federation Bird Records Database
<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i> (Scopoli, 1786)	鳥類	2004-06-05	高雄市大樹區	Taiwan Wild Bird Federation Bird Records Database
<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i> (Scopoli, 1786)	鳥類	2005-02-04	高雄市大寮區	Taiwan Wild Bird Federation Bird Records Database
<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i> (Scopoli, 1786)	鳥類	2008-02-28	高雄市美濃區	Taiwan Wild Bird Federation Bird Records Database
<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i> (Scopoli, 1786)	鳥類	2011-12-10	高雄市美濃區	Taiwan Wild Bird Federation Bird Records Database
<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i> (Scopoli, 1786)	鳥類	2017-12-25	屏東縣九如鄉	Taiwan New Year Bird Count
<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i> (Scopoli, 1786)	鳥類	2017-01-08	高雄市美濃區	Taiwan New Year Bird Count
<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i> (Scopoli, 1786)	鳥類	2016-01-10	高雄市美濃區	Taiwan New Year Bird Count
<i>Hydrophasianus</i>	水雉	<i>Hydrophasianus</i>	鳥類	2015-01-01	屏東縣九如	Taiwan New Year Bird Count

查詢結果

查詢條件：找 空間範圍 = 121.21765136718751 25.16948218228479,121.50329589843751
24.641358645639315,121.16271972656251 24.361442431102866,120.58044433593751
24.601408812091783,120.56945800781251 25.020242835901357,121.21765136718751 25.169482

筆 [重新查詢](#)

[空間](#) [行政區](#) [時間](#) [名錄](#) [資料集](#) [生物地圖](#) [照片](#) [觀測紀錄表](#)

[下載觀測紀錄](#)

看觀測紀錄

下載觀測紀錄

學名 ↓	俗名	原始紀錄物種	類群	日期	行政區	資料集
<i>Pseudopyrochroa depressa</i>	壓印偽赤翅螢	<i>Pseudopyrochroa depressa</i> (Pic, 1914)	甲蟲類	2015-01-29	苗栗縣泰安鄉	Description of the mature larva of <i>Pseudopyrochroa depressa</i> (Pic) (Coleoptera: Pyrochroidae: Pyrochroinae), with comparison to other Taiwanese <i>Pseudopyrochroa</i>
<i>Pseudopyrochroa depressa</i>	壓印偽赤翅螢	<i>Pseudopyrochroa depressa</i> (Pic, 1914)	甲蟲類	2015-01-29	苗栗縣泰安鄉	Description of the mature larva of <i>Pseudopyrochroa depressa</i> (Pic) (Coleoptera: Pyrochroidae: Pyrochroinae), with comparison to other Taiwanese <i>Pseudopyrochroa</i>
<i>Pseudopyrochroa depressa</i>	壓印偽赤翅螢	<i>Pseudopyrochroa depressa</i> (Pic, 1914)	甲蟲類	2015-01-29	苗栗縣泰安鄉	Description of the mature larva of <i>Pseudopyrochroa depressa</i> (Pic) (Coleoptera: Pyrochroidae: Pyrochroinae), with comparison to other Taiwanese <i>Pseudopyrochroa</i>
<i>Simulium</i>	蚋屬	<i>Simulium chungi</i> Takaoka & Huang, 2006	其他昆蟲	2013-09-30	桃園市復興區	A new black fly species of <i>Simulium</i> (<i>Simulium</i>) (Diptera: Simuliidae) from Taiwan
<i>Pseudogagrella</i>	偽盾刺盲蛛屬	<i>Pseudogagrella nigradorsa</i> Chen & Shih, 2017	蜘蛛類	2014-05-31	桃園市復興區	Descriptions of three new species of the harvestmen genus <i>Pseudogagrella</i> (Opiliones: Sclerosomatidae: Gagrellinae) from Taiwan, supported by

功能3範例： 開放資料一鍵下載 直接寄到你的信箱

把資料下載打包回家

範圍	空間範圍=121.21489954646678,23.08897500770274 半徑5公里 統計至種階層 只包含觀測紀錄
資料時間	2023-02-04
授權條款	政府資料開放授權條款－第1版 。個別資料授權情形，請見個別資料內標示
使用條款	請閱讀本站 使用條款 ，下載資料即表示您同意該條款內容。
保留期限	本站保留下載與檔案連結一年（至2024-02-04）。如有延長需求或因學術出版引用而有永久保留需求，請 聯絡我們 。
檔案格式	匯出之資料為csv格式，你可以用excel等試算表軟體開啟。 如有開啟困難，請參閱 csv亂碼解決教學
備註	檔案為離線產生，處理完成後，系統會寄下載資訊到您輸入的電子郵件信箱。 如未收到信件，請檢查您的郵件設定，如仍未收到信件，請 聯絡我們 。

請輸入您的電子郵件信箱 *

請再輸入一次同樣的信箱 *

下載

想要知道更多資料下載、 引用與貢獻資料嗎？

How to Download, Cite & Open My Data?



觀看完整內容

Read More



下載物種清單

Download species list



下載出現紀錄

Download occurrence data



引用方式

Citation



貢獻我的資料

Open my data



看引用方式（首頁）

A photograph of a bird of prey, likely a hawk or eagle, perched on a tree branch in a dense, green forest. The bird is positioned in the center-right of the frame, facing left. The background is filled with lush foliage and tree branches, creating a natural, somewhat dimly lit environment. The overall tone is dark and moody, with the bird's feathers appearing in shades of brown and grey against the green leaves.

進階查詢

結合地圖的條件查詢

尋臺灣野生物的足跡

Exploring the footprints of wildlife in Taiwan

找資料

Data

找物種

Species

看資料視覺化

Visualization

當公民科學家

Participation

19,439,603

紀錄

Occurrence

1,577

資料集

Dataset

27,940

物種

Species

12,908

下載次

Download

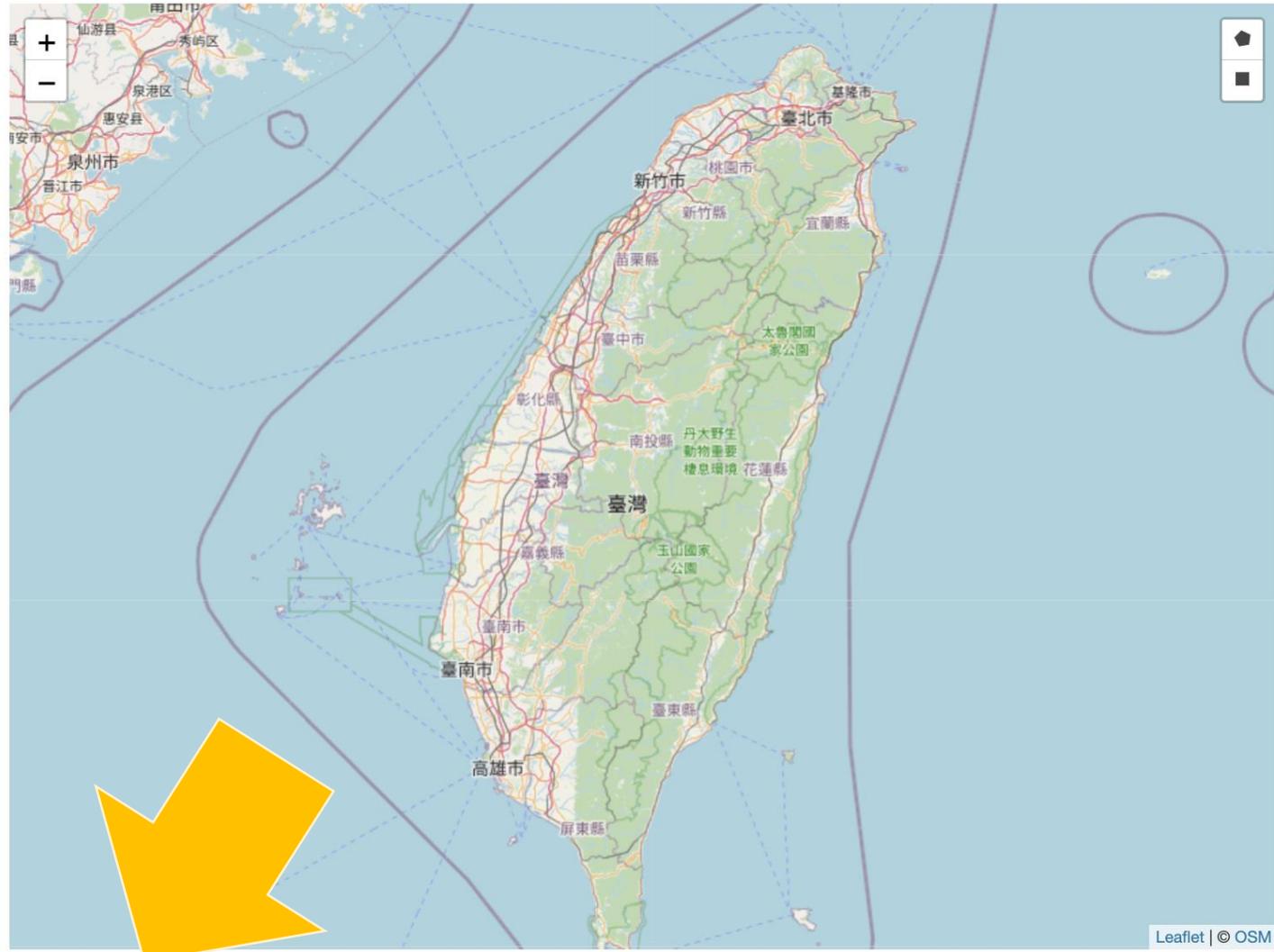
資料搜尋



切換成從地圖框選空間範圍

切換成以中心點+半徑選取空間範圍

請點選地圖工具列框選範圍



▶ 進階搜尋

找

▼ 進階搜尋

物種（分類群）名

物種（分類群）名

可輸入學名、俗名、或別名

類群

--不限--

資料集

--不限--

行政區

縣市

--不限--

鄉鎮市區

--不限--

保護區

--不限--

年份

--不限--

月份

--不限--

觀測時間

(起)

年 / 月 / 日



(迄)

年 / 月 / 日



輸入起迄時間。只輸入開始日期表示只找當日紀錄

找

探尋臺灣野生動物足跡

Exploring the footprint of wildlife in Taiwan

找資料

Data

找物種

Species

看資料視覺化

Visualization

當公民科學家

Participation

19,439,580

紀錄

Occurrence

1,577

資料集

Dataset

27,940

物種

Species

12,907

下載次

Download

物種數分布圖 Species Richness



本圖台以網格化的形式，依據TBN彙整的觀測紀錄呈現各生物類群的物種數分布樣貌。網格大小約為 10 公里 x 10 公里 (TWGrid-WGS84 台灣經緯網格系統 的Level 2) ，網格的顏色越深代表該網格的物種數越多。物種數分布圖 Species Richness 提供兩種顯示方式：「種階層」或「種下階層分開統計」。點選網格可查看該網格內所涵蓋的物種數與物種名錄的原始分布資料。

請注意本圖台呈現的物種數分布樣貌僅供迅速掌握資料現況參考（每日會根據前一日的資料更新一次）。由於受到不同地點的調查努力、調查方式，以及資料的開放狀況等因素影響，當前呈現的分布圖可能與實際的各生物類群物種分布狀態仍有落差。然而隨著資料量的成長與涵蓋範圍的擴增，我們樂觀期待本圖台的結果會越來越趨近實際各生物類群的物種分布熱點樣貌。

如果你看到哪裡應該有什麼物種但圖台上卻沒有，歡迎透過參與公民科學計畫或其他方式將你的觀察紀錄貢獻成為開放資料喔！

統計至種階層 種下階層分開統計

爬行類 (116物種)



物種數分布圖 Species Richness

生物類群紀錄熱點圖 Data Hotspot

資料冷點圖 Data Coldspot

縣市物種分布地圖 Species by County

保護區 Protected Areas

國土綠網分區 Ecological Network

資料空缺圖台 Data Gap



國土綠網分區 Ecological Network

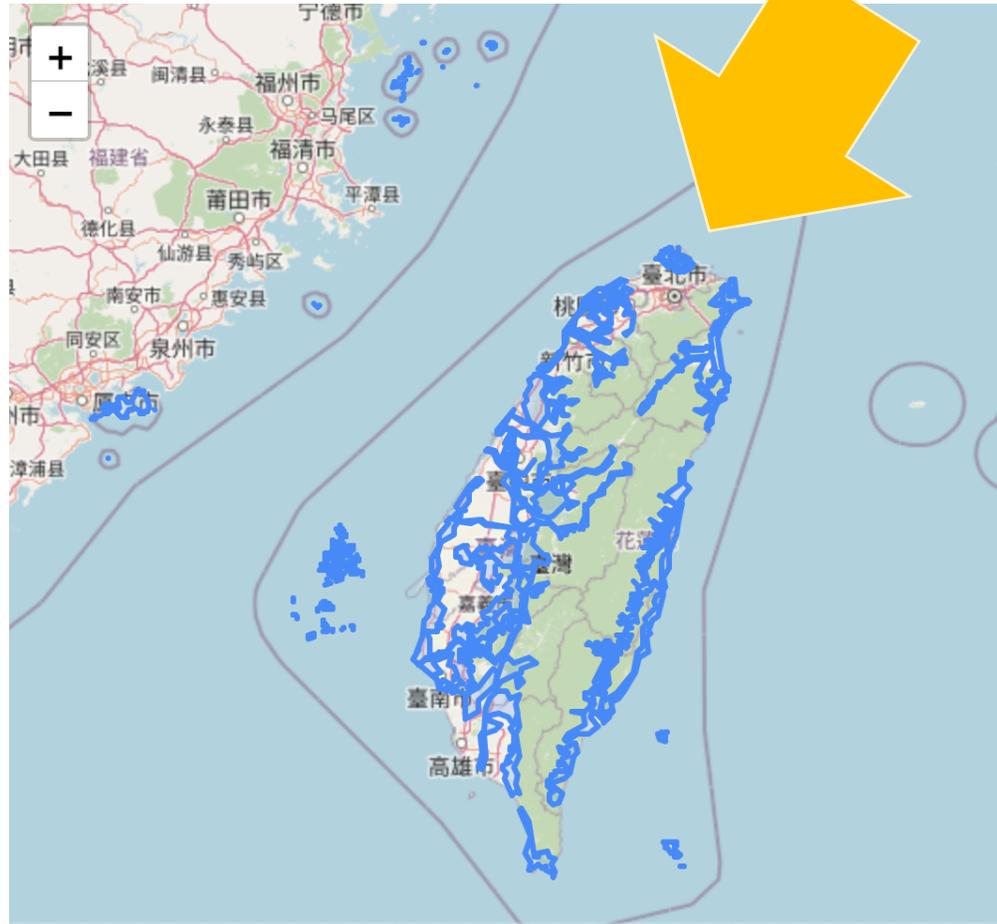


本圖台依據由林務局推動的國土生態綠網計畫下的不同分區，建置各分區的篩選與資料視覺化。

圖台有兩種篩選目標分區的方式：

- (1) 地圖點選分區
- (2) 查詢分區名稱 (含綠網分區、綠網關注區域，以及區域保育軸帶三個層級的各個分區)

地圖點選請先選擇要查詢的層級 (預設為綠網關注區域)，該層級成為綠色方塊後屬於該層級的圖層即會出現於地圖上。



綠網分區

綠網關注區域

區域保育軸帶

查詢分區名稱



六龜甲仙淺山森林保育軸帶

18878.98 公頃

八卦山淺山森林保育軸帶

11572.93 公頃

大安溪與大甲溪溪流保育軸帶

3702.13 公頃

大肚臺地淺山保育軸帶

8485.52 公頃

大武達仁淺山森林保育軸帶

22984.17 公頃

中寮埔里淺山農地保育軸帶

25645.34 公頃

斗六丘陵淺山農地保育軸帶

28565.04 公頃

北海岸淺山保育軸帶

國土綠網分區 Ecological Network

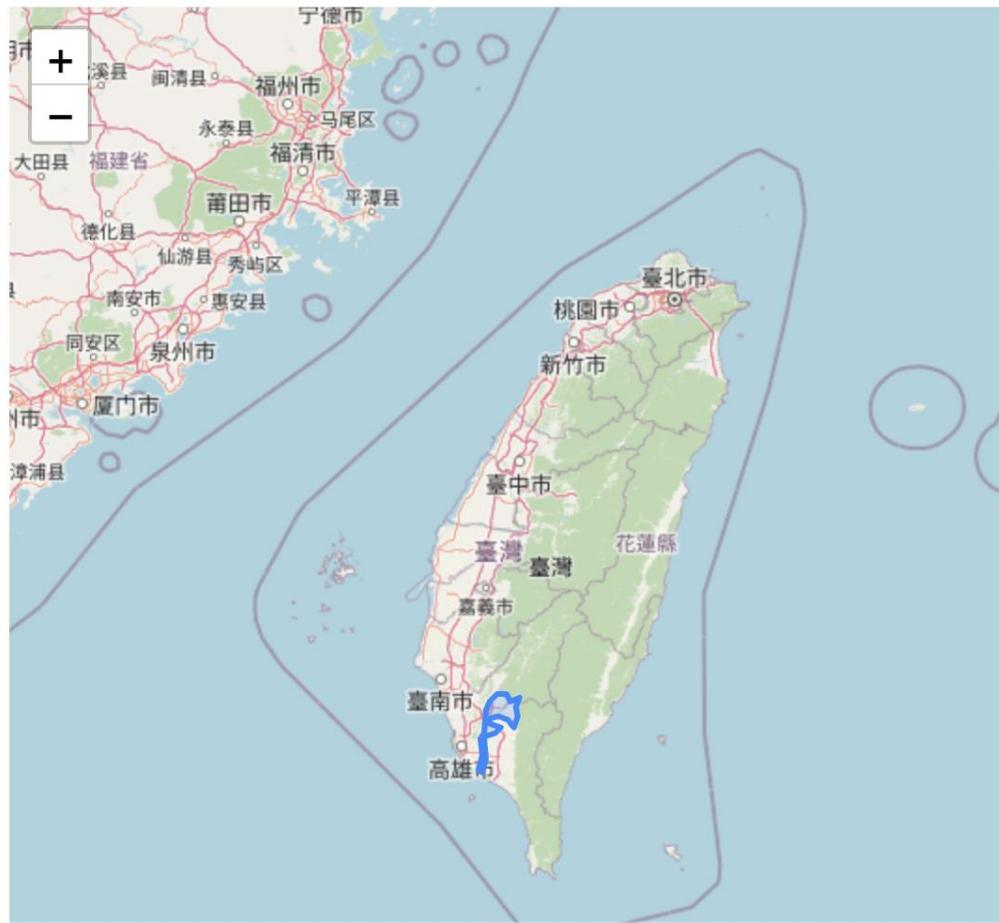


本圖台依據由林務局推動的國土生態綠網計畫下的不同分區，建置各分區的篩選與資料視覺化。

圖台有兩種篩選目標分區的方式：

- (1) 地圖點選分區
- (2) 查詢分區名稱 (含綠網分區、綠網關注區域，以及區域保育軸帶三個層級的各個分區)

地圖點選請先選擇要查詢的層級 (預設為綠網關注區域)，該層級成為綠色方塊後屬於該層級的區域會出現於地圖上。



綠網分區 綠網關注區域 區域保育軸帶

高屏溪



「高屏溪」可能指下面1個分區

高屏溪下游流域保育軸帶

35009.42 公頃

高屏溪下游流域保育軸帶

35009.42 公頃

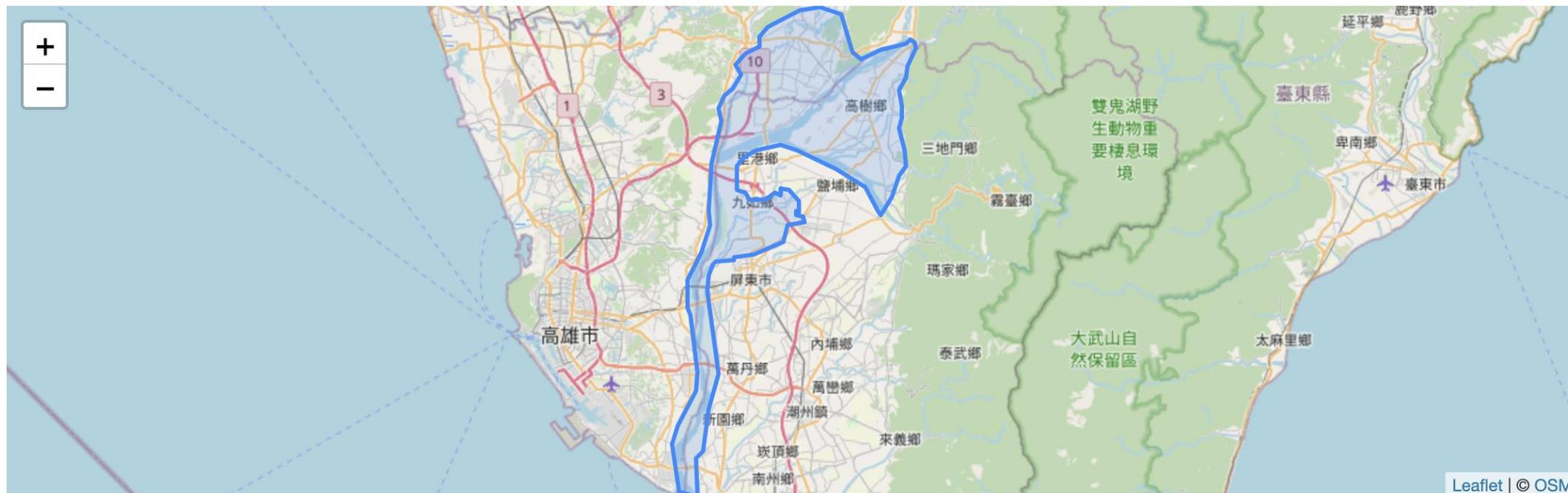
綠網分區 西南區、南區

棲地類別 溪流型

涵蓋範圍 高屏溪下游流域及其支流武洛溪與周邊水圳、濕地群

關注棲地 農

關注物種 水雉、草鴉

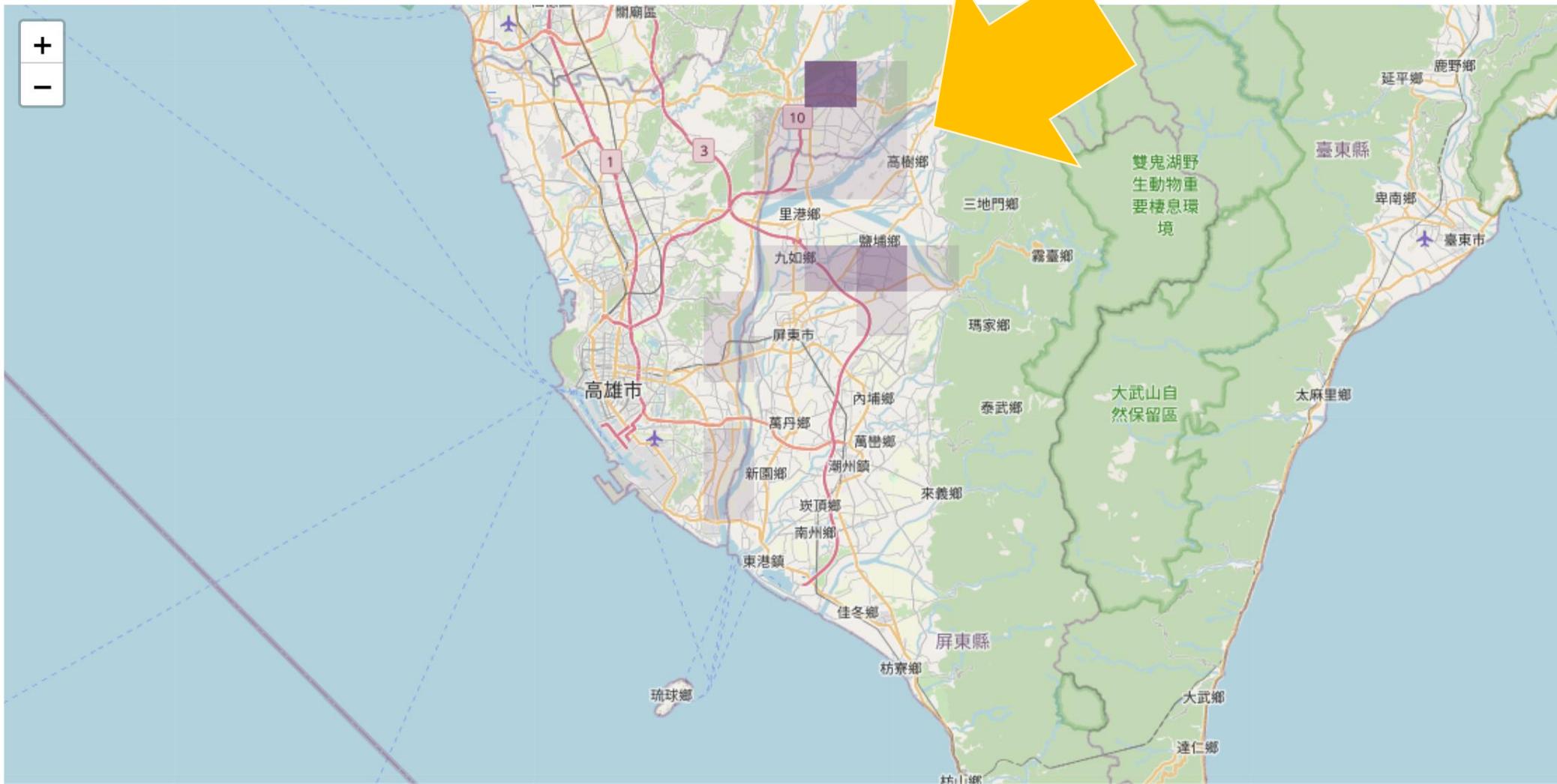


查詢結果

查詢條件: 高屏溪下游流域保育軸帶 + 分類群 (含所有子分類群) = 水雉 *Hydrophasianus chirurgus*, 共1,102筆

- 空間
- 時間
- 名錄
- 資料集
- 生物地圖
- 照片
- 觀測紀錄表

- 只顯示觀測紀錄
- 只顯示生物地圖
- 包含觀測紀錄與生物地圖



除了各分區的關注物種以外
也可以獲得各分區的物種清單

(前提是有資料)

高屏溪下游流域保育軸帶

35009.42 公頃

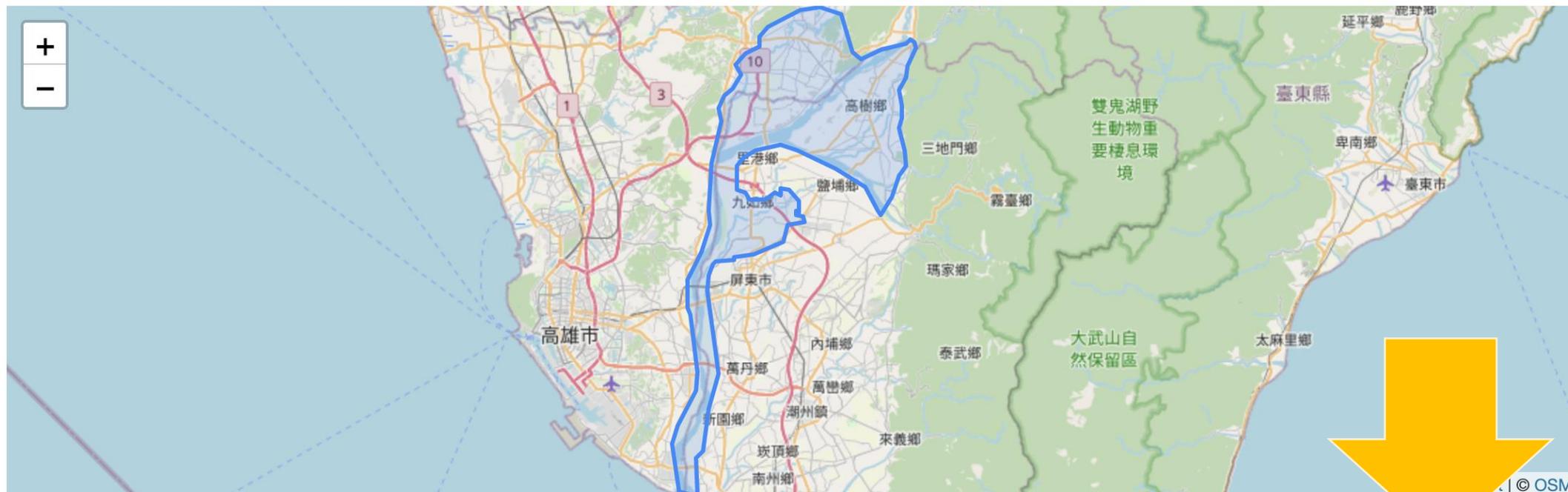
綠網分區 西南區、南區

棲地類別 溪流型

涵蓋範圍 高屏溪下游主流，以及其支流武洛溪與周邊水圳、濕地群

關注棲地 農田、溪流

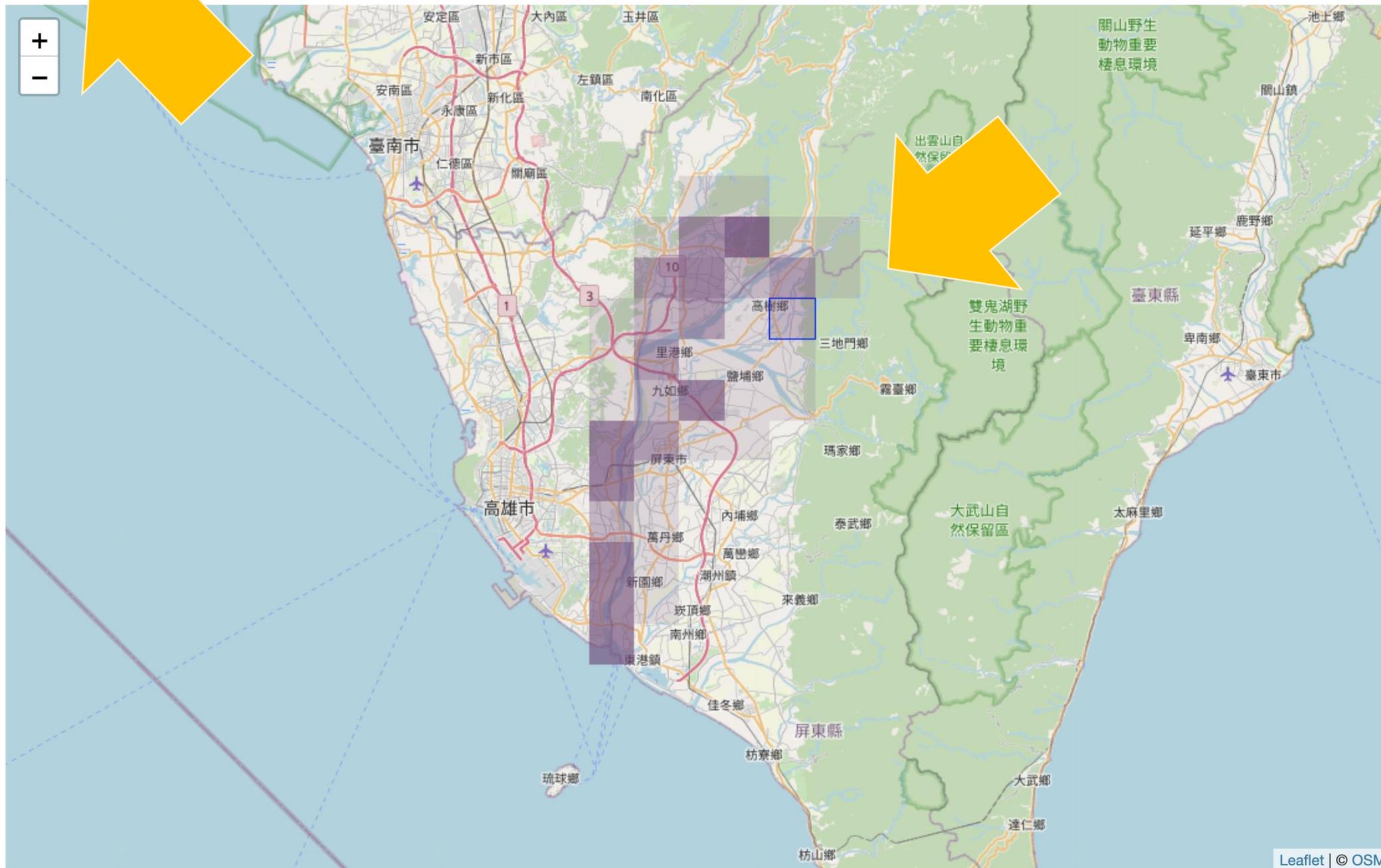
關注物種 水雉、草鴉

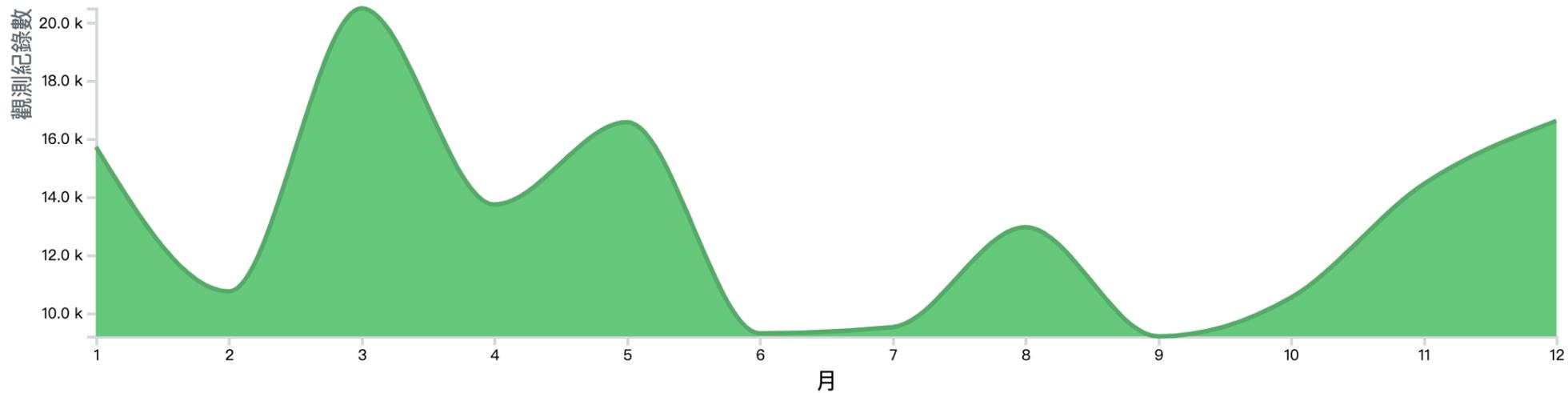
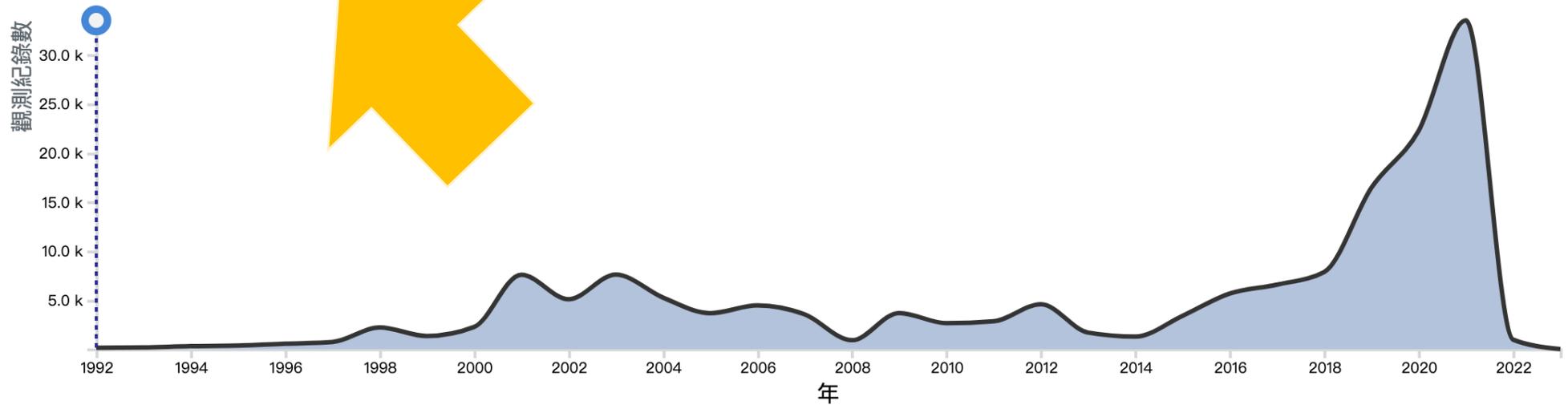


只顯示

只顯示生物地圖

包含觀測紀錄與生物地圖





統計至種階層 統計至種下階層 只顯示觀測紀錄 只顯示生物地圖 只顯示生物地圖

下載名錄

1,981物



類群

-  哺乳類 (32)
-  鳥類 (317)
-  爬行類 (30)
-  兩棲類 (25)
-  魚類 (124)
-  蝦蟹類 (29)
-  蜻蛉類 (35)
-  蝶類 (101)
-  蛾類 (122)
-  甲蟲類 (26)
-  其他昆蟲 (58)
-  蜘蛛類 (21)
-  蝸牛與貝類 (21)
-  其他無脊椎 (8)
-  蕨類 (72)
-  裸子植物 (9)

被子植物 (932)

- *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench 黃秋葵
- *Abelmoschus moschatus* (L.) Medik. 香葵
- *Abrus precatorius* L. 雞母珠
- *Abutilon indicum* (L.) Sweet
- *Acacia caesia* (L.) Willd 藤相思樹
- *Acacia confusa* Merr. 相思樹
- *Acalypha akoensis* Hayata 屏東鐵莧
- *Acalypha angatensis* Blanco 臺灣鐵莧
- *Acalypha australis* L. 鐵莧菜
- *Acalypha indica* L.
- *Acalypha wilkesiana* Müll.Arg. 威氏鐵莧
- *Achyranthes aspera* L.
- *Achyranthes bidentata* Blume
- *Actinidia chinensis* Planch. 奇異果
- *Actinostemma tenerum* Griff. 合子草
- *Adenium obesum* (Forssk.) Roem. & Schult. 沙漠玫瑰
- *Adinandra formosana* Hayata
- *Aeschynomene americana* L.
- *Aeschynomene indica* L. 合萌

資料介紹

構成前述服務的資料類型、來源，及特性

符合 FAIR Data Principle 並且以
CC0 或 CC BY 或 CC BY-SA 或
政府資料開放授權條款 釋出的資料

TBN所有資料均為開放資料：

資料及其說明有在可搜尋
且可下載的**公開儲存庫**

資料格式與說明
有依據**資料標準**

資料有採用
開放授權發佈

找得到

拿得到

看得懂

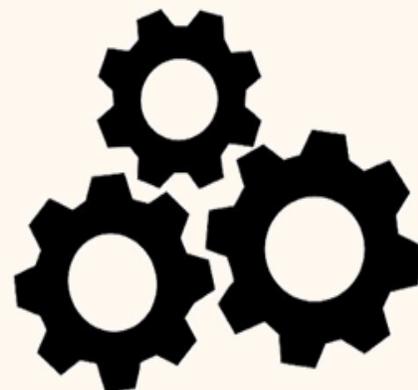
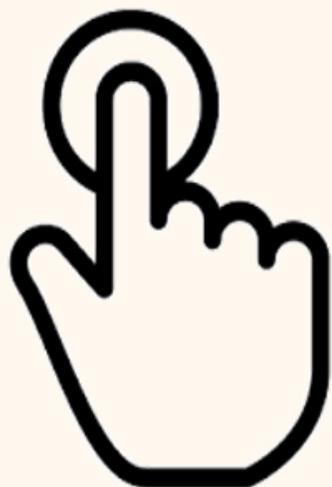
可再用

F
indable

A
ccessible

I
nteroperable

R
eusable



收錄的資料類型 Type

- 出現紀錄：

什麼物種、
在什麼時間、
在什麼地點
的出現紀錄

- 出現紀錄所屬資料集：

- 資料集作者
- 資料集摘要
- 資料授權條款
- 資料發佈單位
- 資料更新日期
- 資料紀錄筆數

- 出現紀錄的物種屬性：

- 在學者眼中的演化分支（學名）
- 在大眾眼中的生物類群（俗名）
- 特有種、原生種、外來種
- 是否面臨威脅：
法定保育類、
國內紅皮書、
國際紅皮書

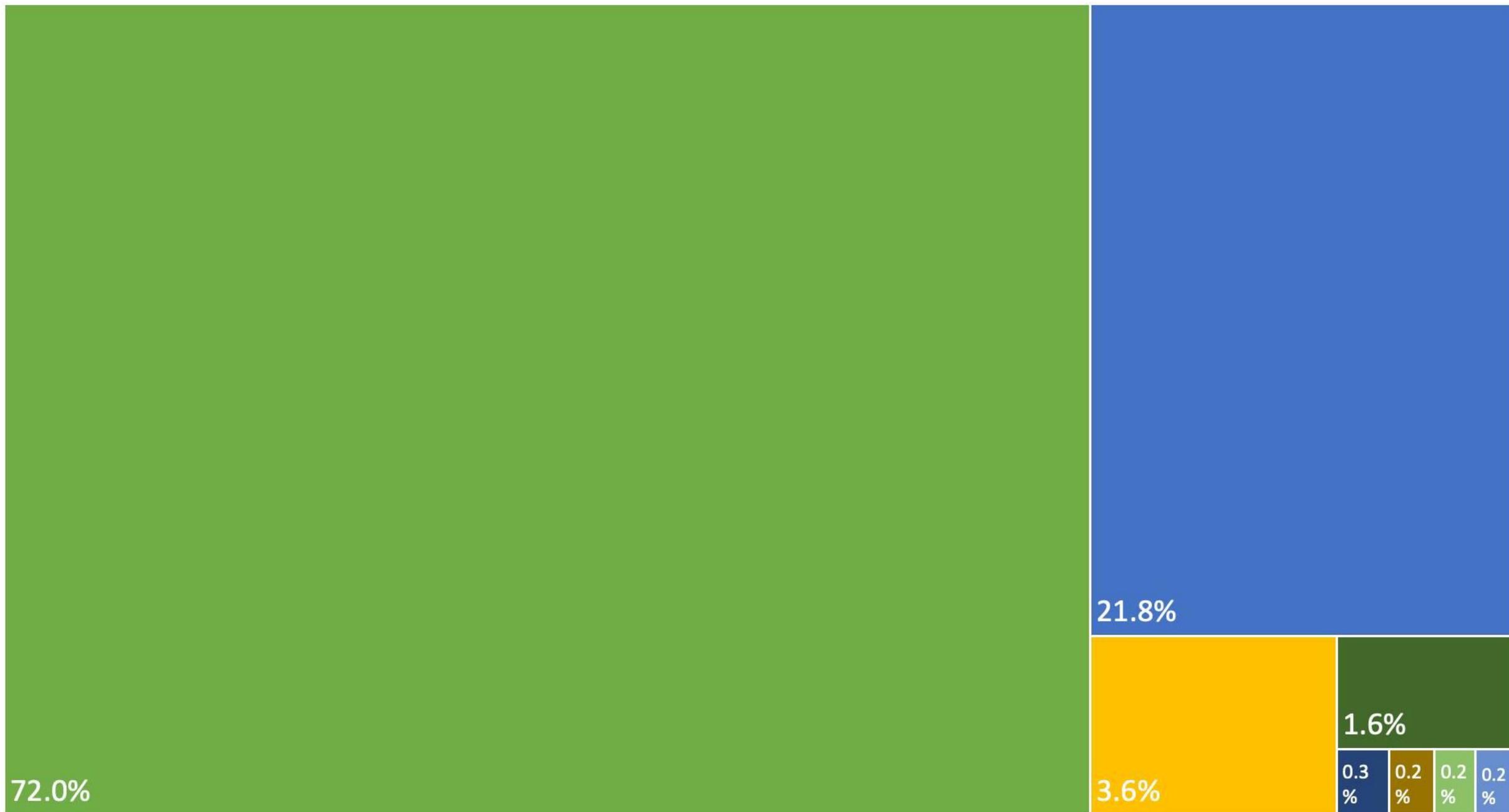
彙整的資料來源 Source

- 開放資料
- 由我們發佈
 - 特有生物研究保育中心專家學者調查資料
 - 公民科學計畫資料
 - 民間組織調查資料
- 彙整自他處
 - GBIF 全球生物多樣性資訊機構 (包含TaiBIF、eBird，以及iNaturalist)
 - 有開放資料的政府單位生物多樣性資料庫 (林務局、營建署、海保署等等)
 - 政府資料開放平臺
 - 物種屬性 (學名、俗名等等) : 臺灣物種名錄TaiCOL

現有的資料特性 Characteristics

- 有調查、有數位化、有結構化，且有開放才有資料
- 各種計畫來源中以公民科學計畫為最大宗（72%+）
- 涵蓋的生物類群以鳥類為最大宗（66%+）
- 涵蓋的空間範圍以平地低海拔人口密集區為最大宗（22%資料空缺主要位於中高海拔山區）

■ 公民科學 ■ 政府計畫 ■ 博物館典藏 ■ 民營企業 ■ 基因序列資料庫 ■ 科學研究 ■ NGO計畫 ■ 綜合資料庫



生物多樣性資料各類群佔比：類群偏差

總資料筆數

資料擷取至2022年8月為止

17,494,607



陸域脊椎動物

其中以鳥類為最大占比物種

71%



植物

其中以被子植物類為最大占比物種

16%

陸域無脊椎生物

其中以蛾類為最大占比物種

6%



水域生物

其中以兩棲類為最大占比物種

5%



其他 2%



Data from Taiwan Biodiversity Network "www.tbn.org.tw" (updated to 2022-08)

This cover has been designed using resources from Flaticon.com

2000年到2022年生物多樣性資料覆蓋度變化



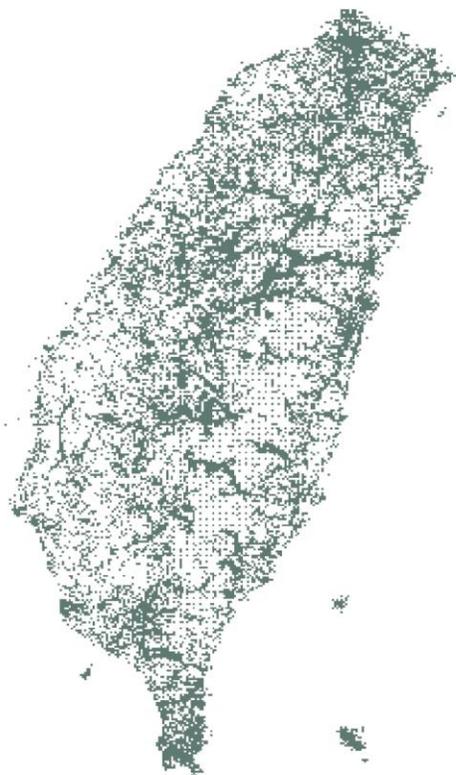
連江



金門



東沙



2000年
覆蓋度35%



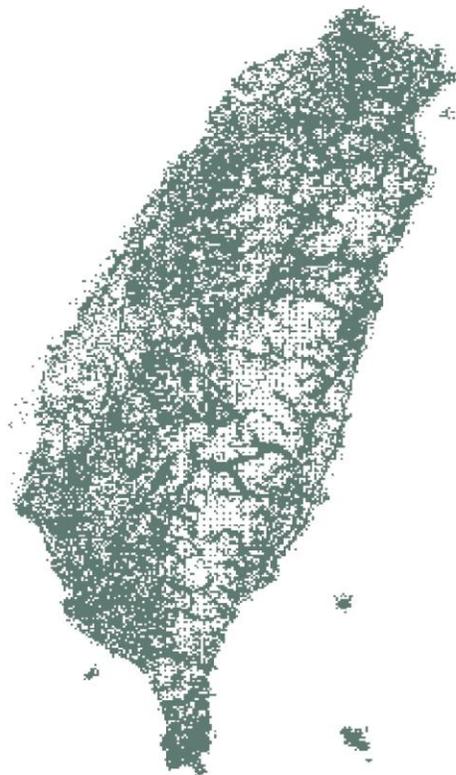
連江



金門



東沙



2010年
覆蓋度56%



連江



金門



東沙



2022年
覆蓋度78%



Data from Taiwan Biodiversity Network "www.tbn.org.tw"
(updated to 2022-08)



使用注意

現有資料解讀上的前提條件

使用注意（一）

- 「不分布」注意：資料庫找不到就沒有關注物種？
 - 現有的資料庫只提供「哪裡有分布」，無法提供「哪裡不分布」的資訊。
 - 對於「目標區域沒有XX物種的分布」的判斷建議請生態專業人員協助評估。
- 「數量」注意：資料筆數越多表示數量越多？
 - 資料筆數與數量無關，不能由資料筆數較多來推估該區域有比較多的某物種（原則上）。
 - 資料筆數的多寡反映的是該區域被調查的次數與資料開放的量能。
 - 部分資料雖有數量的資訊，但由於沒有經過單位面積標準化的程序，數量在各筆之間（原則上）都是不能比較的。
 - 若需要進行數量比較，建議至GBIF查詢「調查活動（Sampling Event）」的資料集，並依據詮釋資料的說明解讀資料。

使用注意（二）

- 「年份」注意：以前有現在不一定有。
 - 資料庫涵蓋臺灣自19世紀至今的資料，年代涵括150年以上。
 - 建議依需求篩選適當年份的資料（進階查詢功能也可以幫忙篩選）。
- 「座標」注意：生物不一定出現在該筆資料的座標點位上。
 - 部分物種會因屬於保育類、紅皮書物種，或因資料提供者的考量有進行座標模糊化（我們稱為敏感資料），模糊化程度亦會以座標誤差的方式告知使用者。
 - 若需申請敏感資料的原始座標，請參考：[TBN使用者手冊-如何取得敏感資料？](#)
 - 每筆有座標的紀錄，該座標誤差可以由<10公尺至30公里（甚至更多），建議依據需求篩選座標誤差在可接受的範圍內。
 - 座標誤差的紀錄為近10年來才漸漸普及的概念，許多資料的座標沒有誤差資訊，建議請生態專業人員評估判斷其適用範圍。

- 1. 資料庫目的是降低資訊查找門檻**
- 2. 解讀生態資訊需由專業人員進行**
- 3. 記錄座標誤差以提升資料可應用**

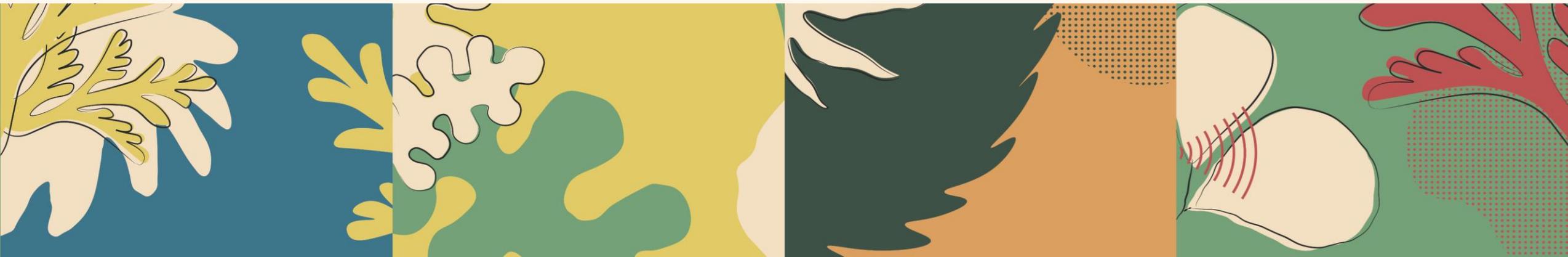
以上內容有三個重點請大家帶回去

臺灣需要的生物多樣性開放資料 離完整還有一大段路要走

但是真正的侷限還在這裡：



跨機關生物多樣性資訊夥伴關係 「臺灣生物多樣性資訊聯盟」 TBIA成立！



TBiA

臺灣生物多樣性資訊聯盟



110.09.29 六個初始成員簽署 MOU 正式成立TBiA



TBIA至112年共有八個聯盟成員

不同資料生命週期的分工

資料生成

Data
Generalization

野外調查
資料輸入表格
資料本地端儲存

資料流通

Data
Mobilization

資料發佈
資料開放
資料標準
資料串連

資料應用

Data
Application

資料視覺化
資料整合
資料分析
資料解讀

結語

希望大家聽完能帶回去的訊息

希望大家帶回去的訊息

1. 請依據要做的事情選擇你要用的生態資料庫。
2. 生態檢核資訊空開：請詢問資料管理單位或TBIA。
3. 生態檢核生態資料蒐集：請使用「國土綠網藍圖」和「TBN」。
4. 生態資料庫查詢結果的使用需注意：「不分布」、「數量」、「誤差」。
5. 生態資料庫查詢結果的解讀建議需委託專業人員進行。
6. 請大家支持開放資料與TBIA，共同完善可供全民應用的生物多樣性資訊。

回顧「迴避、縮小、減輕、補償」的5W1H

現在的生態資料庫可以提供的：

- WHO：出現在工區的生物是「誰」

提升資料精確度以後比較可以提供的：

- WHEN：對象「什麼時候」出現在工區
- WHERE：對象出現在工區內的「哪些位置」

需要現有生態資料庫的2.0版本以上才能提供的：

- WHAT：對象在工區內「做些什麼事」
- WHY：對象是為了「什麼目的」在工區內做那些事
- HOW：對象「如何運用工區內的物理環境」做那些事

委託生態專業團隊的必要性



Q&A

感謝聆聽

並邀請大家幫我們填問卷：

聯絡email：service@tbn.org.tw

