109 年度行政院農業委員會林務局林業發展計畫

人與野生動物和諧關係之宣導計畫

計畫編號：109 林管-01.2-保-23

計畫主持人：陳瑞賓

執行單位：社團法人台灣環境資訊協會

執行期間：109 年 1 月 1 日至 109 年 12 月 31 日止

中華民國 110 年 1 月

目錄

壹、 前言 1

貳、 計畫目的 1

參、 執行情形及成果 2

一、 維運資訊平臺 3

二、追蹤人與野生動物互動議題，深度呈現議題資訊脈絡 7

（一） 國內新聞 7
（二） 專題報導 16
（三） 國際新聞 21
（四） 摘錄新聞 28

三、加強跨界合作與嘗試多元議題推廣管道，讓資訊擴及更多群眾，促進議題討論 32

（一） 透過多元管道推廣訊息──臉書及電子報 33

（二） 辦理實體活動促進資訊傳播 36

（三） 企劃多媒體資訊圖文懶人包，促進深化討論、提高推廣效益 49

（四） 跨媒體合作擴增讀者群 51

肆、 檢討與建議 56

伍、 會計報告 60

圖目錄

圖 1、持續更新主題分區文章頁面 5

圖 2、因應新的時事專題文章累積增加文章分類標籤 6

圖 3、國內新聞刊登於《環境資訊中心》網站樣式 15

圖 4、專題報導刊登於《環境資訊中心》網站截圖 20

圖 5、國際新聞刊登於《環境資訊中心》網站之頁面截圖 26

圖 6、於文末標註與林務局合作，並附上林務局網站超連結 27

圖 7、摘錄新聞刊登於《環境資訊中心》網站之頁面樣式 32

圖 8、環境資訊電子報刊登人與野生物主題報導之頁面截圖 34

圖 9、主題報導在臉書平臺上的刊登成效之一 35

圖 10、主題報導在臉書平臺上的刊登成效之二 36

圖 11、放映會活動主視覺設計 37

圖 12、講座海報設計 38

圖 13、活動報名頁面樣式 39

圖 14、發送 EDM 電子報傳播講座訊息 40

圖 15、講座活動介紹刊登於臉書平臺 41

圖 16、活動簽到表 43

圖 17、實體活動「抓猴」不能解決問題——《看見友善生命與保育的產地》放映座談會現場影像紀錄 44

圖 18、實體活動「抓猴」不能解決問題——《看見友善生命與保育的產地》放映座談會現場影像紀錄 44
圖 19、野生動物與浪犬衝突工作坊交流會現場影像紀錄 46
圖 20、野生動物與浪犬衝突工作坊交流會會議紀錄截圖 47
圖 21、參加者填寫之講座問卷樣式 48
圖 22、懶人包頁面樣式 51
圖 23、跨媒體合作刊登（國家地理雜誌） 53
圖 24、跨媒體合作刊登（社企流） 54
圖 25、跨媒體合作刊登（太報） 55

表目錄

表 1、重要工作項目可量化效益 3
表 2、國內新聞列表 11
表 3、專題報導列表 18
表 4、國際新聞列表 24
表 5、摘錄新聞列表 28
表 6、實體講座活動列表 47
表 7、跨媒體合作文章列表 51

壹、前言

生物多樣性之概念自 1986 年提出後，世人逐漸起而行動，投入基因保存、物種保育、棲地守護等工作，國際上更簽署《生物多樣性公約》，將守護生物多樣性之精神化為守則，期盼各國政府以及個人在考量任何決策之時，尊重所有生態系中活生物體，以求人和萬物共榮共存。

儘管如此，世界人口持續增長，空間及資源缺乏、分配不均等現象衍生出問題──如何在維護人類社會福祉同時，兼顧其他生命存活之權利，甚或保障環境權，是現今全世界須共同面對的課題。

本計畫執行團隊台灣環境資訊協會自 2000 年成立以來，致力於全球環境資訊傳播，提倡生態保育理念同時實際投入棲地守護工作。為促進人與自然、人與野生物之間和諧，於民國 106-107 年度開展「促進人與野生物和諧關係之資訊傳遞計畫」，並於 108 年度接續開展本計畫，以協助環境資訊交流及普及為主要行動，期盼更多閱聽者或行動參與者能藉此獲得完備知識，培養足夠的智慧面對各種難題。

貳、計畫目的

本計畫欲藉由整合的資訊平臺，加強議題報導深度與普及性，搭配多元媒介及管道傳遞資訊，增進民眾瞭解、思考並討論如何化解人類活動與野生物保育的衝突，達成和諧關係。本年度目標如下所列：

一、維運資訊平臺。

二、追蹤人與野生動物互動議題，以適切方式、深度呈現議題資訊脈絡。

三、加強跨界合作並嘗試多元議題推廣管道，讓資訊擴及更多群眾，促進議題討論。

參、執行情形及成果

本計畫年度重點工作包含：維運資訊平臺:維運主題特輯版面，方便讀者獲取議題資訊；持續追蹤議題，深度呈現議題資訊脈絡；加強跨界合作與嘗試多元議題推廣管道，讓資訊擴及更多群眾，以促進議題討論。

持續跟追專案議題、充實並維運主題頁面。在議題追蹤上，共完成 37 篇國內新聞報導、15 篇國際新聞報導、44 篇摘錄新聞、11 篇專題報導，並產製資訊圖文懶人包 1 份。計畫期間產製文章刊於特輯版面（https://e-info.org.tw/live-with-wild-animals）。

此外，透過臉書平台、電子報及實體講座活動等多管道觸及不同群眾，與數家媒體合作轉載報導文章；同時舉辦線下實體活動，包含：講座放映會、工作坊等，觸及不同族群，擴大議題推廣效益。

綜上所述，統計產製主題文章並透過各管道傳遞訊息給讀者，以可量化之報導、專欄文章瀏覽量（Google Analytics 全年不重複瀏覽量合計 180,505 次）及實體活動（合計出席人數共 54 人）參與人數計算，總計觸及、擴增議題讀者 186,702 人次。而計畫執行期間，其餘不可量化之效益包括：藉由蒐錄、推廣人與野生動物之衝突議題

資訊，提升公眾對此議題的認識，而透過多元管道、跨媒體合作推廣議題資訊，讓多方群眾皆有機會瞭解議題，並促進討論。以下詳述各工作項目執行情形及成果。

表 1、重要工作項目可量化效益

重要工作項目	年度目標	完成數量	完成度
維運「環境資訊中心」平臺	1 回	1 回	達成目標
摘錄各媒體報導至專題網頁	20 篇	44 篇	超過目標
追蹤、撰寫國內人與野生動物衝突相關新聞	25 篇	37 篇	超過目標
從國際媒體、研究報告報導世界各地經營人與野生動物關係之經驗	15 篇	15 篇	達成目標
藉由主題性企劃深度呈現專題報導	8 篇	11 篇	超過目標
透過網頁設計、資訊圖表、圖文特輯等方式企劃多媒體資訊專題	1 個	1 個	達成目標
推廣活動	3 場	3 場	達成目標
資訊傳遞擴增讀者群	9,000 人次	186,702 人次	超過目標

一、維運資訊平臺

計畫期間於本會所經營之網站《環境資訊中心》架設主題網頁平臺，並蒐錄、刊登相關訊息。藉由《環境資訊中心》網站平均每月有 75 萬瀏覽人次之網站人氣及品牌效應，吸引讀者關注此類主題訊息。

除持續維運既有平台頁面，在頁尾處標註本主題與林務局合作，並放置林務局 logo，讀者可點擊連結至林務局官方網站（如圖 1）。此外，為拓展議題深度，針對重

要主題新增系列專題頁面，例如新增「台灣獼猴後保育時代」及「當部落傳統遇上現代治理：原民狩獵自主管理專題」系列專題標籤。（圖 2）。

圖 1、持續更新主題分區文章頁面

圖 2、因應新的時事專題文章累積增加文章分類標籤

二、追蹤人與野生動物互動議題，深度呈現議題資訊脈絡

為顧及事件即時性並深度呈現議題資訊脈絡，年度工作項目包含收錄摘錄新聞、國內新聞、國際新聞、專題報導，一方面整理相關報導收錄至平臺，也由專輯記者及編輯持續追蹤議題，並撰寫報導。以下從各工作項目分別詳述成果。

議題追蹤上，共完成 37 篇國內新聞、15 篇國際新聞報導、44 篇摘錄新聞、11 篇專題報導。計畫期間所產製之 107 篇專欄文章瀏覽量（Google Analytics 全年不重複瀏覽量）合計 180,505 次。

（一）國內新聞

計畫期間，追蹤、撰寫國內人與野生動物衝突相關新聞，以廣泛呈現台灣島嶼所發生的人與野生物衝突事件、現行對野生物較為友善的應對方法，以期能增加公眾對野生物的認識、進而擬定保育策略等，盡可能兼顧事件重要性、即時性，讓讀者了解議題多元樣貌。

隨著民眾保育意識增加、野外棲地破碎導致人類活動空間與野生動物重疊、或者野外野生動物族群增加等原因，野生動物造成農業損失的問題近年日益受到重視。其中獼猴危害問題更猶如一場長期抗戰，一方面產官學研各界不斷嘗試更有效益的防治做法、一方面也向農民宣導正確的防治觀念。本計畫持續追蹤報導猴害防治相關資訊，除以專題報導探討議題多元面向，也以即時國內報導向民眾宣達最新的政策動

向。其中〈猴害逐年增 電圍網共同架設省成本 專家提醒：事前溝通避免糾紛〉親至宜蘭縣冬山鄉參與電圍網防治宣導說明會，報導農民架設電圍網的經驗與心得。〈邀猛禽進駐農田 「與鷹為鄰」成新課題 專家：觀念正確就能相安無事〉報導中部友善耕作農民架設猛禽棲架實況與心得，搭配空拍影片讓讀者更多一分臨場感受。

此外，農民有心為野生動物保護出力，也需要消費者以實際行動給予支持，才能讓動物友善的作法永續循環。〈石虎保育再添通路 家樂福首波開賣石虎山蕉 芒果、鳳梨接棒〉報導在近年綠色生態補貼政策下，消費者意識增加，七月份特生中心、林務局與量販銷售通路家樂福共同簽署支持友善石虎農作宣言，希望將友善野生動物農產的觀念推廣給更廣大的消費族群。

石虎保育持續受到民眾關注，繼苗栗縣通過《石虎保育自治條例》後，2020 年同屬石虎棲地熱區的台中市也提出自治條例版本，該條例於同年七月份通過，本計畫亦持續追蹤報導，其中〈「石虎是林佳龍創造出來虛擬的東西」 台中石虎保育條例吵鬧中三讀通過〉一文引發大量網友關注，在網路討論平台 PTT 引起熱議。

除了熱門時事，針對石虎保育的學術研究也不能忽視。本報記者深度報導相關學術研究成果，將生硬的學術資料咀嚼後轉譯成大眾可以理解的文字，寫成〈【台中石虎調查】和平與東勢、新社交界帶狀廊道，串聯起苗栗與南投族群〉、〈【台中石虎調查】東勢、新社果園成保育重點：友善農耕、生態給付雙雙上路〉兩篇報導。

而若提到農損，也不能忽略台灣體型最大的食肉目——台灣黑熊。無論是雞舍衝突、農業損害、或者在山區與人類遭遇，黑熊雖為受到國人喜愛的特有種保育類，卻也帶給山區居民一定程度的生活威脅，如何兼顧生態保育與在地居民生計及安危，讓社區成為保育第一線生力軍，考驗各界的溝通與智慧。

10 月份台中東卯山發生黑熊誤中農民防範野豬的套索陷阱事件，林務局隨即邀請相關利害關係人及團體召開座談會，〈台灣黑熊誤中農民陷阱 學者籲尋解套 避免「人熊二輸」〉、〈防黑熊再中「山豬吊」 林務局推精準獵具、電圍網 民間盼禁絕獸鋏〉兩篇報導紀錄此次事件歷程及各方意見。12 月台東海端鄉再度發生黑熊中套索事件，〈年輕母熊再中防山豬套索 台東崁頂農民自主通報 林管處救援脫困〉、〈台東崁頂黑熊誤中陷阱 右前腳截肢、身上有槍傷 保七總隊接手緝兇〉兩篇報導呈現事件始末及調查進度，此次受傷黑熊身上發現有槍傷，更引發社會輿論關注，為理解議題利害關係人意見並呈現多元觀點，亦收錄轉載原住民族青年陣線之聲明〈正視人熊衝突問題，停止污名狩獵文化〉。

物種保育與整體生態、乃至人類社會平等發展之間如何兼顧，考驗當代人類的智慧，墾丁高位珊瑚礁森林裡的生態災難即為一例。梅花鹿復育有成，卻因為族群數量過大，在食源缺乏狀況下啃食皮孫木樹皮及小苗，導致森林衰退，〈吃完小苗啃樹皮 墾丁高位珊瑚礁大樹遭環剝 梅花鹿族群密度過高成難題〉、〈圍網的森林 樹木也要休兵養息 台灣梅花鹿教保護區管理的一堂課〉、〈台灣梅花鹿的跨世代保育課題 專

家提建言 務實面對衝突才是解方〉系列報導深入探討事件成因及解方，帶領讀者共同思考保育表象之下，經過時間檢驗所呈現出更深遠的影響。

山麻雀在全球雖廣泛分布、族群數量不少，IUCN 紅皮書名錄列「無危」，早期在台灣山村也是常見鳥類。然而，過去 20 年間山麻雀分布範圍大幅縮減，估計全島族群數量在 1000 隻以下，而且有日漸稀少的趨勢。在台灣數量稀少、亟待保育的山麻雀，卻也面臨造成農損、與人類發生衝突的問題。本報記者隨研究團隊至阿里山地區實地採訪，寫成山麻雀〈【山麻雀保育】設餌站、撒米糠 友善農法與巢箱並進 嘉義林管處證明有效〉、〈稀有山麻雀在我家 梅山瑞峰國小行動課程結合社區保育 特徵辨識也難不倒〉、〈【山麻雀保育】社區協力種小米給山麻雀吃 地方知識隱藏復育靈感〉三篇報導，呈現山麻雀保育現況、農損衝突與解決策略。

提到野生動物保育，近年淺山地區流浪動物與野生動物衝突的話題甚囂塵上，屢屢在網路上引起爭論。數年前紀錄片《十二夜》上映引發全台民眾關注流浪犬安樂死議題，間接促成浪犬零安樂死政策，也加劇台灣浪犬管理難度。今年該片導演 Raye 再拍續集，探討浪犬福利及政策。本計畫秉持關注野生動物與浪犬衝突議題，邀約導演專訪，〈回到第零天 《十二夜》續作探討零撲殺後的掙扎〉、〈專訪《十二夜 2：回到第零天》導演 Raye：浪犬問題是人造成的，就和污染一樣〉兩篇文章，盤點目前浪犬管理議題，以及與野生動物衝突的困境，期望帶給讀者不同的思考面向。

疫情當前，全世界都難以置身事外。Covid-19 病毒流行之初，病毒來源眾說紛紜，人心不穩，〈冠狀病毒是蝙蝠的錯？ 防檢局長：近五年監測顯示，台灣原生蝙蝠不具感染人能力〉一文闡述正確的疫病觀念，說明台灣長期針對部分蝙蝠物種進行病毒監測，大眾不必恐慌，還給蝙蝠清白。並重申「一個地球，健康一體」（one earth, one health）的「保育醫學」概念。強調野生動物疾病監測，野生動物好，人類才會跟著好。

人與野生物主題國內新聞平均每篇約 2,169 字，搭配 2 至 5 張圖片。計畫期間，一共完成 37 篇國內新聞，文章清單見下表 2。此類文章刊登於環境資訊中心的頁面樣式可見

圖 **3**。

根據 Google Analytics 工具統計，計畫期間，各篇國內新聞中，讀者反應最好之文章為〈「石虎是林佳龍創造出來虛擬的東西」 台中石虎保育條例吵鬧中三讀通過〉，共有 49,601 瀏覽人次；其次為〈冠狀病毒是蝙蝠的錯？ 防檢局長：近五年監測顯示，台灣原生蝙蝠不具感染人能力〉，共有 14,714 瀏覽人次、〈雲豹能重返台灣山林？ 國際保育組織來台：要當地居民希望牠們回來〉共有 12,465 瀏覽人次。國內新聞報導總瀏覽量共 130,862 人次。

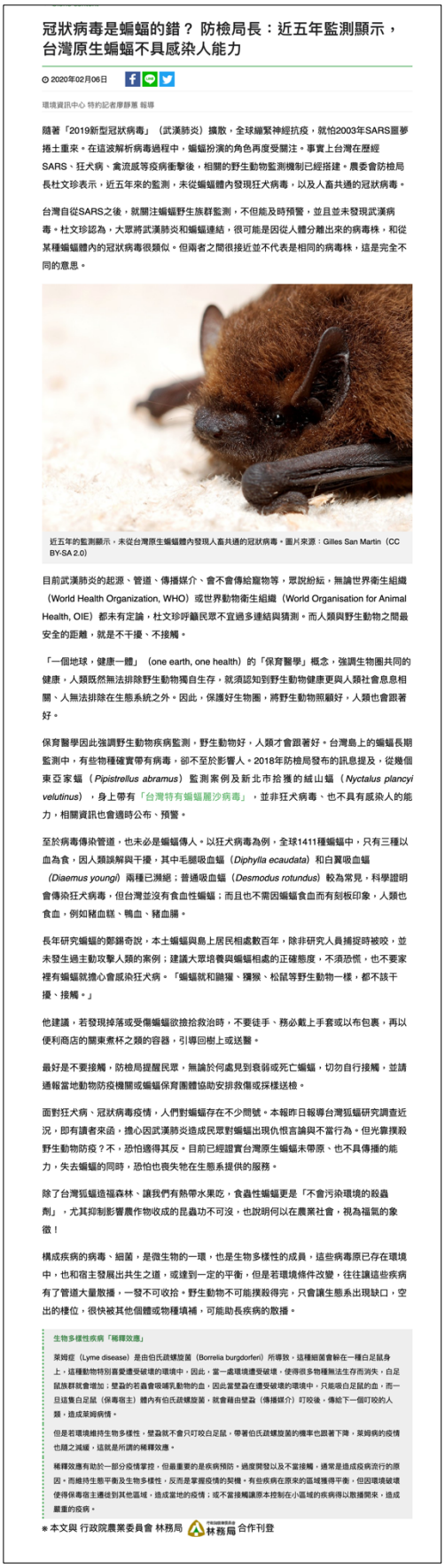
表 2、國內新聞列表

	篇名	刊出日期	字數	文章連結

1.	苗栗三義外環道確定不蓋了 公路局替代方案擬「原路拓寬」	2020-01-14	2279	https://e-info.org.tw/node/222605
2.	雲豹能重返台灣山林？ 國際保育組織來台：要當地居民希望牠們回來	2020-01-16	2865	https://e-info.org.tw/node/222647
3.	八年 16 萬筆資料歸納 116 個熱點 「台灣路殺地圖」出爐	2019-12-27	3184	https://e-info.org.tw/node/222203
4.	「前方野生動物出沒請注意」 全球第一個「路殺預警」導航 APP 在台灣誕生	2019-12-27	1470	https://e-info.org.tw/node/222271
5.	冠狀病毒是蝙蝠的錯？ 防檢局長：近五年監測顯示，台灣原生蝙蝠不具感染人能力	2020 年 02 月 06 日	2049	https://e-info.org.tw/node/222885
6.	吃完小苗啃樹皮 墾丁高位珊瑚礁大樹遭環剝 梅花鹿族群密度過高成難題	2020-03-23	2265	https://e-info.org.tw/node/223568
7.	圍網的森林 樹木也要休兵養息 台灣梅花鹿教保護區管理的一堂課	2020-03-23	2335	https://e-info.org.tw/node/223569
8.	台灣梅花鹿的跨世代保育課題 專家提建言 務實面對衝突才是解方	2020-03-24	2817	https://e-info.org.tw/node/223570
9.	一年內淨空埃及聖鷺？ 林務局目標完全移除 學者建議三年較務實	2020-04-06	2050	https://e-info.org.tw/node/223829
10.	花蓮卓溪鄉台灣黑熊死因出爐 墜落重傷再遭動物攻擊致死	2020-04-09	837	https://e-info.org.tw/node/223973
11.	今年首起南投石虎路殺 幼年公石虎命喪貓羅溪環河道路	2020 年 05 月 15 日	1182	https://e-info.org.tw/node/224594
12.	【台中石虎調查】和平與東勢、新社交界帶狀廊道，串聯起苗栗與南投族群	2020-05-19	2709	https://e-info.org.tw/node/224569
13.	市府版和民進黨版差在哪？ 台中石虎保育自治條例三度闖關 草案比一比	2020-05-21	1846	https://e-info.org.tw/node/224534
14.	【台中石虎調查】東勢、新社果園成保育重點：友善農耕、生態給付雙雙上路	2020-05-26	2050	https://e-info.org.tw/node/224570
15.	台中石虎保育條例明初審 法規會 10 議員表態支持 1 未回應	2020 年 06 月 10 日	2137	https://e-info.org.tw/node/225007
16.	台中市石虎條例草案遭批不完善 動保團體要求暫緩審議	2020 年 06 月 10 日	1775	https://e-info.org.tw/node/225008

17.	廣納在野、民間意見 台中市《石虎保育條例》出法規會付二讀	2020 年 06 月 11 日	2210	https://e-info.org.tw/node/225009
18.	石虎保育再掀關注 集集新增一例路殺 年初台中港死亡個案證實為「路殺後遭犬傷」	2020 年 06 月 16 日	1285	https://e-info.org.tw/node/225139
19.	稀有山麻雀在我家 梅山瑞峰國小行動課程結合社區保育 特徵辨識也難不倒	2020 年 06 月 21 日	2124	https://e-info.org.tw/node/225230
20.	邀猛禽進駐農田 「與鷹為鄰」成新課題 專家：觀念正確就能相安無事	2020 年 06 月 26 日	3696	https://e-info.org.tw/node/225011
21.	【山麻雀保育】社區協力種小米給山麻雀吃 地方知識隱藏復育靈感	2020 年 07 月 01 日	3065	https://e-info.org.tw/node/225231
22.	石虎天堂路？苗 128 線拓寬案環評初審過關 防路殺對策須更完備	2020 年 07 月 03 日	2456	https://e-info.org.tw/node/225452
23.	猴害逐年增 電圍網共同架設省成本 專家提醒：事前溝通避免糾紛	2020 年 07 月 09 日	2708	https://e-info.org.tw/node/225509
24.	「石虎是林佳龍創造出來虛擬的東西」 台中石虎保育條例吵鬧中三讀通過	2020 年 07 月 09 日	2873	https://e-info.org.tw/node/225552
25.	石虎保育再添通路 家樂福首波開賣石虎山蕉 芒果、鳳梨接棒	2020-07-13	2669	https://e-info.org.tw/node/225592
26.	曾因衝擊石虎棲地遭駁回 台中鴻禧太平高球場擴建再闖環評	2020 年 09 月 07 日	2128	https://e-info.org.tw/node/226673
27.	塔塔加路殺悲歌 獼猴橫死公路 10 天兩起 玉管處加強宣導	2020 年 09 月 08 日	1475	https://e-info.org.tw/node/226709
28.	台灣黑熊誤中農民陷阱 學者籲尋解套 避免「人熊二輸」	2020 年 10 月 05 日	987	https://e-info.org.tw/node/226227
29.	防黑熊再中「山豬吊」 林務局推精準獵具、電圍網 民間盼禁絕獸鋏	2020 年 10 月 07 日	2313	https://e-info.org.tw/node/227246
30.	秋高氣爽走入山林 林試所教「避蜂險」妙招	2020 年 10 月 13 日	1646	https://e-info.org.tw/node/227357
31.	石虎棲地開發再起 台中鴻禧高球場擴建案為何曾遭否決？ 當年環委這樣說	2020 年 10 月 27 日	3066	https://e-info.org.tw/node/227500
32.	《看見真食》鼓山試映 學者籲停止餵食：與猴共存的關鍵在人類身上	2020 年 10 月 29 日	2409	https://e-info.org.tw/node/227671

33.	河川整治、水利設施陷論戰 苗栗石虎自治條例週年前夕 修法未竟其功	2020 年 11 月 17 日	2605	https://e-info.org.tw/node/228019
34.	回到第零天 《十二夜》續作探討零撲殺後的掙扎	2020 年 11 月 27 日	1935	https://e-info.org.tw/node/228290
35.	專訪《十二夜 2：回到第零天》導演 Raye：浪犬問題是人造成的，就和污染一樣	2020 年 11 月 28 日	3392	https://e-info.org.tw/node/228289
36.	年輕母熊再中防山豬套索 台東崁頂農民自主通報 林管處救援脫困	2020 年 12 月 11 日	667	https://e-info.org.tw/node/227499
37.	台東崁頂黑熊誤中陷阱 右前腳截肢、身上有槍傷 保七總隊接手緝兇	2020 年 12 月 15 日	713	https://e-info.org.tw/node/228564



冠狀病毒是蝙蝠的錯？ 防檢局長：近五年監測顯示，台灣原生蝙蝠不具感染人能力

2020年02月06日

環境資訊中心 特約記者廖靜蕙 報導

隨著「2019新型冠狀病毒」（武漢肺炎）擴散，全球繃緊神經抗疫，就怕2003年SARS噩夢搏土重來。在這波解析病毒過程中，蝙蝠扮演的角色再度受關注。事實上台灣在歷經SARS、狂犬病、禽流感等疫病衝擊後，相關的野生動物監測機制已經搭建。農委會防檢局長杜文珍表示，近五年來的監測，未從蝙蝠體內發現狂犬病毒，以及人畜共通的冠狀病毒。

台灣自從SARS之後，就關注蝙蝠野生族群監測，不但能及時預警，並且並未發現武漢病毒。杜文珍認為，大眾將武漢肺炎和蝙蝠連結，很可能是因從人體分離出來的病毒株，和從某種蝙蝠體內的冠狀病毒很類似。但兩者之間很接近並不代表是相同的病毒株，這是完全不同的意思。

近五年的監測顯示，未從台灣原生蝙蝠體內發現人畜共通的冠狀病毒。圖片來源：Gilles San Martin（CC BY-SA 2.0）

目前武漢肺炎的起源、管道、傳播媒介、會不會傳給寵物等，眾說紛紜，無論世界衛生組織（World Health Organization, WHO）或世界動物衛生組織（World Organisation for Animal Health, OIE）都未有定論，杜文珍呼籲民眾不宜過多連結與猜測。而人類與野生動物之間最安全的距離，就是不干擾、不接觸。

「一個地球，健康一體」（one earth, one health）的「保育醫學」概念，強調生物圈共同的健康，人類既然無法排除野生動物獨自生存，就須認知到野生動物健康更與人類社會息息相關、人無法排除在生態系統之外。因此，保護好生物圈，將野生動物照顧好，人類也會跟著好。

保育醫學因此強調野生動物疾病監測，野生動物好，人類才會跟著好。台灣島上的蝙蝠長期監測中，有些物種確實帶有病毒，卻不至於影響人。2018年防檢局發布的訊息提及，從幾個東亞家蝠（*Pipistrellus abramus*）監測案例及新北市拾獲的絨山蝠（*Nyctalus plancyi velutinus*），身上帶有「台灣特有蝙蝠屬沙病毒」，並非狂犬病毒、也不具有感染人的能力，相關資訊也會適時公布、預警。

至於病毒傳染管道，也未必是蝙蝠傳人。以狂犬病毒為例，全球1411種蝙蝠中，只有三種以血為食，因人類談解與干擾，其中毛腿吸血蝠（*Diphylla ecaudata*）和白翼吸血蝠（*Diaemus youngi*）兩種已瀕絕；普通吸血蝠（*Desmodus rotundus*）較為常見，科學證明會傳染狂犬病毒，但台灣並沒有食血性蝙蝠；而且也不需因蝙蝠食血而有刻板印象，人類也食血，例如豬血糕、鴨血、豬血腸。

長年研究蝙蝠的鄭錫奇說，本土蝙蝠與島上居民相處數百年，除非研究人員捕捉時被咬，並未發生過主動攻擊人類的案例；建議大眾培養與蝙蝠相處的正確態度，不須恐慌，也不要家裡有蝙蝠就擔心會感染狂犬病。「蝙蝠就和鼬獾、獼猴、松鼠等野生動物一樣，都不該干擾、接觸。」

他建議，若發現掉落或受傷蝙蝠欲撿拾救治時，不要徒手、務必戴上手套或以布包裹，再以便利商店的關東煮杯之類的容器，引導回樹上或送醫。

最好是不要接觸，防檢局提醒民眾，無論於何處見到衰弱或死亡蝙蝠，切勿自行接觸，並請通報當地動物防疫機關或蝙蝠保育團體協助安排救傷或採樣送檢。

面對狂犬病、冠狀病毒疫情，人們對蝙蝠存在不少問號。本報昨日報導台灣狐蝠研究調查近況，即有讀者來函，擔心因武漢肺炎造成民眾對蝙蝠出現仇恨言論與不當行為。但光靠撲殺野生動物防疫？不，恐怕適得其反。目前已經證實台灣原生蝙蝠未帶原、也不具傳播的能力，失去蝙蝠的同時，恐怕也喪失牠在生態系提供的服務。

除了台灣狐蝠造福森林、讓我們有熱帶水果吃，食蟲性蝙蝠更是「不會污染環境的殺蟲劑」，尤其抑制影響農作物收成的昆蟲功不可沒，也說明何以在農業社會，視為福氣的象徵！

構成疾病的病毒、細菌，是微生物的一環，也是生物多樣性的成員，這些病毒原已存在環境中，也和宿主發展出共生之道，或達到一定的平衡，但是若環境條件改變，往往讓這些疾病有了管道大量散播，一發不可收拾。野生動物不可能撲殺得完，只會讓生態系出現缺口，空出的棲位，很快被其他個體或物種填補，可能助長疾病的散播。

生物多樣性疾病「稀釋效應」

萊姆症（Lyme disease）是由伯氏疏螺旋菌（Borrelia burgdorferi）所導致，這種細菌會躲在一種白足鼠身上，這種動物特別喜愛遭受破壞的環境中，因此，當一處環境遭受破壞，使得很多物種無法生存而消失，白足鼠族群就會增加；壁蝨的若蟲會吸哺乳動物的血，因此當壁蝨在遭受破壞的環境中，只能吸白足鼠的血，而一旦這隻白足鼠（保毒宿主）體內有伯氏疏螺旋菌，就會藉由壁蝨（傳播媒介）叮咬後，傳給下一個叮咬的人類，造成萊姆病情。

但是若環境維持生物多樣性，壁蝨就不會只叮咬白足鼠，帶著伯氏疏螺旋菌的機率也跟著下降，萊姆病的疫情也隨之減緩，這就是所謂的稀釋效應。

稀釋效應有助於一部分疫情掌控，但最重要的是疾病預防。過度開發以及不當接觸，通常是造成疫病流行的原因。而維持生態平衡及生物多樣性，反而是掌握疫情的契機。有些疾病在原來的區域獲得平衡，但因環境破壞使得保毒宿主遷徙到其他區域，造成當地的疫情；或不當接觸讓原本控制在小區域的疾病得以散播開來，造成嚴重的疫病。

※本文與 行政院農業委員會 林務局 林務局 合作刊登

圖 3、國內新聞刊登於《環境資訊中心》網站樣式

（二）專題報導

專題報導以主題性企劃，搭配較長的文章篇幅，深度呈現議題內容。本年度以農損及原民資源共管兩大主題軸線，企圖以社會人類學視角探究生態保育現場——換句話說，探討保育現場的各種「人」的問題。

農業活動與棲地開發，是全球生物所面臨的兩項重要威脅，然而無論是全球或者台灣人口現況，都仍須仰賴大量農業生產來維繫，是而如何讓農業生產結合生態保育、甚至能夠庇蔭更多野生動物，也成為當代農業的課題。〈生態給付 x 石虎條例 苗縣補助再升級 民間更關注額外勞務、銷售通路〉、〈菱角料理百變多樣 不用藥綠寶田遍植四角菱 為水雉繁殖超前部署〉兩篇報導，聚焦近年政府綠色生態給付措施，期待讓更多勤奮耕耘的農民理解生態保育理念，更藉由消費者的支持力量，形成正向循環，讓農業生產與生態保育共好。

台灣獼猴自 2019 年正式移出保育類名單，爭議稍歇，農損問題卻仍待努力，〈鞭炮、獵槍與圍網 全台第二大火龍果產地 滿州農人的防猴日常〉、〈玉荷包園裡的社會科學防猴法 從「滿州電圍網第一人」到在地輔導團隊成型〉、〈台灣獼猴「後保育時代」 非關保育類 那些來不及說清楚的二三事〉三篇文章，報導飽受猴害困擾的屏東縣滿州鄉，以報導敘事呈現農人面對猴害的困擾與無奈、不同農民選擇不同防治措施的思考脈絡、以及地方自主成立在地電圍網輔導團隊的歷程。企圖在「保育」框架之外，讓讀者認識農損議題的多元立體面向。

「保育」為當代文明產物，台灣社會在 70 年代以前都還未有保育觀念，直到 1972 年國家公園法、1989 年野生動物保育法公布實施、乃至 1994 年美國引培利修正案對我國進行貿易制裁，促使政府加速修改相關法規。在短短 40 年間，台灣的保育法律快速進化，對野生動物從大量獵捕轉為全面禁捕，卻也在急速轉變的過程中將原住民與山林的連結關係一併禁絕，產生實際生活文化與法規扞格不入的窘境。半甲子的時光過去，法規也面臨務實轉型的需求，如同國際保育策略也刻正逐步轉型，在保育前提之下貼合在地居民實際生活、以便讓居民成為保育政策第一線的守門人，是當今保育策略的潮流所在。

配合林務局原住民狩獵自主資源管理計畫上路，本計畫規劃「當部落傳統遇上現代治理：原民狩獵自主管理專題」系列報導，本年度以〈「行政契約」共管狩獵將入法 獵人自律、科學監測保生態永續〉、〈「姓林的」與原民化敵為友 狩獵、林下經濟都可共管〉、〈邁向狩獵自主管理 澳花德卡倫獵人在公民咖啡桌找共識〉、〈秀林太魯閣獵人積極參與狩獵自主管理 盼解決國家公園衝突〉、〈狩獵自主管理計畫納東埔部落 首批 82 位布農族獵人領證〉、〈守護山林雙方一拍即合 獵人回報監測 助減少生態黑數〉等六篇文章報導各部落實施自主資源管理計畫的規劃與現況。期盼與社會大眾持續溝通，全面禁獵並非生態保護的最佳解，放下成見彼此理解才能攜手保育生態環境。

109 年度計劃期間，共完成專題報導 11 則，清單如下表。其中，讀者反應最好之文章為〈「姓林的」與原民化敵為友 狩獵、林下經濟都可共管〉，共有瀏覽 2,198 人次；所有專題報導報導總瀏覽量為 11,053 人次。

表 3、專題報導列表

篇數	篇名	刊出日期	字數	文章連結
1	生態給付 x 石虎條例 苗縣補助再升級 民間更關注額外勞務、銷售通路	2020-07-20	2306	https://e-info.org.tw/node/225234
2	菱角料理百變多樣 不用藥綠寶田遍植四角菱 為水雉繁殖超前部署	2020-08-04	3359	https://e-info.org.tw/node/225232
3	鞭炮、獵槍與圍網 全台第二大火龍果產地 滿州農人的防猴日常	2020 年 09 月 24 日	3041	https://e-info.org.tw/node/226880
4	玉荷包園裡的社會科學防猴法 從「滿州電圍網第一人」到在地輔導團隊成型	2020 年 09 月 25 日	3453	https://e-info.org.tw/node/226882
5	台灣獼猴「後保育時代」 非關保育類那些來不及說清楚的二三事	2020 年 09 月 25 日	3174	https://e-info.org.tw/node/226910
6	「行政契約」共管狩獵將入法 獵人自律、科學監測保生態永續	2020 年 11 月 05 日	2136	https://e-info.org.tw/node/227884
7	「姓林的」與原民化敵為友 狩獵、林下經濟都可共管	2020 年 11 月 06 日	1329	https://e-info.org.tw/node/227888
8	邁向狩獵自主管理 澳花德卡倫獵人在公民咖啡桌找共識	2020 年 12 月 02 日	1659	https://e-info.org.tw/node/228341
9	秀林太魯閣獵人積極參與狩獵自主管理 盼解決國家公園衝突	2020 年 12 月 3 日	1222	https://e-info.org.tw/node/228342
10	狩獵自主管理計畫納東埔部落 首批 82 位布農族獵人領證	2020 年 12 月 15 日	1412	https://e-info.org.tw/node/228565

11	守護山林雙方一拍即合 獵人回報監測助減少生態黑數	2020 年 12 月 16 日	1524	https://e-info.org.tw/node/228573

「姓林的」與原民化敵為友 狩獵、林下經濟都可共管

【當部落傳統遇上現代治理：原民狩獵自主管理專題】

2020年11月06日

環境資訊中心 特約記者賴品瑀 嘉義報導

本週2至4日原民狩獵團體舉辦第三屆「獵人大會」，除各地狩獵團體，各地林管處、學術團隊也共同參與，為朝向自主管理狩獵的目標進行討論，準備以政府與狩獵團體簽訂「行政契約」的共管機制，尋求傳承原民傳統狩獵文化，並結合科學管理生態資源。

林務局局長林華慶更親自到場，宣告不僅是狩獵，林下經濟、森林副產物利用產業化與生態文化旅遊等，都可望以行政契約與原民合作。此舉不但是返還原民傳統文化與自然資源權利，也將是分享權力、分擔責任共同守護山林資源的開始。

第三屆「原住民族狩獵自主管理獵人大會」本週落幕，林務局局長林華慶（右）、嘉義林管處處長張岱（中）與部落族人都參與。攝影：鄭雅云。

林華慶一再自嘲「姓林的」，面對過去林務局在原民口中的罵名，在狩獵、採集行為與土地使用的衝突，讓原民對林務局往往是厭惡、對立心態。林華慶表示，過去林務局承接日本時代的林班地，職責便是以公權力維護國有林森資產，但國家法制的確忽略了原民生活的主體性，但近年已在理解、尊重下，逐步展開原民自然資源權利的回復，盼雙方漸能化敵為友。因為雙方其實擁有共通的核心理念「永續山林」。

自主管理有法源，除罪化下一步——永續多元的森林產業

林務局於今年8月1日原住民日提出新版共管機制要點，將過去由各地林管處主導的共管機制，轉變為原民部落、團體也可為發起主體，更增加行政契約一途，提供政府以行政委託落實部落自主管理的法源依據。

未來不只是狩獵，林產物採取、生態旅遊、動植物監測、森林保護等，也都可以循行政契約一途進行公私合作。

林產物採取行為已在今年修法完成除罪化，林華慶表示，除了除罪化更盼原鄉進一步積極妥善運用森林資源，發展永續多元森林產業。2019年林務局開始推動「林下經濟」政策，在維護森林的前提下，鼓勵民間運用森林資源，發展多元綠色產業，將利用從採野菜的直接食用，加值為飲品、美容品、工藝、園藝植物等微型產業。首波開放了林下養蜂、金線蓮、段木香菇木耳等，也正在研擬後續納入羊奶頭、山茶、咖啡等作物的種植。

2019年林務局開始推動「林下經濟」，圖為安置在林業試驗所蓮華池研究中心林地的蜂箱。圖片來源：林試所

例苗栗賽夏族於2018年簽訂夥伴關係、後續成立共管平台、勞動合作社，目前森林蜜、森林療癒之旅都已做出口碑，也讓部落有穩定收入。

林華慶指出，此政策雖不限於原民身份，但林務局對原鄉寄予厚望，將輔導原民部落重拾民族植物傳統智識，結合科技開發創新農林產品，以提振部落經濟。

文化生態旅遊、專屬導覽權 「原民保護區」呼之欲出

原保地多元林業發展，也將從過往的20年造林獎勵、禁伐補償，朝向進一步合作經營管理計畫，林務局推動林業永續多元輔導方案，除了造林之外，生產優質林木、林下經濟與副產物、觀光林場、森林療癒等產業也都將得到輔導與獎勵。

此外，國家森林遊樂區、國家步道國有林班地、甚至野生動物保護區與自然保育區，也將與原民部落合作，發展文化生態旅遊。林務局協助盤點場域整備與生態解說培力，未來部落將擁有專屬導覽權，進行自主接待。

林華慶更透露，丹大野生動物重要棲息環境現正準備劃設為「七彩湖野生動物保護區」，由於亦為布農族傳統領域，目前與當地部落的討論中，不僅名稱也將尊重族人的意見來命名，更納入部落的利用狀況、文化、禁忌等，將朝向原住民當家治理的「原民保護區」來設計。

「文化是從土地長出來的，管土地的就要幫忙保存文化。」林華慶表示，基於這樣的理念，因此林務局願意積極協助原民部落復振文化、分享傳統山林智識，盼未來以傳統文化為基底，而有創新的山林產業發展。

丹大林道、七彩湖深具旅遊魅力，可望開啟共管第一步。圖片來源：南投林管處

※ 本文與 行政院農業委員會 林務局 合作刊登

圖 4、專題報導刊登於《環境資訊中心》網站截圖

（三）國際新聞

除了持續追蹤國內相關訊息，本計畫從國際媒體、研究報告等來源，將世界各地管理人與野生動物關係的經驗分享給讀者。選題側重於人與野生動物衝突（Human-Wildlife Conflict）主題，記錄國際上有哪些衝突正在發生以及當地應對的方式。為了清楚呈現各事件脈絡，平均以 2,282 字的長篇文章規模呈現，每篇文章搭配相關圖片 1-3 張。國際新聞依照文章屬性可分成三大重點：

1. 世界各地人與野生動物衝突問題報導

不僅在台灣，世界各地的人獸衝突事件持續在發生，在一些國家，更嚴重牽動人民財產甚至生命安全。這些國家所面臨到環境以及社會上的衝突，以及其所提出的解決方案，值得提供我們借鏡。〈電、毒、炸樣樣來 2019 斯里蘭卡死 361 頭大象 創新高〉報導斯里蘭卡持續存在的人象衝突問題。〈蘇門答臘高速公路通車前夕驚見虎蹤 生態廊道功效恐不足 專家建議另增柵欄〉再次凸顯大面積的棲地開發對野生動物所造成的威脅。

〈孔雀損農、鱷魚傷人 斯里蘭卡人獸衝突問題多 學者：提升民眾認知很重要〉則報導在生物多樣性豐富的斯里蘭卡，除了人象衝突問題以外，還有其他種類的野生動物衝突挑戰。〈人豹衝突與非法貿易氾濫 非洲之角成獵豹地獄〉報導因為阿拉伯地區國家對稀有寵物的偏好，造成非洲獵豹族群數量大幅減少，且被偷渡、私養的獵豹沒有受到妥善照顧，營養不良、動物福利極差，平均壽命僅 1-2 年。

2. 引介人獸衝突相關國際研究成果與實務經驗

在應對人與野生動物衝突的主題下，學術研究的成果能幫助詮釋衝突、評估應對方法的效用。而生活文化與野生動物相與我們較為相近的鄰國經驗，相對具有高度參考價值。因此，在挑選文章主題時，亦著重將國外訊息譯介給讀者。〈海洋熱浪讓更多鯨魚受困漁網 專家將研發預測工具〉報導在全球暖化之下，海洋生物也受到強烈威脅，例如座頭鯨棲息的生態系統和覓食行為發生了變化，導致鯨魚和捕蟹漁具分布重疊。美國海洋大氣總署漁業部西南漁業科學中心正準備開發一個網站，使用海洋學資料來預測鯨魚可能覓食的地點，讓捕蟹漁民可以避開鯨魚活動地點，以減少因漁具纏繞而來的環境訴訟。

〈給非目標魚類的「逃生指示燈」 研究：漁網裝 LED 燈 可使混獲減半〉則引用英國報導，研究團隊發現將 LED 燈安裝在漁網網目較大處，可以讓非目標物種逃出，讓混獲數量減少近一半，同時保護環境和漁民的生計。〈東方白鸛「偷吃」引保護區失職論 中國人鳥衝突的應對之道〉報導中國天津濕地保護區，因為食源缺乏，導致國家一級保護動物東方白鸛轉而到人工養殖的魚塘覓食，引發人鳥爭食的衝突。研究者發現根本原因與保護區內的濕地退化、無法提供東方白鸛足夠的食物來源有關。而〈人工智慧新應用 AI 辨識結合保育 有望減少人象衝突〉報導透過 AI 攝影辨識技術，達到預警通報的效果，透過更新的 AI 系統訓練技術，減少因為攝影機擺放角度而產生的誤判，提高辨識能力與通報效率。

3. 各國人與動物衝突案例及相關報導

除了上述兩個選題重點，編輯團隊仍持續跟追各大媒體，譯介世界各國發生的野生物相關事件。

疫情無疑是 2020 年最受重視的主題，受到 Covid-19 疫情影響，各國的經濟、觀光活動都受到影響，過去飽受觀光影響的生態環境也得以稍事喘息。在日本觀光勝地奈良的野生鹿群，少了人類餵食的奈良鹿，起初主流媒體和網友擔心會不會挨餓，不過野生動物在大自然中取食，本就不必仰賴人類供給，〈武漢肺炎疫情影響奈良鹿？愛鹿協會：野生植物才是主食 鹿沒人餵不會餓死〉藉著時事討論，報導野生植物才是鹿的主食，向大眾傳遞正確的野生動物資訊。

疫情也使人們不得不正視人類與環境的關聯。Covid-19 病毒最初懷疑是由中國武漢的海鮮市場傳出，此後，中國發布了野生動物消費和養殖禁令，並關閉野生動物市場。〈科學家警告 武漢肺炎只是開端 更多新興傳染病將因環境破壞而起〉指出，人類肆意破壞多樣的生態系，使我們與野生動物的距離比以往都更加緊密，如果環境破壞問題不改善，未來可能還會有更多大流行的傳染病。

貓狗受人類馴化有上萬年歷史，隨著野外棲地逐漸縮減，野生動物與遊蕩動物衝突議題也日漸受到重視，〈《不自然的同伴關係》作者專訪：為了生物多樣性 「不要放養你家的貓」〉獨家翻譯外媒 Mongabay 新聞報導，該文專訪《不自然的同伴關

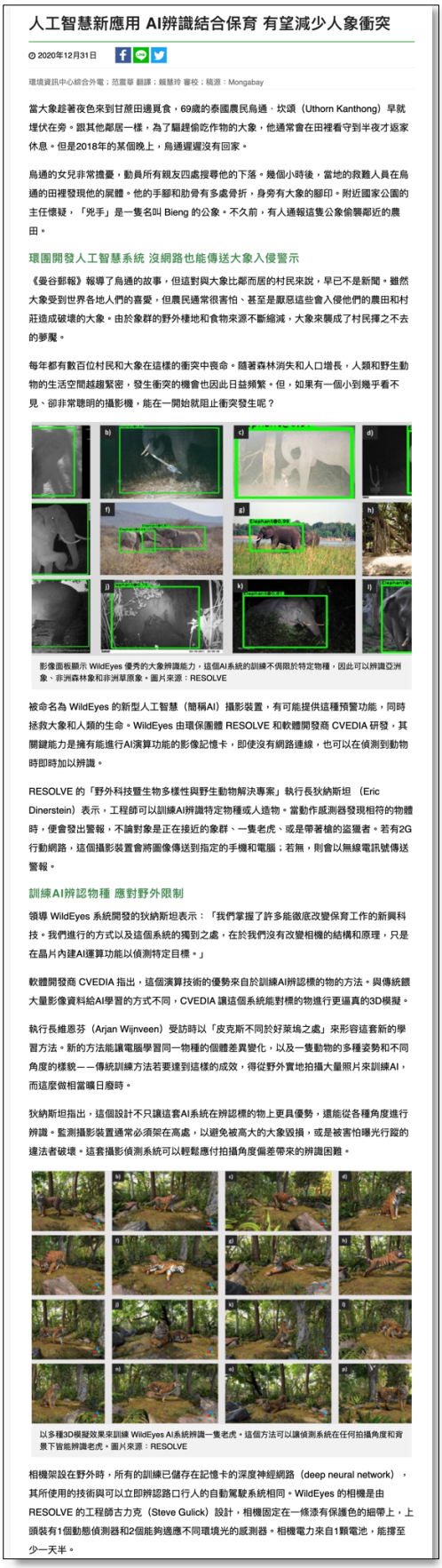
係：在野生物滅絕的時代，反思我們對寵物的愛》一書作者，深入探討人類、犬貓、與野生動物之間的關係。

關於國際新聞工作項目，109 年度共編譯 15 篇，清單詳見下表。此類文章刊登於環境資訊中心的頁面樣式可見圖 5。根據 Google Analytics 工具統計結果，計畫期間，各篇國際新聞中，讀者反應最好之文章為〈科學家警告 武漢肺炎只是開端 更多新興傳染病將因環境破壞而起〉，共有 13,140 瀏覽人次，其次為〈《不自然的同伴關係》作者專訪：為了生物多樣性 「不要放養你家的貓」〉，共有 9,531 瀏覽人次；所有國際新聞報導總瀏覽量為 32,447 人次。

表 4、國際新聞列表

	篇名	刊出日期	字數	文章連結
1	電、毒、炸樣樣來 2019 斯里蘭卡死 361 頭大象 創新高	2020-01-14	1097	https://e-info.org.tw/node/222585
2	海洋熱浪讓更多鯨魚受困漁網 專家將研發預測工具	2020 年 02 月 05 日	1101	https://e-info.org.tw/node/222854
3	跟殺蟑盒一樣的殺蜂盒 日網友：不分蜂類都傷害到怎麼辦呢？	2020-02-12	1049	https://e-info.org.tw/node/222950
4	從演奏家的新年大膽願望 一窺日本都市蜂害問題	2020-01-31	1150	https://e-info.org.tw/node/222783
5	武漢肺炎疫情影響奈良鹿？ 愛鹿協會：野生植物才是主食 鹿沒人餵不會餓死	2020-03-13	1176	https://e-info.org.tw/node/223521
6	科學家警告 武漢肺炎只是開端 更多新興傳染病將因環境破壞而起	2020-03-24	1840	https://e-info.org.tw/node/223683

7	給非目標魚類的「逃生指示燈」 研究：漁網裝 LED 燈 可使混獲減半	2020-05-11	919	https://e-info.org.tw/node/224485
8	蘇門答臘高速公路通車前夕驚見虎蹤 生態廊道功效恐不足 專家建議另增柵欄	2020 年 05 月 13 日	1384	https://e-info.org.tw/node/224532
9	《不自然的同伴關係》作者專訪：為了生物多樣性 「不要放養你家的貓」	2020-06-19	5851	https://e-info.org.tw/node/225119
10	保育是新的商業模式 肯亞馬賽地主：「我的土地已屬於大象、牛羚和獅子們」	2020-07-03	2184	https://e-info.org.tw/node/225442
11	東方白鸛「偷吃」引保護區失職論 中國人鳥衝突的應對之道	2020 年 12 月 24 日	4100	https://e-info.org.tw/node/228702
12	孔雀損農、鱷魚傷人 斯里蘭卡人獸衝突問題多 學者：提升民眾認知很重要	2020 年 12 月 31 日	2475	https://e-info.org.tw/node/228834
13	人豹衝突與非法貿易氾濫 非洲之角成獵豹地獄	2020 年 12 月 31 日	3352	https://e-info.org.tw/node/228838
14	被改造過的自然生態系：印度那加蘭邦社區保育 永續經營新挑戰	2020 年 12 月 31 日	2972	https://e-info.org.tw/node/228846
15	人工智慧新應用 AI 辨識結合保育有望減少人象衝突	2020 年 12 月 31 日	3578	https://e-info.org.tw/node/228847



人工智慧新應用 AI辨識結合保育 有望減少人象衝突

2020年12月31日

環境資訊中心綜合外電；范震華 翻譯；賴慧玲 審校；稿源：Mongabay

當大象趁著夜色來到甘蔗田邊覓食，69歲的泰國農民烏通．坎頌（Uthorn Kanthong）早就埋伏在旁。跟其他鄰居一樣，為了驅趕偷吃作物的大象，他通常會在田裡看守到半夜才返家休息。但是2018年的某個晚上，烏通遲遲沒有回家。

烏通的女兒非常擔憂，動員所有親友四處搜尋他的下落。幾個小時後，當地的救難人員在烏通的田裡發現他的屍體。他的手腳和肋骨有多處骨折，身旁有大象的腳印。附近國家公園的主任懷疑，「兇手」是一隻名叫 Bieng 的公象。不久前，有人通報這隻公象偷襲鄰近的農田。

環團開發人工智慧系統 沒網路也能傳送大象入侵警示

《曼谷郵報》報導了烏通的故事，但這對與大象比鄰而居的村民來說，早已不是新聞。雖然大象受到世界各地人們的喜愛，但農民通常很害怕、甚至是厭惡這些會入侵他們的農田和村莊造成破壞的大象。由於象群的野外棲地和食物來源不斷縮減，大象來襲成了村民揮之不去的夢魘。

每年都有數百位村民和大象在這樣的衝突中喪命。隨著森林消失和人口增長，人類和野生動物的生活空間越趨緊密，發生衝突的機會也因此日益頻繁。但，如果有一個小到幾乎看不見、卻非常聰明的攝影機，能在一開始就阻止衝突發生呢？

影像面板顯示 WildEyes 優秀的大象辨識能力，這個AI系統的訓練不偶限於特定物種，因此可以辨識亞洲象、非洲森林象和非洲草原象。圖片來源：RESOLVE

被命名為 WildEyes 的新型人工智慧（簡稱AI）攝影裝置，有可能提供這種預警功能，同時拯救大象和人類的生命。WildEyes 由環保團體 RESOLVE 和軟體開發商 CVEDIA 研發，其關鍵能力是擁有能進行AI演算功能的影像記憶卡，即使沒有網路連線，也可以在偵測到動物時即時加以辨識。

RESOLVE 的「野外科技暨生物多樣性與野生動物解決專案」執行長狄納斯坦 （Eric Dinerstein）表示，工程師可以訓練AI辨識特定物種或人造物。當動作感測器發現相符的物體時，便會發出警報，不論對象是正在接近的象群、一隻老虎、或是帶著槍的盜獵者。若有2G行動網路，這個攝影裝置會將圖像傳送到指定的手機和電腦；若無，則會以無線電訊號傳送警報。

訓練AI辨認物種 應對野外限制

領導 WildEyes 系統開發的狄納斯坦表示：「我們掌握了許多能徹底改變保育工作的新興科技。我們進行的方式以及這個系統的獨到之處，在於我們沒有改變相機的結構和原理，只是在晶片內建AI運算功能以偵測特定目標。」

軟體開發商 CVEDIA 指出，這個演算技術的優勢來自於訓練AI辨認標的物的方法。與傳統餵大量影像資料給AI學習的方式不同，CVEDIA 讓這個系統能對標的物進行更逼真的3D模擬。

執行長維恩芬（Arjan Wijnveen）受訪時以「皮克斯不同於好萊塢之處」來形容這套新的學習方法。新的方法能讓電腦學習同一物種的個體差異變化，以及一隻動物的多種姿勢和不同角度的樣貌——傳統訓練方法若要達到這樣的成效，得從野外實地拍攝大量照片來訓練AI，而這麼做相當曠日廢時。

狄納斯坦指出，這個設計不只讓這套AI系統在辨認標的物上更具優勢，還能從各種角度進行辨識。監測攝影裝置通常必須架在高處，以避免被高大的大象毀損，或是被害怕曝光行蹤的違法者破壞。這套攝影偵測系統可以輕鬆應付拍攝角度偏差帶來的辨識困難。

以多種3D模擬效果來訓練 WildEyes AI系統辨識一隻老虎。這個方法可以讓偵測系統在任何拍攝角度和背景下皆能辨識老虎。圖片來源：RESOLVE

相機架設在野外時，所有的訓練已儲存在記憶卡的深度神經網路（deep neural network），其所使用的技術與可以立即辨認路口行人的自動駕駛系統相同。WildEyes 的相機是由 RESOLVE 的工程師古力克（Steve Gulick）設計，相機固定在一條漆有保護色的細帶上，上頭裝有1個動態偵測器和2個能夠適應不同環境光的感測器。相機電力來自1顆電池，能撐至少一天半。

圖 5、國際新聞刊登於《環境資訊中心》網站之頁面截圖

塞皮表示，大象通常在夜間入侵農田。「侵襲作物的動物們行動迅速，這是農夫在應對上的一個關鍵弱點。長期缺乏睡眠和保持警覺狀態，以及在濕冷季節留守田野的挑戰，會讓人身心俱疲。而WildEyes系統有機會讓農民得以喘息，只需在威脅真的出現時保持警醒。」

印度政府瀕危物種管理部的野生動物學家潘達夫（Bivash Pandav）長期研究人象衝突。他認為這套人工智慧系統有可能取代目前昂貴又耗時的防獸設備，像是為野生動物戴上無線電項圈或設置電圍籬。印度是世界最大亞洲象族群的家，根據其環境部最近的估算，每年有超過500人和100隻大象死於人象衝突中。

坦尚尼亞的農夫使用蜜製動物嚇阻包裡的汽笛和強力手電筒保護自己的田。為了防止大象和其他動物來找麻煩，許多農夫得冒著惡劣氣候和被野生動物攻擊的風險，長時間在田裡守衛。圖片來源：奧科斯研究院東非辦公室

潘達夫說：「關鍵在於觀察大象，了解牠們的移動模式，在合適的地點設置足夠數量的相機。」他表示，大象通常會成群依循固定路線突襲農園。掌握象群出沒的知識，就能選擇設置人工智慧相機的最佳位置，及早預警。

潘達夫補充：「對我而言，WildEyes 的最佳用途是避免人類與大象不期而遇。」有了這個預警系統，野生動物管理者或村莊守衛便能提早做好準備，以人道的方式驅走大象。

大象偵測系統是 RESOLVE 最早進行實地測試的項目之一。現在WildEyes AI也已被訓練來識別其他動物，包括老虎和雪豹。研發人員認為WildEyes未來還可以有多種應用方式，例如偵測出現在島嶼上的入侵種、偵查闖入野生動物保護區的盜獵者，或是辨認出曾多次被拍攝到的野生動物個體。

CVEDIA 公司目前已著手打造「森林守衛者AI系統」（ForestGuard AI），訓練 WildEyes 辨認闖入森林伐的卡車，以便在不法人士下手砍樹之前便逮住他們。

奧科斯研究院科學顧問塞皮認為，這個新系統的實用性將取決於成本。

「要讓人獸共存機制能夠永續進行，且不用依靠個人捐款或政府補助，唯一的方式是直接投資社區，讓社區來帶領整個保育的過程。」塞皮建議 RESOLVE 或其他合作單位在推動先導型計畫時，補助 WildEyes 系統的建置成本並提供社區所需的支援。

了解在地需求、降低成本 打造良好的保育科技

「根據我們的經驗，農夫們願意負擔購買強力手電筒所需的五成費用，而這是動物嚇阻包裡最貴的器材。他們願意花錢投資在可信度高並且能有效保護作物的科技上。」

坦尚尼亞居民搗碎辣椒。製作辣椒粉非常耗費人力，成品將被放入掛在農田圍籬的提包來驅趕大象。圖片來源：奧科斯研究院東非辦公室

狄納斯坦指出，WildEyes 的初始價格約為每組450美元，但低成本的製程會讓價格逐漸下降。相較之下，奧科斯研究院東非辦公室提供的蜜製動物嚇阻包（包含手電筒、汽笛、煙火和辣椒彈，可用來嚇退水牛、大羚羊、斑馬、叢林豬、猜猜等其他具破壞性的動物）要價385美元。

由於當地農民最低月薪為80美金，嚇阻包的費用通常由多位農民一起分攤。另外，普通的自動相機監測系統價格從100到1000美金不等，但無法發出即時警報。

狄納斯坦認為：「為了創造更好的保育科技，你必須做3件事：必須與在地連結並從田野經驗得知在地的需求，並提供能夠解決的技術。最後，你必須讓這個解決方法便宜可得。」

他希望在2020年底前能產製出1000組 WildEyes 設備。對人和大象來說，這款系統都是盼望已久的即時雨。

根據世界自然基金會（WWF）的資料，近一個世紀以來，亞洲象族群的數量從10萬頭下降到至3萬5000到5萬頭；同一時間，非洲象的族群數則從300到500萬銳減至47萬到69萬左右。非洲森林象的狀況最為嚴峻，根據一篇文獻的估測，光是在2002年到2011年間，牠們的族群就減少了62%，地理分布範圍少了30%。

也許在未來，我們可以保護大象，也可以讓農民睡得更安穩，因為人工智慧系統將會代替農民的眼睛守護他們賴以為生的農田。

參考資料

- Mongabay（2020年9月17日）‧New artificial intelligence could save both elephant and human lives

※本文經授權全文翻譯自 MONGABAY 報導，如需轉載請來信：infor@e-info.org.tw

※本文與 行政院農業委員會 林務局 林務局 合作刊登

圖 6、於文末標註與林務局合作，並附上林務局網站超連結

（四）摘錄新聞

除了由記者、編輯持續跟追國內、外相關事件，也持續蒐錄各媒體報導至專題網頁，計畫期間，每月自國內各大媒體包含中央社、聯合報、自由時報、台灣動物新聞網等來源，摘錄相關主題報導，整理成平均每篇約 323 字的摘錄新聞，透過這類簡短的文章形式，將議題資訊及時帶給讀者。計畫期間，共完成 44 則摘錄新聞，文章總瀏覽量共計 6,143 人次。刊登清單如下表 5。

表 5、摘錄新聞列表

	篇名	刊出日期	字數	文章連結
1.	小石虎疑凍死苗栗三義	2020 年 01 月 02 日	292	https://e-info.org.tw/node/222364
2.	利稻小熊逃出籠舍 照養團隊監控搜尋中	2020 年 01 月 06 日	282	https://e-info.org.tw/node/222422
3.	離告示牌僅 2 公里 台中又傳石虎疑遭路殺	2020 年 01 月 14 日	255	https://e-info.org.tw/node/222593
4.	玉山遊客遭狂犬病鼬獾攻擊 幸未受傷	2020 年 01 月 14 日	203	https://e-info.org.tw/node/222597
5.	二階友善石虎獎勵 南投 28 農友、6 巡守隊獲獎助	2020 年 01 月 20 日	641	https://e-info.org.tw/node/222700
6.	苗栗石虎疑中陷阱截肢保命 難重回山林	2020 年 01 月 22 日	262	https://e-info.org.tw/node/222748
7.	保育石虎！ 台 13 甲造橋段夜間降速 3 月正式實行	2020 年 02 月 10 日	545	https://e-info.org.tw/node/222935
8.	農地種電疑設電子炮趕鳥 民眾半夜被嚇醒	2020 年 02 月 11 日	254	https://e-info.org.tw/node/222958

9.	「石虎哥哥」畢業了！野放山林疑惑回眸 大步展開冒險	2020 年 03 月 17 日	307	https://e-info.org.tw/node/223573
10.	苗縣友善石虎生態給付 擴及通霄苑裡西湖 3 鄉鎮	2020 年 03 月 17 日	451	https://e-info.org.tw/node/223585
11.	台糖屏東毛豆區旁種電 屏科大：衝擊黑鳶生態	2020 年 03 月 17 日	364	https://e-info.org.tw/node/223586
12.	廣原小熊野放狩獵訓練入門 先學纏鬥舉尾蟻	2020 年 03 月 18 日	358	https://e-info.org.tw/node/223600
13.	「台中市石虎保育自治條例」決定三度送市議會闖關	2020 年 03 月 18 日	215	https://e-info.org.tw/node/223602
14.	深澳遊隼開始孵蛋了 志工現場守護盼遊客勿驚擾	2020 年 03 月 19 日	317	https://e-info.org.tw/node/223628
15.	紫斑蝶爆量 國 3 林內段封北上外側道	2020 年 03 月 23 日	265	https://e-info.org.tw/node/223671
16.	苗栗台 13 甲造橋路段 將實施區間測速保護石虎	2020 年 03 月 23 日	300	https://e-info.org.tw/node/223668
17.	台一線西湖段石虎路殺 苗栗今年第五起	2020 年 04 月 30 日	430	https://e-info.org.tw/node/224328
18.	香港救鴿組織指市民恐鴿情緒增 元朗野鴿遭拔毛慘死	2020 年 03 月 24 日	413	https://e-info.org.tw/node/223696
19.	憂瀕危山地大猩猩染疫 剛果關閉園區	2020 年 03 月 24 日	366	https://e-info.org.tw/node/223691
20.	走電線爬屋頂 台灣獼猴在台東市區高空自由行	2020 年 04 月 21 日	201	https://e-info.org.tw/node/224121
21.	疑空拍機驚擾蜂窩 虎頭蜂螫傷清境八遊客	2020 年 05 月 05 日	167	https://e-info.org.tw/node/224373
22.	印度猴群闖醫學院「毆打研究員」下秒洗劫待驗的武肺檢體	2020 年 05 月 31 日	330	https://e-info.org.tw/node/224862
23.	特殊工作月薪 23800 元 台東延平鄉公所為農作徵驅猴人	2020 年 06 月 08 日	296	https://e-info.org.tw/node/224988

24.	荷蘭「確診水貂」傳染人類 上萬水貂遭撲殺	2020 年 06 月 08 日	245	https://e-info.org.tw/node/224986
25.	猛虎咬死三人 印度放棄野放	2020 年 06 月 09 日	283	https://e-info.org.tw/node/225003
26.	婦台三線餵野猴遭襲背 母湯！專家籲別再餵了	2020 年 06 月 24 日	463	https://e-info.org.tw/node/225409
27.	可愛的負擔...美國爆發「花栗鼠之亂」 到處打洞居民快瘋了	2020 年 07 月 20 日	386	https://e-info.org.tw/node/225785
28.	獼猴大亂果園 逾 1 萬顆水蜜桃報銷	2020 年 07 月 24 日	300	https://e-info.org.tw/node/225901
29.	別把台灣獼猴帶回家養！高市府 2 年查獲 7 件送辦	2020 年 07 月 27 日	414	https://e-info.org.tw/node/225916
30.	眼鏡蛇轉性大口吞白飯 民眾嘖嘖稱奇	2020 年 07 月 28 日	218	https://e-info.org.tw/node/225940
31.	石虎保育、路線爭議停擺多年 苗 128 縣道拓寬 朝 15 公尺規畫	2020 年 07 月 31 日	408	https://e-info.org.tw/node/226038
32.	中部石虎保育衝突區 動保團體啟動浪犬絕育計畫	2020 年 08 月 19 日	361	https://e-info.org.tw/node/226374
33.	相隔 12 小時 苗栗 2 隻石虎接連橫死 疑遭犬殺	2020 年 09 月 20 日	340	https://e-info.org.tw/node/226933
34.	台東南橫山區六口溫泉附近 小黑熊現蹤	2020 年 09 月 22 日	289	https://e-info.org.tw/node/226968
35.	黑熊又現蹤南橫溪谷 林務局籲食物廚餘勿放戶外	2020 年 09 月 23 日	364	https://e-info.org.tw/node/226997
36.	協助石虎保育 苗縣 110 年起給獎勵補助	2020 年 09 月 30 日	315	https://e-info.org.tw/node/227153
37.	瀕危長鬃山羊誤入「山豬吊」 日本老翁為救牠慘死利角下	2020 年 10 月 12 日	287	https://e-info.org.tw/node/227336
38.	30 隻猴入侵雲林淵明國中！挑釁學生還想搶早餐 校方：這次最誇張	2020 年 10 月 22 日	454	https://e-info.org.tw/node/227534

39.	獼猴校園作亂 壽山動物園長建議漆彈槍驅趕	2020 年 10 月 26 日	394	https://e-info.org.tw/node/227592
40.	黑熊遇劫 屏縣府積極查緝違法獸鋏	2020 年 11 月 06 日	363	https://e-info.org.tw/node/227890
41.	防熊出沒 日本神奈川縣抓到熊先教怕人再野放	2020 年 11 月 11 日	258	https://e-info.org.tw/node/227962
42.	苗栗首度發現疑似中毒石虎 幸運救回一命	2020 年 11 月 03 日	271	https://e-info.org.tw/node/227835
43.	石虎現身南投市卻疑被車撞 頭部外傷幸生命穩定	2020 年 12 月 09 日	296	https://e-info.org.tw/node/228463
44.	氾濫不輸綠鬣蜥 沙氏變色蜥入侵 10 餘年仍難控制	2020-12-24	306	https://e-info.org.tw/node/228708

圖 7、摘錄新聞刊登於《環境資訊中心》網站之頁面樣式

三、加強跨界合作與嘗試多元議題推廣管道，讓資訊擴及更多群眾，促進議題討論

為讓議題訊息廣大流布，除了專題網頁平臺，亦透過環境資訊電子報、環境資訊中心臉書社群平臺等管道推廣報導，並與 Yahoo!奇摩、Hinet 新聞網等大眾媒體合作，

共同推廣議題訊息，並透過實體活動、視覺化傳播媒介等不同媒介傳播環境議題資訊。以下個別敘述各工作項目成果。

（一）透過多元管道推廣訊息──臉書及電子報

電子報是數位時代下，最早啟用的資訊傳播管道之一，環境資訊中心自 2000 年成立開始定期發送環境資訊電子報，累積一定數量之忠實讀者。由於通常是由對特定主題有興趣的人自行訂閱，電子報至今仍被認為是能有效傳播資訊的傳播管道，因而在計畫期間，持續透過環境資訊電子報刊登國內、外新聞、專題報導、資料新聞等，向 2 萬多名電子報訂戶介紹議題訊息。電子報刊登主題文章之樣式請見圖 8。

環境資訊電子報 EIC Newsletter

2020 年 12 月 31 日

2021年元旦九大環境新制 生態薪水、北市空品維護區明上路

污染管理	台北市設都會空品維護區，違者最高罰6萬
	機車汰舊換新補助調降為3000元
	刺網漁具須標示實名，宣導期後違者最高罰15萬
	9類含汞產品禁製造進出口
氣候變遷	優化建築節能法規，月台納入屋頂隔熱
	農業保險法正式上路，分散極端氣候農損風險
生態保育	「生態薪水」擴大實施，保護瀕危物種最高領11萬
循環經濟	焚化再生粒料去化，新增紐澤西護欄等用途

2020年邁入尾聲，明年元旦起多項重大新制將上路，不少攸關民眾的食安與荷包。在跨年之際，《環境資訊中心》帶您溫故知新，除了準備好今年的 十大環境新聞回顧 外，也帶您一覽從2021年1月1日開始，有哪些環境相關新制上路。 一、生態服務給付擴大實施 農委會林務局給付「生態薪水」獎勵友善環境的農民或社區，此方案分為「瀕危物種生態服務給付」及「重要棲地生態服務給付...

» 閱讀全文

歷經15年、科學家首次認定 海豚身上致命性皮膚病與氣候變遷有關

英國獨立報報導，根據本月發表在《科學報告（Scientific Reports）》期刊的 研究 ，海豚的一種致命皮膚病與氣候危機有關，具體來說是和暴風雨變得更加頻繁、強度增加，導致沿海水域鹽度下降有關。 2020年颶風數量破紀錄 而疾病爆發處 常見海水鹼度急劇下降 這項研究是全球最大海洋哺乳動物醫院——加州索薩里托市海洋哺乳動物中心和澳洲研究人員合作進行...

» 閱讀全文

孔雀損農、鱷魚傷人 斯里蘭卡人獸衝突問題多 學者：提升民眾認知很重要

近年來，斯里蘭卡的首都可倫坡（Colombo），人象、人豹衝突得到許多正面的注目；2010～2019年間有超過1萬4500起衝突事件發生，其中有42隻豹因為套索陷阱而死亡。 除了象和豹以外，還有其他數千種動物和人類一起生活在斯里蘭卡，人獸之間的互動，除了暴力衝突還有許多其他不同的面向，例如共存。 議題發酵 「這幾年人獸衝突事件正快速增加。」...

» 閱讀全文

圖 8、環境資訊電子報刊登人與野生物主題報導之頁面截圖

臉書（facebook）平臺則是近年台灣最多人使用的社群平臺，從 12 歲的小學生到 55 歲以上的銀髮族，超過 8 成都有臉書帳號。環境資訊中心自 102 年開始經營臉書平臺，至今超過 6 萬 8 千名使用者追蹤，從該平臺獲取資訊及互動分享。同時，臉書平臺本身特性有利於讀者留言、發表觀點，並方便再將資訊分享出去。

計畫期間，團隊透過臉書粉絲專頁，將國內、外新聞、專題報導等文章傳遞給讀者，讓讀者了解議題訊息，也觀察讀者對訊息的觀點意見。

以報導〈「石虎是林佳龍創造出來虛擬的東西」 台中石虎保育條例吵鬧中三讀通過〉為例，該則貼文在臉書平臺共觸及超過 9 千 8 百人、有 837 個讀者對此貼文表達心情或按讚、並有 1251 個報導點擊次數。

圖 9、主題報導在臉書平臺上的刊登成效之一

而國際新聞〈人豹衝突與非法貿易氾濫 非洲之角成獵豹地獄〉，在臉書平臺共觸及近 9 千 4 百人、有 300 個讀者對此貼文表達心情或按讚、並有 254 位個報導點擊次數。節錄報導於臉書平臺刊登成效如圖 9 至 10。

圖 10、主題報導在臉書平臺上的刊登成效之二

（二）辦理實體活動促進資訊傳播

網路雖無遠弗屆，但仍有閱聽眾的侷限性，為擴大資訊傳播，本計畫舉辦多樣化線下實體活動，嘗試以異質的活動型態，接觸不同的目標族群、以及理解不同群眾對於議題的想法，以求擴大議題理解的多元面向、促進交流與推廣效益。今年度計畫嘗試以一場實體放映會講座，以及兩場小型議題討論會，深化議題討論層次。

1. 事前規劃

野生動物主題不只關乎保育，而是每個公民都可具備、有權利了解的生態知識。為了吸引更多公民參與活動、認識人與野生物共存議題，並將正確資訊傳遞到同溫層外、觸及更多人，團隊以網站、電子報、臉書平臺作為曝光管道，並透過不同形式的宣傳品，擴散活動訊息。

(1) 活動文宣設計、建置講座活動頁面

活動規劃以議題重要性、與目標對象切身關聯性為主要考量，結合議題相關推廣或在地組織，以期達到推廣效益最大化。在設計講座、放映會的宣傳品、頁面時，也把握此一原則，在視覺呈現及主題文案安排上，排除生態專業的距離感，以活潑生動的插畫與文案吸引觀者目光。活動網路文宣如下圖 11、海報如圖 12。活動宣傳報名頁面則如

圖 **13**。

圖 11、放映會活動主視覺設計

林務局
TAIWAN SPCA
TEIA 台灣環境資訊協會
Taiwan Environmental Information Association
廣告
看見真食
放映會
【友善生命與保育的產地】
——「抓猴」不能解決問題
10/25
14:00～16:00
高雄圖書館鼓山分館－多功能教室
講師：屏科大野保所－蘇秀慧所長
TAIWAN SPCA

圖 12、講座海報設計

圖 13、活動報名頁面樣式

(2) 發送 EDM 電子報

開設活動頁面後，以環境資訊電子報讀者訂戶以及台灣環境資訊協會會員、過往曾參與講座活動的民眾為主要宣傳對象。

圖 14、發送 EDM 電子報傳播講座訊息

(3) 於臉書平臺發布活動訊息

除了於環境資訊中心臉書發布貼文宣傳獎座活動，亦在臉書平臺開設活動頁面，運用臉書的社群集客優勢，向更多群眾推廣講座訊息。每場講座分別簡要介紹講座活動、深入介紹議題訊息，以及提醒講座注意事項。

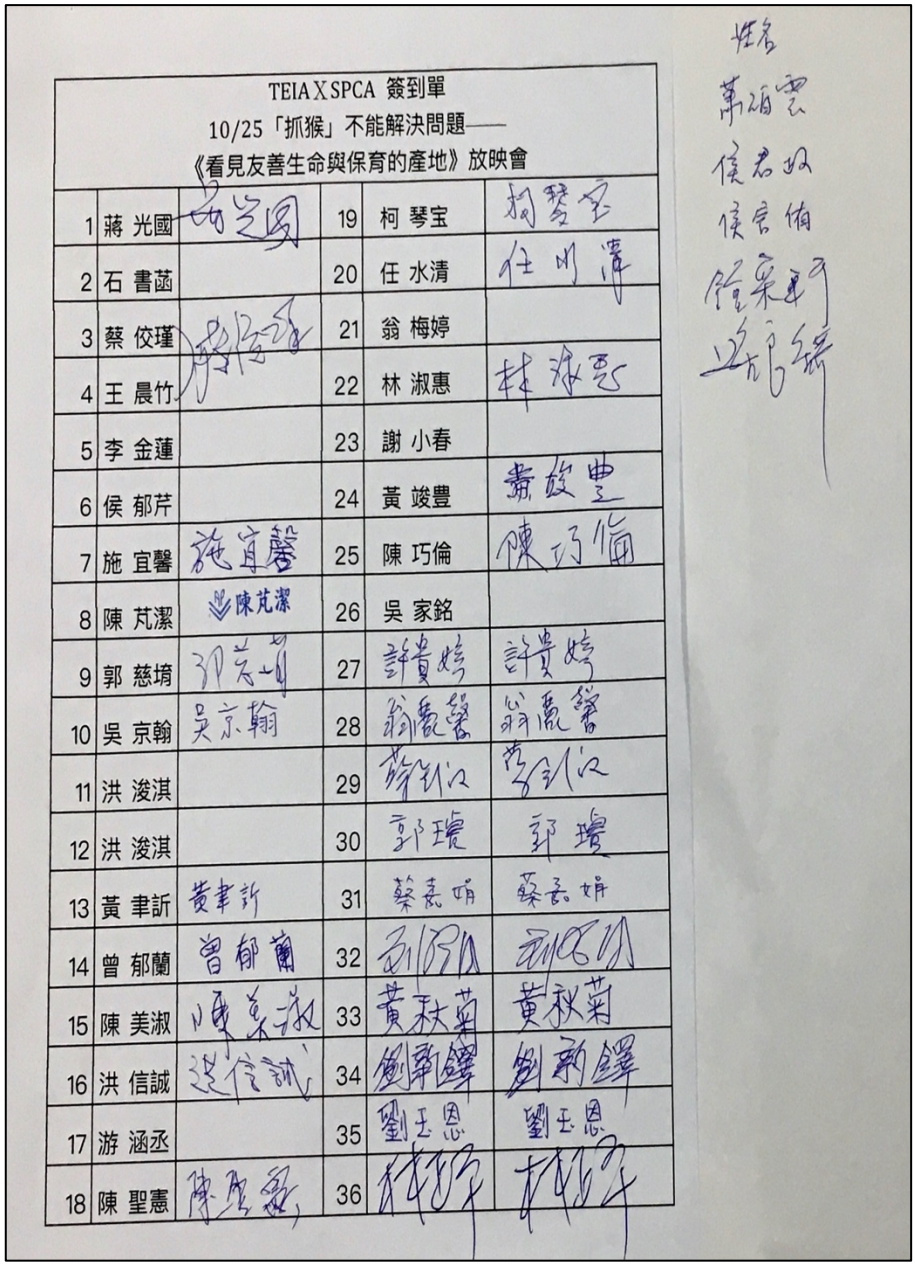
圖 15、講座活動介紹刊登於臉書平臺

2. 活動紀錄

繼去年首度於高雄舉辦獼猴座談會，邀請東海大學教授林良恭老師分享獼猴農損知識。今年 10 月 25 日，計畫再度於高雄市立圖書館鼓山分館登場，並與台灣防止虐待動物協會（TPSCA）合作，共同舉辦「抓猴」不能解決問題——《看見友善生命與保育的產地》放映座談會。

《看見真食》為台灣防止虐待動物協會所拍攝的紀錄長片，從陷阱危害野生動物的議題出發，探討農作物防治是否有其他更友善的替代作法。映後座談邀請到獼猴學者、屏東科技大學野生動物保育研究所所長蘇秀慧，分享在野外與獼猴相遇時應如何正確應對。

活動吸引多位當地居民、國家自然公園志工報名參加，現場參與民眾共 32 人，其中更有遠自高雄茂林前來的農友，在現場和蘇教授就如何防治獼猴危害交流各自經驗。並將現場活動內容寫成報導〈《看見真食》鼓山試映 學者籲停止餵食：與猴共存的關鍵在人類身上〉，將活動與正確野生動物知識傳遞給更多民眾。



TEIA X SPCA 簽到單

10/25「抓猴」不能解決問題——

《看見友善生命與保育的產地》放映會

1	蔣 光國		19	柯 琴宝	
2	石 書菡		20	任 水清	
3	蔡 佼瑾		21	翁 梅婷	
4	王 晨竹		22	林 淑惠	
5	李 金蓮		23	謝 小春	
6	侯 郁芹		24	黃 竣豐	
7	施 宜馨		25	陳 巧倫	
8	陳 芃潔	陳芃潔	26	吳 家銘	
9	郭 慈堉		27	許貴婷	
10	吳 京翰		28	翁嘉馨	
11	洪 浚淇		29		
12	洪 浚淇		30	郭瓊	
13	黃 聿訢		31	蔡嘉娟	
14	曾 郁蘭		32		
15	陳 美淑		33	黃秋菊	
16	洪 信誠		34		
17	游 涵丞		35	劉玉恩	
18	陳 聖憲		36		

姓名

圖 16、活動簽到表

圖 17、實體活動「抓猴」不能解決問題——《看見友善生命與保育的產地》放映座談會現場影像紀錄

圖 18、實體活動「抓猴」不能解決問題——《看見友善生命與保育的產地》放映座談會現場影像紀錄

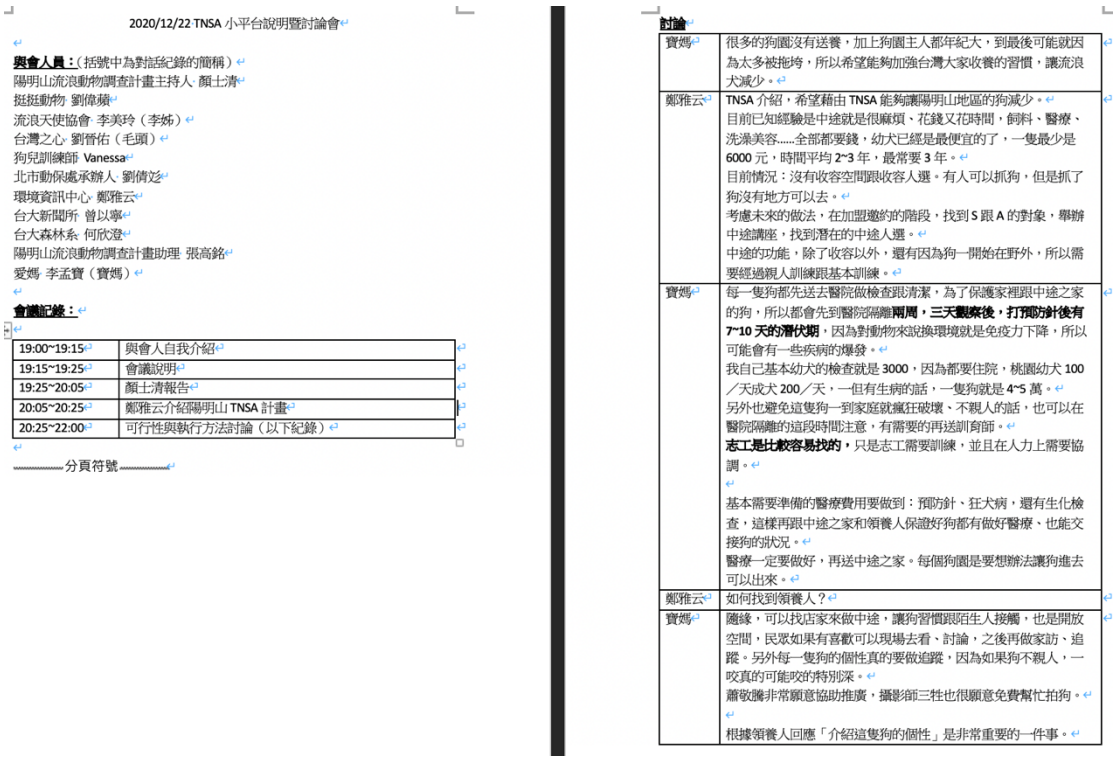
為深入探究淺山地區流浪動物與野生動物衝突議題、理解不同利害關係人對於議題的看法，本計畫持續訪談相關學者及公家單位，並於 12 月 22 日舉辦兩場次近四小時的小型工作坊交流會，邀請流浪動物保護團體、民間私人浪犬收容機構負責人、北市動保處人員以及野生動物研究學者，計 11 人與會討論。

第一場次於 12 月 22 日晚間 7 點舉行，由清大通識中心助理教授、陽明山流浪動物調查計畫主持人顏士清博士分享他在陽明山進行浪犬調查三年之研究成果。經調查發現，浪犬數量過多時，會影響野生動物活動，產生排擠效應，甚至也會因為浪犬成群追獵造成野生動物傷亡。而浪犬數量則與餵食者（俗稱愛媽、愛爸）的餵食頻率有極高程度的相關。根據調查，在餵食情況嚴重、浪犬數量難以控制的陽明山硫磺谷、龍鳳谷一帶，野生動物數量極少，野生哺乳動物在該區域可說近乎滅絕。該研究建議，針對浪犬重災區的上述地區，可進行餵食管制勸導，而在餵食狀況還不嚴重的其他區域，則以移除流浪動物為第一要務，務求為野生動物保住完整安全的棲地。

而環境資訊協會則報告 TNSA 的規劃構想。現今台灣針對浪犬數量管理，多以 TN(V)R（捕捉-絕育-（疫苗）-回置）為主流，然而流浪動物在野外生存，除了與野生動物發生衝突，更會引發人犬衝突、衛生安全疑慮、乃至浪犬動物福利不佳等問題。而 TNSA（捕捉-絕育-收容-領養）則可以讓犬隻進入家庭，受到人為管領，真正從源頭解決浪犬問題。不過要做到 TNSA，需要首先提升社會動物福利意識、以及正確對待動物的態度。

第二場次則於同日晚間 9 點接續舉行，由與會成員針對前一場次的報告與提案給予意見回饋。參與人員多為具有第一線實務工作經驗的流浪動物保護團體，與會人數雖少，不過討論量多質精。討論會議記錄請見下方圖 20。

圖 19、野生動物與浪犬衝突工作坊交流會現場影像紀錄



2020/12/22 TNSA 小平台說明暨討論會

與會人員：（括號中為對話紀錄的簡稱）
陽明山流浪動物調查計畫主持人 顏士清
挺挺動物 劉偉赫
流浪天使協會 李美玲（李姊）
台灣之心 劉晉佑（毛頭）
狗兒訓練師 Vanessa
北市動保處承辦人 劉倩岑
環境資訊中心 鄭雅云
台大新聞所 曾以寧
台大森林系 何欣澄
陽明山流浪動物調查計畫助理 張高銘
愛媽 李孟寶（寶媽）

會議記錄：

19:00~19:15	與會人自我介紹
19:15~19:25	會議說明
19:25~20:05	顏士清報告
20:05~20:25	鄭雅云介紹陽明山 TNSA 計畫
20:25~22:00	可行性與執行方法討論（以下紀錄）

分頁符號

討論

寶媽	很多的狗園沒有送養，加上狗園主人都年紀大，到最後可能就因為太多被拖垮，所以希望能夠加強台灣大家收養的習慣，讓流浪犬減少。
鄭雅云	TNSA 介紹，希望藉由 TNSA 能夠讓陽明山地區的狗減少。 目前已知經驗是中途就是很麻煩、花錢又花時間，飼料、醫療、洗澡美容……全部都要錢，幼犬已經是最便宜的了，一隻最少是 6000 元，時間平均 2~3 年，最常要 3 年。 目前情況：沒有收容空間跟收容人選。有人可以抓狗，但是抓了狗沒有地方可以去。 考慮未來的做法，在加盟邀約的階段，找到 S 跟 A 的對象，舉辦中途講座，找到潛在的中途人選。 中途的功能，除了收容以外，還有因為狗一開始在野外，所以需要經過親人訓練跟基本訓練。
寶媽	每一隻狗都先送去醫院做檢查跟清潔，為了保護家裡跟中途之家的狗，所以都會先到醫院隔離**兩周，三天觀察後，打預防針後有 7~10 天的潛伏期**，因為對動物來說換環境就是免疫力下降，所以可能會有一些疾病的爆發。 我自己基本幼犬的檢查就是 3000，因為都要住院，桃園幼犬 100／天成犬 200／天，一但有生病的話，一隻狗就是 4~5 萬。 另外也避免這隻狗一到家庭就瘋狂破壞、不親人的話，也可以在醫院隔離的這段時間注意，有需要的再送訓育師。 **志工是比較容易找的**，只是志工需要訓練，並且在人力上需要協調。 基本需要準備的醫療費用要做到：預防針、狂犬病，還有生化檢查，這樣再跟中途之家和領養人保證好狗都有做好醫療、也能交接狗的狀況。 醫療一定要做好，再送中途之家。每個狗園是要想辦法讓狗進去可以出來。
鄭雅云	如何找到領養人？
寶媽	隨緣，可以找店家來做中途，讓狗習慣跟陌生人接觸，也是開放空間，民眾如果有喜歡可以現場去看、討論，之後再做家訪、追蹤。另外每一隻狗的個性真的要做追蹤，因為如果狗不親人，一咬真的可能咬的特別深。 蕭敬騰非常願意協助推廣，攝影師三牲也很願意免費幫忙拍狗。 根據領養人回應「介紹這隻狗的個性」是非常重要的一件事。

圖 20、野生動物與浪犬衝突工作坊交流會會議紀錄截圖

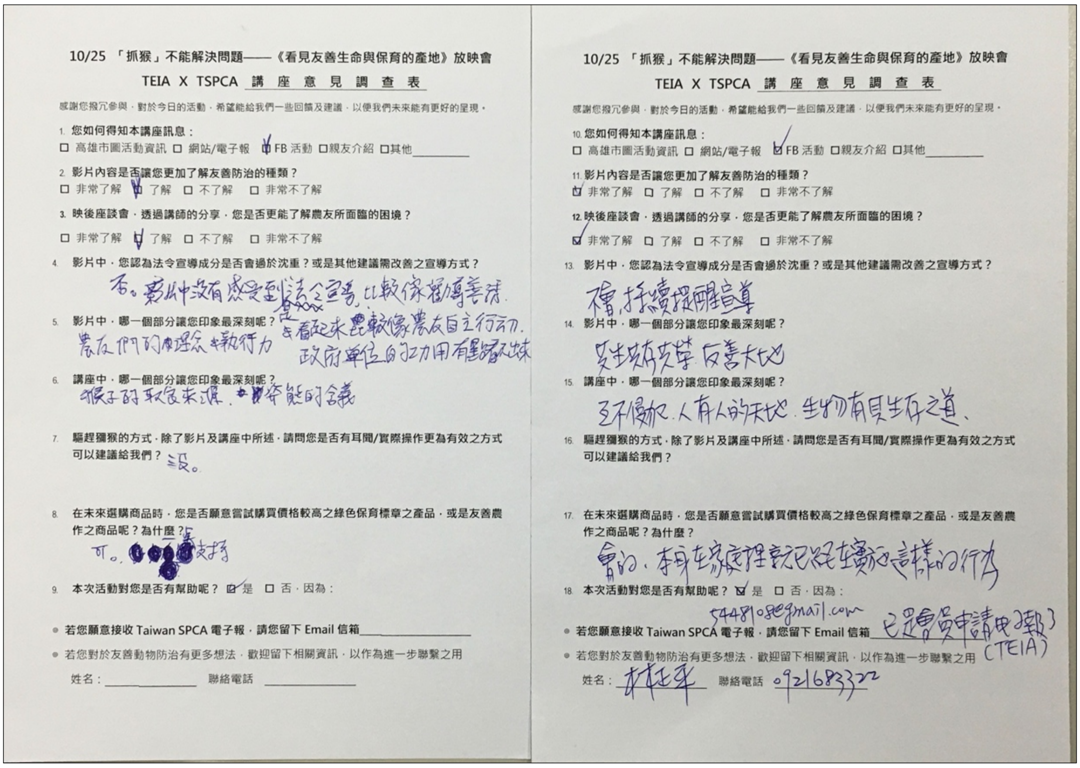
3. 講座成果

透過前述宣傳方式，三場活動共計 54 人次參與。在放映會講座現場發放回饋問卷，10 月份獼猴講座有 32 人次參與、回收 15 份有效問卷。參與者針對講座滿意度評分，平均為 4.4 分（滿分 5 分），多數對此系列講座表達滿意。

表 6、實體講座活動列表

活動日期	活動地點	活動主題	講者	參與人數
10/25 14:00-16:00	高雄市立圖書館鼓山分館	「抓猴」不能解決問題——《看見友善生命與保育的產地》放映會	蘇秀慧	32

12/22 19:00-21:00	古亭長老教會	流浪動物與野生動物衝突議題交流討論會	顏士清	11
12/22 21:00-22:30	古亭長老教會	流浪動物與野生動物衝突議題交流討論會	顏士清、挺挺動物劉偉蘋、流浪天使協會李美玲、台灣之心劉晉佑、狗兒訓練師 Vanessa、北市動保處承辦人劉倩彣、環境資訊中心 鄭雅云、台大新聞所 曾以寧、台大森林系何欣澄、陽明山流浪動物調查計畫助理 張高銘 愛媽 李孟寶	11


10/25 「抓猴」不能解決問題——《看見友善生命與保育的產地》放映會

TEIA X TSPCA 講 座 意 見 調 查 表

感謝您撥冗參與，對於今日的活動，希望能給我們一些回饋及建議，以便我們未來能有更好的呈現。

1. 您如何得知本講座訊息：
☐ 高雄市圖活動資訊 ☐ 網站/電子報 ☑ FB 活動 ☐親友介紹 ☐其他______

2. 影片內容是否讓您更加了解友善防治的種類？
☐ 非常了解 ☑ 了解 ☐ 不了解 ☐ 非常不了解

3. 映後座談會，透過講師的分享，您是否更能了解農友所面臨的困境？
☐ 非常了解 ☑ 了解 ☐ 不了解 ☐ 非常不了解

4. 影片中，您認為法令宣導成分是否會過於沈重？或是其他建議需改善之宣導方式？
否。影片中沒有感受到法令宣導，比較像勸導善待。

5. 影片中，哪一個部分讓您印象最深刻呢？
農友們的理念、執行力，看起來比較像農友自主行動，政府單位的助力有點不夠。

6. 講座中，哪一個部分讓您印象最深刻呢？
猴子的取食來源，生態的含義

7. 驅趕獼猴的方式，除了影片及講座中所述，請問您是否有耳聞/實際操作更為有效之方式可以建議給我們？ 沒。

8. 在未來選購商品時，您是否願意嘗試購買價格較高之綠色保育標章之產品，或是友善農作之商品呢？為什麼？
可。支持

9. 本次活動對您是否有幫助呢？ ☑ 是 ☐ 否，因為：

● 若您願意接收 Taiwan SPCA 電子報，請您留下 Email 信箱__________

● 若您對於友善動物防治有更多想法，歡迎留下相關資訊，以作為進一步聯繫之用

姓名：__________ 聯絡電話 __________

10/25 「抓猴」不能解決問題——《看見友善生命與保育的產地》放映會

TEIA X TSPCA 講 座 意 見 調 查 表

感謝您撥冗參與，對於今日的活動，希望能給我們一些回饋及建議，以便我們未來能有更好的呈現。

10. 您如何得知本講座訊息：
☐ 高雄市圖活動資訊 ☐ 網站/電子報 ☑ FB 活動 ☐親友介紹 ☐其他______

11. 影片內容是否讓您更加了解友善防治的種類？
☑ 非常了解 ☐ 了解 ☐ 不了解 ☐ 非常不了解

12. 映後座談會，透過講師的分享，您是否更能了解農友所面臨的困境？
☑ 非常了解 ☐ 了解 ☐ 不了解 ☐ 非常不了解

13. 影片中，您認為法令宣導成分是否會過於沈重？或是其他建議需改善之宣導方式？
不會，持續提醒宣導

14. 影片中，哪一個部分讓您印象最深刻呢？
友善大地

15. 講座中，哪一個部分讓您印象最深刻呢？
互不侵犯，人有人的天地，生物有其生存之道。

16. 驅趕獼猴的方式，除了影片及講座中所述，請問您是否有耳聞/實際操作更為有效之方式可以建議給我們？

17. 在未來選購商品時，您是否願意嘗試購買價格較高之綠色保育標章之產品，或是友善農作之商品呢？為什麼？
會的，本身在家庭裡就已經在實施這樣的行為

18. 本次活動對您是否有幫助呢？ ☑ 是 ☐ 否，因為：

● 若您願意接收 Taiwan SPCA 電子報，請您留下 Email 信箱 54481080@gmail.com 已是會員申請電子報了 (TEIA)

● 若您對於友善動物防治有更多想法，歡迎留下相關資訊，以作為進一步聯繫之用

姓名：[illegible] 聯絡電話 0921683322

圖 21、參加者填寫之講座問卷樣式

（三）企劃多媒體資訊圖文懶人包，促進深化討論、提高推廣效益

為傳遞議題多元面向，促進社會深化討論，本年度製作多媒體資訊圖文懶人包一份。探討流浪動物與野生動物衝突的成因，以及其背後的多元因素，並探究在社會現況下有哪些可能的改善作法。

懶人包推出後獲得廣大回應及轉載分享。也顯示本議題的熱議程度與急迫性，亟待更多元的解決策略。

懶人包圖文樣式如圖 22。

當流浪動物遇上野生動物
在野外生活並不容易。
我體會了挨餓受凍，幸好偶爾也有機會飽餐一頓。
隨著身上的傷口越來越多，我也漸漸學會野外的生存之道
我生活在台灣的淺山裡，
白天在山林裡休息，
晚上會到附近打獵。
遇到你之後，某天山上出現了一群人類。
說不定他們可以帶我回家！...但是沒有。
我被帶到一個擁擠髒亂的地方關起來，
和其他不認識的狗在一起。
我們都太害怕了，
隔壁籠子的狗打了起來，
其中一隻流了好多血。
有人說，我們是珍貴稀有的物種。
媽媽說，以前我們的同伴很多，
全台灣都是我們的地盤，
不過現在只剩下很少地方
有我們的同類了。
這裡也有東西可以吃——
只要你搶得到的話，
不過空間很小，大家心情都不好。
我想念我在山上的朋友。
.....不曉得我的主人知不知道我在這裡呢？
怪物
媽媽說，現在我們的地盤變得很小
生活也比過去困難了
出門要小心會踩到陷阱、
山下的雞舍美味誘人，但是也非常危險
還有一件讓我最害怕的事.....
野生動物是自然生態珍貴的資產
人為開發、棲地破壞使牠們的生存困難
而流浪動物的增加、擴散讓牠們的存續更加困難
也提高疾病傳染的風險
那天我在山上和媽媽走散了，
正慌張的時候，遇到一群體型
比我大上許多的動物
牠們正在搶食地上的一堆東西，
其中一隻發現了我。
棄養、餵食、野外繁殖，使流浪動物的數量持續增加
目前，全台灣沒有足夠的空間收容所有的流浪動物
受到零安樂政策影響，無論公、私立收容單位都是[illegible]
社會上，動物福利知識不普及，飼主責任不彰，
也讓棄養率無法下降，動物福利難以提升
我拼命地逃，但還是跑不過牠
那是我生命中最可怕的一天。
真抱歉，
追逐獵物是我的本能，就和你一樣，
但其實...我以前也不是這麼兇悍的。
流浪動物數量過多，不僅危及野生動物的生存，也產生衛生、安全問題
想解決野生動物的困境，就必須面對流浪動物的難題
要改善這個龐大的問題結構，可以這麼做——
① 不在山區餵食浪犬和任何野生動物
② 落實山區垃圾管理
③ 浪犬結紮
① 強化飼主責任
② 落實家犬結紮
③ 晶片登記
① 加強宣導動物福利知識
② 提高收容所領養率
以前我也有溫暖的家，
有食物可以吃。
只是長大以後主人越來越忙碌，
陪我的時間也少了。
有一天我們到外地玩，
我不小心跑得太遠，
找不到路回家，
從此開始流浪的生活...
野生動物的生存困境和流浪動物的社會難題緊密關聯
全台流浪犬隻數量已超過14萬隻，
迫切需要更積極務實的解決方案。
用溝通取代對立，用行動代替爭論，替問題尋找出路而非排除
才有可能讓流浪動物被好好照顧、野生動物安心生活

圖 22、懶人包頁面樣式

（四）跨媒體合作擴增讀者群

本計畫產出的報導文章維持環境資訊中心既有與《Yahoo!奇摩》、《Hinet 新聞網》等大眾媒體之合作關係，透過不同平臺推廣議題訊息，另再拓展與環境保育、農業領域媒體與社群平臺合作，獲《台灣動物新聞網》、《國家地理雜誌》、《關鍵評論網》、《健行筆記》、《社企流》、《窩窩》、《太報》、《倡議＋》、《一路》等網路平台合作轉載，加強推廣議題訊息。計畫期間共獲得 9 家媒體轉載文章，刊載國內新聞、國際新聞及專題報導共 15 篇、22 次。刊載清單請見下表 7，刊登頁面參見圖 23 至 26。

表 7、跨媒體合作文章列表

	篇名	報導日期
1.	雲豹能重返台灣山林？ 國際保育組織來台：要當地居民希望牠們回來	2020-01-16
2.	「前方野生動物出沒請注意」 全球第一個「路殺預警」導航 APP 在台灣誕生	2019-12-27
3.	冠狀病毒是蝙蝠的錯？ 防檢局長：近五年監測顯示，台灣原生蝙蝠不具感染人能力	2020 年 02 月 06 日
4.	吃完小苗啃樹皮 墾丁高位珊瑚礁大樹遭環剝 梅花鹿族群密度過高成難題	2020-03-23
5.	圍網的森林 樹木也要休兵養息 台灣梅花鹿教保護區管理的一堂課	2020-03-23
6.	台灣梅花鹿的跨世代保育課題 專家提建言 務實面對衝突才是解方	2020-03-24
7.	一年內淨空埃及聖鷺？ 林務局目標完全移除 學者建議三年較務實	2020-04-06

8.	回到第零天 《十二夜》續作探討零撲殺後的掙扎	2020 年 11 月 27 日
9.	鞭炮、獵槍與圍網 全台第二大火龍果產地 滿州農人的防猴日常	2020 年 09 月 24 日
10.	玉荷包園裡的社會科學防猴法 從「滿州電圍網第一人」到在地輔導團隊成型	2020 年 09 月 25 日
11.	台灣獼猴「後保育時代」 非關保育類 那些來不及說清楚的二三事	2020 年 09 月 25 日
12.	「行政契約」共管狩獵將入法 獵人自律、科學監測保生態永續	2020 年 11 月 05 日
13.	電、毒、炸樣樣來 2019 斯里蘭卡死 361 頭大象 創新高	2020-01-14
14.	武漢肺炎疫情影響奈良鹿？ 愛鹿協會：野生植物才是主食 鹿沒人餵不會餓死	2020-03-13
15.	科學家警告 武漢肺炎只是開端 更多新興傳染病將因環境破壞而起	2020-03-24

不錯過任何知識訊息，立即加入國家地理官方Telegram

JAN. 16 2020

雲豹能重返臺灣山林？ 國際保育組織來臺：要當地居民希望牠們回來

好茶部落因莫拉克風災山林崩塌遷居至霧臺禮納里。攝影：李育琴

雲豹在臺灣的野外族群，科學家證實已經滅絕。然而雲豹原是臺灣山林食物鏈的頂層動物，影響著森林生物多樣性的健康，雲豹也是原住民魯凱、排灣族歷史文化、山林智慧所代表的神聖動物，是否要藉由科學的力量重新引入雲豹野放復育，過去幾年民間保育人士和公部門持續進行探討。2018年舉辦的貓科動物再引入研討會，曾邀請國際專家來臺分享經驗並與原住民族進行討論。

臺灣對於雲豹復育的企圖，也吸引國際保育團體的關注。國際貓科保育組織「潘特拉」（Panthera）近日透過野聲環境生態中心接洽來臺，拜訪屏東霧臺魯凱族代表、林務局和地方NGO，希望了解臺灣雲豹引入復育的可行性。

魯凱民族議會主席包基成、好茶部落會議主席杜冬振向遠道而來的潘特拉致意。攝影：李育琴

認識魯凱傳統山林文化、環境守護

14日潘特拉執行長勞奈（Frédéric Launay）到屏東霧臺鄉與魯凱族人交流，透過魯凱語、中、英文翻譯，聆聽魯凱族有關雲豹的傳統文化、山林智慧和狩獵倫理等議題。勞奈也分享潘特拉在國際上復育貓科動物的經驗和成果。下午在佳暮族人的帶領下，他們進入原鄉山林踏查，認識原住民的傳統領域和屏東山巒文化。

「魯凱族是屬於雲豹的民族。」禮納里古茶布安部落族人Alazumo Padramedrame透過婦女的角度，述說魯凱族人傳統的山林守護、自然環境保護作法。「老人家說，雲豹是守護山林的夥伴，我們把雲豹當成人一樣，有靈性，我們尊敬牠。」

雲豹是魯凱族守護山林的夥伴。作者：Joseph Wolf。

山林使用的倫理，是世代傳承而來。「魯凱人到山上採集食物的時候，只取單日足夠的食物，包括柴火、興建房屋的樹木都是一樣，不多取，不浪費。因為老人家說，山上的所有東西都是大家的。」

對於溪流的保護，不允許把穢物丟入水中，要用掩埋的方式。老人家還告誡不要接近小溪流，說是陰間人居住的地方。「後來發現，原來傳統智慧裡那麼多的禁忌，是為了保護山林裡的動物。因為山邊的動物在傍晚時會到水源地喝水，因此獵人狩獵時也要避開溪邊，到更遠的地方去狩獵。」Alazumo說，這是老人家傳下來的山林智慧。

魯凱獵人並非每天都去狩獵。在豐年祭前，由大頭目宣告，先進行開門儀式，打開了柵門後才會出發去狩獵。而獵人上山，不一定是去打獵，也為了巡守傳統領域，了解山林動物的數量是否變多或變少，甚至是否滅絕了。巡守過程中，可能發現職業獵人所設的動物陷阱，也會加以移除。Alazumo說，現在部落的年輕人，遵守著傳統狩獵的倫理，在進入山林的同時，進行傳統領域的保育。

AD

National Geographic
國家地理中文網會員制
了解更多

禮納里古茶布安部落Alazumo Padramedrame和佳暮獵享走山人Lavakaw Dringiruru分享魯凱族的山林智慧和永續利用。攝影：李育琴

她也述說原住民的山林在日本時代和國民政府來臺後，遭外力介入而大幅改變。紅檜、樟樹接續遭砍伐，後來改種的相思木林無法抓緊土地，大雨造成土石崩塌，植被不再，小動物也因此缺乏足夠食物。「希望能夠復育山林的多樣性，屬於魯凱族的傳統領域才能真正復育。」

世代傳承的狩獵倫理、獵物共享

佳暮村村長Lavakaw Dringiruru說明佳暮獵人的狩獵倫理規範，獵物作為社區共享、尊重頭目和迎接賓客的文化和作法。他積極教導下一代魯凱族的山林智慧，這些狩獵和傳統領域的知識是跟隨老獵人學習而來，透過儀式和傳統文化的傳承，協助傳統領域的調查和相關規範的訂定。

前霧臺鄉鄉長杜傳則說，我們要學習傳統魯凱的狩獵倫理規範，若復育雲豹，這些傳統的智慧、山林規範、狩獵哲學要讓更多主流社會、非原住民知道。

AD

National Geographic
國家地理中文網會員制
了解更多

圖 23、跨媒體合作刊登（國家地理雜誌）

社企流

文章 活動 徵才 資源 專題 明日戶政所

Photo Credit: sunny.com (CC 0)

前方野生動物出沒請注意！全球第一個「路殺預警」導航 app 在台誕生，以科技保護瀕危物種

科技 環保 交通 案例 | 2020.01.14 ★ 推 397 合作轉載

支持「社企流網站集資計畫」，為你帶來更多好內容！

環境資訊中心 / 文：廖靜蕙（2019 年 12 月 27 日）

「前方野生動出沒路段請注意。」用路駕駛人想知道哪些路段有野生動物、浪犬出沒，以下兩款導航 app 可以提前通知你。結合 16 筆公私協力路殺調查資料，全球第一個具有路殺熱點路段提醒功能的 app 及導航系統上路，保護野生動物之餘，也提升所有人的用路安全。

聯捷創新股份有限公司及動崴國際科技股份有限公司兩家民間科技業者，有感於石虎路殺的頻繁發生，分別與特生中心路殺社聯繫，希望透過其專業技術，在改善石虎路殺事件上也能盡一份心力。

經過半年來多次的溝通和細節討論，聯捷創新股份有限公司以其專長的汽車語音助理技術，開發了「Omnie Cue 道路情報通 app」（Android 版、IOS 版），以語音播報的方式，提前讓使用者知道即時路況和動物路殺好發熱點，溫馨提醒「別要了牠們的命喔！」，請用路人減緩車速或提高警覺。

進入路殺熱點語音提示 直到路段終止警示圖像才消失

另外，台灣最大的電子地圖廠商、也是聯網導航最大的廠商，動崴國際科技股份有限公司則將百大路殺熱點的詳細資訊，建置到已有 650 萬用戶的「樂客導航王全 3D」app 中（Android版、IOS 版），成為全球第一個設有「路殺預警提示」的導航軟體。

動崴國際科技股份有限公司於 2019 年 12 月 25 日記者會展示這項成品，協理林映帆說，導航過程於畫面右上角出現塞車、道路施工等，這類有助用路人判斷路況的提示，讓研發人員發想結合路殺路段提示之可能，而主動與路殺社聯繫。

導航系統將台灣常見的路殺物種分為野生動物、野生烏龜、野生螃蟹、野生鳥類、野生兩棲類，以及紫斑蝶等 6 大類。例如行經石虎路殺熱點，無論開車或手機導航都可聽到提示，都能收到「前方野生動出沒路段請注意」的提醒；或行經香蕉灣時路殺熱點前，導航同步告知「前方陸蟹出沒路段請注意」，直到路段結束，右手邊螃蟹的圖示才會消失。

（行經香蕉灣時路殺熱點前，導航同步告知「前方陸蟹出沒路段請注意」，直到路段結束，右手邊螃蟹的圖示才會消失。圖為順利降海釋幼的紫地蟹。來源：林德恩）

這套兼顧用路人及動物安全的軟體，無論導航、車聯網產品，都是連網、隨時更新資料，之後也會與路殺社資料同步更新。林映帆解釋，野生動物出現的時間不同，即可透過聯網的方式即時告知；如果事先建資料，很難反映即時的狀況。目前全 3D 導航軟體、路況直營版都會導入此項功能，不額外收費。

「希望 650 萬客戶都能成為路殺社好夥伴，關心野生動物。」林映帆說，未來期待做到，當已知野生動物因繁殖季下山過馬路，或越過層層障礙到海邊釋幼，建議用路人改道或提早出發，避開動物出沒時間，讓動物路殺的發生機率降到最低。

十幾萬筆路殺資料公開 誠徵軟體開發守護台灣

台灣的動物路殺研究雖然起步較晚，卻率先做到透過導航離網即時警示。農委會特有生物研究保育中心主任楊嘉棟說，減緩動物路殺的發生，每個人都能盡一份心力，除了設立警示牌、動物防護圍籬和地下通道，還有許多方式可以做到。「用對方式，動物路殺的改善可以更有效率。」

特生中心路殺社將完全公開此資料圖層，尋求各式跨界合作，竭誠歡迎任何企業、團體或個人下載使用此資料，並透過創意發想將之產品化，落實到日常生活中。也呼籲願意深耕臺灣、提升用戶行車安全的汽機車廠商，也能儘快將此項資料建置到新出廠的汽機車導航系統中。

（減少石虎路死公路，導航置入路殺熱點後，進入該路段將沿路警示。來源：高公局）

林德恩說，動物路殺的改善和交通安全的提升，需要全民共同參與、公私合力、多管齊下，方能早日達成。有關動物路殺資料的蒐集、分析與百大動物路殺熱點路段的公開，交通部公路總局及高速公路局、國家公園和荒野保護協會等都積極參與其中，並高度重視。

全文轉載自環境資訊中心，原文標題：「前方野生動物出沒請注意」 全球第一個「路殺預警」導航APP在台灣誕生

圖 24、跨媒體合作刊登（社企流）

人物故事　影音　戶外專題　新聞　觀點　專欄　最新活動　選物商店

Trails

2020-10-05　新聞　環境

台灣獼猴, 台灣獼猴防治手冊, 屏東滿州, 火龍果園, 玉荷包, 電牧器圍網

全台第二大火龍果產地　滿州農人的防猴日常

農人與台灣獼猴之間的爭鬥，由來已久。豈長猴之間的戰爭，不僅在台灣，日本、肯亞、沙烏地阿拉伯、印度、印尼等國也都有人猴衝突。台灣獼猴列入保育類維持29年，自2019年1月正式除名。在台灣獼猴「下架」滿兩週年前夕，《環境資訊中心》走訪南台灣，在首因「獼猴重植隊」引發爭議的屏東滿州鄉，訪談身居前線的農民，並嘗試梳理相關論述，期待拋磚引玉，為台灣獼猴成為一般類野生動物的「後保育時代」開啟對話。

「啾－－碰！」早晨不到7點，都市正準備要甦醒的時刻，在屏東縣滿州的鄉間已然炮聲四起。

年長的農人拉了椅子坐在田邊陰影處、工寮屋簷下，邊搖扇子閒話家常，間或傳出沖天炮尖銳的聲響，如哨音一般劃破滯悶的空氣。

夏日時節，島嶼極南的滿州陽光毒辣。正值原生種小黑豆和玉荷包的採收季節，農人在欣喜的神情之外，卻又多了些緊張戒備，因為獼猴危害農作已經是他們的日常，每日睜眼就得擔憂獼猴危害，恨不得24小時待在田邊趕猴子，總是不知道這一季能留下多少收成。

玉荷包採收時常遇雨季，每日馬不停蹄地摘收、理貨、再送到集貨場，是農鄉忙碌的日常風景。圖／鄧雅云

玉荷包曾是滿州重要作物，近年卻因為不堪獼猴危害紛紛轉作、甚至荒廢棄耕。農會總幹事陳清木表示，十年前滿州還有玉荷包產銷班，然而獼猴危害逐年加劇，損失率最高的甚至達到九成，農友不堪損失，加上農業人口老化，才使玉荷包種植面積逐年減少。

滿州多山，部分轄境被劃入墾丁國家公園，觀光與農業發達，近年卻也飽受獼猴危害農作之苦。火龍果、牧草、原生種黑豆、玉荷包為主要經濟作物，另外也有港口茶、雨來菇等特色農產。

雨來菇是一種陸生可食藍綠藻，是滿州鄉近年新興作物。圖／鄧雅云

原生小黑豆、紅龍果成農民新寵　仍面臨猴害考驗

滿州鄉早年主要種植牧草，經濟附加價值低，連帶的農民和農會的收入也不多。2009年陳清木接掌農會，將腦筋動到當地既有的原生種黑豆上。由農會向農民契作，保證價格收購，再將收購的黑豆開發成各式加工商品，舉凡可熟食的茶包、豆漿、醬油、醋、酒等釀造品，到洗沐浴乳、保養品無一不包；目前全鄉有機認證黑豆面積達218公頃、總種植面積252公頃。

此外，他更於九年前引進紅龍果種植，大幅提升農民收入，獲得農民肯定。目前全鄉種植面積超過100公頃、總產值達1億2000萬元，產量全台第二。然而這兩項農民新寵，卻也同時面臨猴害的考驗。

家住潭仔村的果農高協成說，剛開始種火龍果的時候，並沒有猴害問題，當時農民認為，也許因為火龍果有刺，獼猴不敢接近，直到約三年前才開始出現猴害。高協成推測，或許是因為獼猴以前沒有見過、不知道火龍果可以吃，現在知道了，「雇重一點連（火龍果的）枝條都被嗨得乾乾淨淨。」

滿州在地人陳清木指出，猴害有逐年嚴重的趨勢。他表示，過去滿州一直都有獼猴危害農作的問題，但是不至於影響收成，大約從2016年莫蘭蒂颱風之後，猴害問題才開始變得有感，尤其是靠近山邊的農地最為嚴重。

高協成在滿州經營藏沙果隊，並種植友善栽培火龍果，閒暇時也擔任社區解說員。圖／鄧雅云

圖 25、跨媒體合作刊登（太報）

肆、檢討與建議

一、特殊物種或時事新聞受讀者青睞，網路話題導向，明星物種不再是流量保證

「疫情」無疑是 2020 最重要的關鍵字，本年度與疫情相關的重要報導，無論是國內新聞〈冠狀病毒是蝙蝠的錯？ 防檢局長：近五年監測顯示，台灣原生蝙蝠不具感染人能力〉、或國外報導〈科學家警告 武漢肺炎只是開端 更多新興傳染病將因環境破壞而起〉都表現亮眼。

依據網路流量觀察，以特定、特殊物種（包含外來種）為主題的文章較受到讀者青睞。〈雲豹能重返台灣山林？ 國際保育組織來台：要當地居民希望牠們回來〉、〈一年內淨空埃及聖鸝？ 林務局目標完全移除 學者建議三年較務實〉破萬流量足堪證明。而雖然整體而言石虎、黑熊等明星物種的新聞平均流量下滑，不過當發生重大事件時，仍能迅速獲取讀者關注，〈「石虎是林佳龍創造出來虛擬的東西」 台中石虎保育條例吵鬧中三讀通過〉一文在短時間內獲大量轉載、他家媒體跟進報導，成為本年度全站流量之冠。除此之外，故事型、案例類的報導也有穩定的收看群眾，〈邀猛禽進駐農田 「與鷹為鄰」成新課題 專家：觀念正確就能相安無事〉整理近年農業友善猛禽的重要案例，雖然沒有突出的新聞點，但流量說明讀者的偏好。

二、爭議議題網路討論度高，但流量成效不一，加強資訊傳遞、深化討論層次是未來重點

本年度計畫嘗試針對較具爭議的題目產製專題報導，透過文章報導、以及臉書推廣貼文，將議題重點傳遞給讀者，此類主題在臉書上往往引起網友留言關注，不過仍有部分留言內容偏向既定的刻板印象，甚至未必與報導內容相關。例如在介紹原民狩獵自主管理機制的「當部落傳統遇上現代治理：原民狩獵自主管理專題」等系列文章之下，雖有網友留言正向肯定，卻也仍有無法接受「開放狩獵」概念的網友出聲謾罵。如何逐步向更多關心本議題的民眾傳遞完整、正確的資訊，是計劃未來的重要挑戰。

另一方面，外電〈《不自然的同伴關係》作者專訪：為了生物多樣性 「不要放養你家的貓」〉以及懶人包〈當流浪動物遇上野生動物〉，亦挑戰網路爭議話題。雖然懶人包內容以客觀呈現實際現況為主、並羅列整理目前已知可行的各種解決方案，不過文章在網路上一推出，仍引發網友積極留言表述各自立場，雖然引起討論話題，可惜觀察網路留言及轉載狀況，透過懶人包內容所引發較為理性、務實的討論與反思的比例仍在少數。

三、跨單位合作拓展同溫層、將資訊從線上帶到實體線下

本年度計畫持續嘗試到外縣市舉辦實體活動，將保育資訊帶到距離人與野生動物衝突更近的現場。今年度除持續到高雄舉辦獼猴相關座談，邀請屏科大野保所所長蘇秀慧於鼓山圖書館舉辦座談，更與動保團體「台灣防止虐待動物協會（TSPCA）」合作，於講座中放映紀錄片《看見真食——友善生命與保育的產地》，介紹全台各地友善動物農家、並傳遞正確農害防治觀念。

本次活動與在地單位高雄市立圖書館（鼓山分館）合作，透過圖書館在地人脈，觸及當地居民。活動當天也有多位當地居民、國家公園志工前來參與，人數及所拓展之年齡層相較於去年度確有所成長。

此外，與動物保護團體 TSPCA 合作，除了在活動層面的互動外，雙方在動物福利與野生動物保育層面亦有諸多交流，亦頗有斬獲。

四、持續探究事件多元面向，透過完整資訊揭露，搭起理解的橋樑

人與野生動物衝突議題，除了是牽涉生態學術專業的保育議題，更無法脫離人類社會文化活動，亦屬人類社會學專業範疇。因衝突第一線的社區居民，既是人獸衝突受害者，同時也可以是保育第一線場的最強生力軍。

國內近年保育意識抬頭，生態保育議題較受重視，然而另一方面，與議題相關的利害關係人的意見卻往往在主流媒體上或被隱去、或因失控發言而成為嘲諷揶揄的對象，在網路片段與快速的傳播之下，也少了互相理解與對話的可能。

在人與野生物衝突議題上，諸多研究皆強調利害關係人之態度與權益問題為處理衝突的關鍵要素。因而正視利害關係人意見、具體有效的減緩措施方案，應是促進人與野生動物和諧相處的一塊重要拼圖。

本年度計畫首度嘗試從社會文化層面切入、理解人獸衝突議題中利害關係人之意見與態度，也向讀者呈現生態保育的另一層面向。

唯諸多相關研究與論述尚未完備，各種資訊形式都還在嘗試當中，因此成品與成效都還不穩定。未來計畫期待持續朝此方向發展，透過人文社會學科的分析研究，理解社區歷史文化脈絡，期能更進一步找到符合居民需求的最佳保育方案。

伍、 會計報告

本表印出後（三聯），請相關人員核對無誤後用印，函送林務局。

保育組

會計報告

計畫名稱	109年度人與野生動物和諧關係之宣導計畫
計畫編號	109林管-01.2-保-23
執行單位	社團法人台灣環境資訊協會-龍山分行
日　　期	109年12月31日

一、本局補助款及配合款請確實按科目並依原核定補助比例填寫　　單位：新台幣元

類別	預算科目代號	科目	林務局			其他配合款		備註
			核定預算(1)	實收或實支累計金額(2)	差額 (3)=(1)-(2)	核定預算	實支累計金額	
收入		林務局經費撥款	972,000	972,000	0	（空白）	（空白）	
支出	2110	租金	39,400	19,844	19,556	0	0	
	2300	按日按件計資酬金	627,000	626,617	383	3,000	3,590	
	2400	宣導廣告費	100,000	152,125	-52,125	0	0	
	2500	物品	5,000	0	5,000	0	0	
	2610	雜支	33,000	1,425	31,575	2,288	2,570	
	2720	資訊服務費	135,600	138,000	-2,400	0	0	
	2810	國內旅費	30,000	33,989	-3,989	0	0	
	2840	運費	2,000	0	2,000	0	0	
		小計	972,000	972,000	0			
	1100	薪俸	0	0	0	336,000	336,000	
	1200	保險	0	0	0	41,976	41,976	
	1400	退休離職儲金	0	0	0	20,736	20,736	
		展延款	0	0	0		0	
		合計	972,000	972,000	0	404,000	404,872	
結存								0

第一聯　由林務局業務單位用印後，送主計室存查。

二、結算計畫衍生性收入應繳回本局金額(於年度結束經費結報時填報，如無衍生性收入免填，僅填上表即可)：

(一)計畫衍生性收入需全數繳回本局：	0
計畫專戶利息收入	0
(二)計畫衍生性收入應按本局補助比例繳回：	
計畫其他收入(如銷貨收入、圖書費收入、沒入之廠商保證金、罰款收入、變賣以計畫經費購買之物品及廢料收入、門票收入、權利金收入及其他衍生性收入等)	0
減：配合款超支部分(如為負數應填0)	872
小計	0
乘：本局補助比例	70.5948%
應繳回本局金額	0
合計	0

三、繳入校務基金或科學研究基金金額	0
四、應繳回總額	0

製表員　劉秋芳　　主辦會計　劉秋芳　　計畫執行人　[illegible]　　單位首長　陳瑞寶

林務局計畫　　主辦單位—保育組(王守民)	
1.檢附 CGSS 系統書面查詢結果如附件。 2.□有□無□不適用 其他機關對同一團體、同一案件予以補(捐)助且補(捐)助金額合計超出其所需經費之情形。	
計畫主辦人	科長