

行政院農業委員會林務局

107 年度補助計畫結案報告

一、計畫序號、名稱及經費

(一) 案號：107 林發-9.1-保-23。

計畫名稱：台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報宣導行銷

(二) 計畫經費：農委會林務局 980 千元，配合款 310 千元，合計 1,290 千元。

二、計畫執行機關及執行人

<u>計畫執行機關</u>	<u>計畫執行人</u>	<u>計畫執行人職稱</u>	<u>電 話</u>
台灣黑熊保育協會	郭彥仁	專案經理	0928-933249

三、計畫主辦人

機關名稱：台灣黑熊保育協會

姓名：張富美	職稱：理事長	電話：02-23818696
傳真：02-23818695		

四、計畫聯絡人

機關名稱：台灣黑熊保育協會

姓名：郭彥仁	職稱：專案經理	電話：02-23818696
傳真：02-23818695	E-mail: kuobear0917@gmail.com	

五、執行期限

自簽約日至 107 年 12 月 31 號

六、計畫內容

摘要

為了讓黑熊曝光度與其保育議題更有效結合，落實台灣黑熊通報系統之重要性，台灣黑熊保育協會透過跨界結合的方式，提供藝術創作者與一般民眾正確台灣黑熊保育資訊來源，舉辦台灣黑熊共創展整合行銷傳播在『推廣管道』、『資源』與『媒體運用』三大面相著力，讓台灣黑熊的保育議題與通報黑熊出沒之觀念可以被正確與有效的宣傳。

台灣黑熊共創展的藝術創作者招募於2018年6月1號受理報名，招募38位藝術創作者與143位民眾報名參加台灣黑熊保育講座。台灣黑熊保育講座於6月23日於花蓮文創園區展開，並於6月30號於台北市社會創新實驗中心、7月7號於台中大墩文化中心、7月15號在高雄WEE聯合辦公室進行4場次的黑熊保育講座，另於6月24號在玉山國家公園佳心步道與7月8號於大雪山森林遊樂區內舉辦戶外課程，目的為讓藝術者深度認識台灣黑熊的基礎生態資訊。台灣黑熊共創展共有20位藝術工作者參加，總共收集32件藝術創作展品於，10月26日於東部台灣黑熊教育館進行第一場次展覽，其次於11月22-26號參展於台中全國寵物展與12月2號的台北市微笑動物日。

該項共創展係由講座之推『廣』、山林之體驗，到化為作品之『深』化，以美學呈現科學的保育意識；完成系列作品後，復陸續於公眾活動場域公開展覽，其效益已跳脫單一形式之保育窠臼。

台灣黑熊通報系統建置最終目的乃達到即時通報、應變措施與預警和提昇民眾黑熊保育認知達到人熊共存的最終目的。為了有效推廣台灣黑熊通報系統，藉由8月南安落單小黑熊的故事結合山野遇到黑熊通報作為台灣黑熊通報系統宣傳腳本，拍攝一13分鐘的宣傳影片，在10月27號全國登山研討會針對台灣黑熊通報系統進行口頭發表。以一個NGO之資源，自等配合款拍攝一部商業水準的非商業宣傳影片，不只是結案成果其將成為長效之落實黑熊通報影像工具。

台灣黑熊通報系統目的乃為有效且迅速處理通報案例，台灣黑熊保育協會根據不同情況分流為三種類型：報案、勘查與熊況，針對案件快速應變處置或組織專案小組進行任務，同步將資訊彙整後由主管單位銜接進行處置。從2017年10月至今共接收到八筆熊況資料，含括非法獵殺、幼熊安置、救傷與黑熊進入民宅和山屋取食，另有11筆通報野外發現台灣黑熊蹤跡等。

台灣黑熊保育協會派出專業小組提供專業諮詢與協助，從2018年3月在瓦拉米步道發現非法獵熊事件進入司法偵查尚未公開之外，其餘救傷、安置與人

熊衝突案件均由協會專業小組改善吸引源並進行宣導，即顯示黑熊並未在出現，此外針對救傷亦也提供專業小組，結合專業獸醫團隊進行山野第一線救援任務。有熊出沒通報累積 14 筆資料，僅有 6 筆是正確屬於台灣黑熊，其於為誤報，顯然對於國人需更加強正確黑熊生態習性與宣傳通報系統之重要性。

關鍵字：台灣黑熊、多元行銷、台灣黑熊共創展、台灣黑熊通報系統

目錄

摘要.....	II
圖目錄.....	VI
附件目錄.....	VII
壹、計畫緣起.....	1
一、黑熊保育多元傳播.....	1
二、台灣黑熊通報系統.....	2
貳、計畫目標:.....	3
參、執行方法.....	3
一、台灣黑熊保育多元創作宣傳.....	3
二、台灣黑熊出沒通報系統.....	6
肆、執行成果.....	7
一、台灣黑熊共創展.....	7
1. 黑熊保育講座暨說明會:.....	7
2. 台灣黑熊保育講座問卷分析.....	8
3. 台灣黑熊共創展果.....	28
二、台灣黑熊通報系統與出沒因應策略.....	30
1. 台灣黑熊出沒通報分流.....	30
2. 山野台灣黑熊痕跡鑑定與資料收集.....	38
3. 黑熊通報系統宣傳.....	43
伍、結論與建議.....	45
陸、附件:.....	46
捌、執行人員(如僅個人則此欄免填).....	73

表目錄

表 一、室內課程：台灣黑熊保育講座暨共創展說明會課程內容。 ..	4
表 二、戶外課程：深入有熊國，戶外黑熊解說與野外體驗課程表。	5
表 三、2018 年 6 月至 7 月共 4 場次『台灣黑熊在哪裡？台灣黑熊在 我們的創作裡～』台灣黑熊保育講座參與人數資訊。	7
表 四、台灣黑熊人熊衝突階段應對措施。	35
表 五、台灣黑熊出沒問卷：	36
表 六、2018 年台灣黑熊通報系統案件分析。	39
表 七、民眾利用台灣黑熊通報系統通報系統通報。	41

圖目錄

圖 一、共創展活動是為了培養出更多的台灣黑熊的代言人，透過共創價值效益可將黑熊保育議題被更多元管道傳遞。.....	2
圖 二、尋找與邀請對動物處境有感、但未必涉足動物保護領域的創作者們，透過台灣黑熊保育協會專業課程建構對於黑熊保育之概念，去共創一黑熊保育展。.....	5
圖 三、6 月 23 號花蓮場於花蓮文創園區講座活動照。.....	8
圖 四、6 月 30 號台北場於社會創新實驗中心講座活動照。.....	8
圖 五、7 月 7 號台中場於大墩文化中心講座活動照。.....	8
圖 六、7 月 15 號高雄場於 WEE 聯合辦公室講座活動照。.....	8
圖 七、6 月 24 號棲地體驗東部場於玉山國家公園瓦拉米步道全體學員合照。.....	8
圖 八、7 月 8 號棲地體驗西部場於大雪山森林遊樂區全體學員合照。.....	8
圖 九、10 月 30 號台灣黑熊共創展開幕茶會，由台灣黑熊保育協會專案經理簡述活動執行狀況。.....	29
圖 十、東部台灣黑熊教育館館長李亭蓉針對本次共創展展品進行解說。.....	29
圖 十一、台灣黑熊共創展於 11/23-26 於台中國際展覽館內展覽盛況。.....	29
圖 十二、台灣黑熊共創展不僅有靜態展出，亦有互動地遊讓逛展民眾透過遊戲認識台灣黑熊保育現況。.....	29
圖 十三、台灣黑熊共創展於 12 月 2 號於台北微笑動物日舉辦。..	29
圖 十四、台灣黑熊共創展於 12 月 2 號於台北微笑動物日的現場布置。.....	29
圖 十五、利用系統分流處理台灣黑熊出沒案件之流程圖。.....	31
圖 十六、發現非法台灣黑熊產製品通報處置流程圖。.....	32
圖 十七、台灣黑熊逗留人類居所處置流程圖。.....	33

附件目錄

附件 1、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座 活動花蓮場 工作人員簽到表。.....	46
附件 2、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座 活動花蓮場 學員簽到簽退表。.....	47
附件 3、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-棲地 體驗之旅東部場工作人員簽到簽退表。.....	48
附件 4、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-棲地 體驗之旅（東部場）學員簽到簽退表。.....	49
附件 5、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座 活動台北場工作人員簽到簽退表。.....	50
附件 6、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座 活動台北場學員簽到簽退表。.....	51
附件 7、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座 活動台中場學員簽到簽退表。.....	54
附件 8、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-棲地 體驗活動台中場學員簽到簽退表。.....	59
附件 9、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-棲地 體驗活動台中場工作人員簽到簽退表。.....	60
附件 10、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講 座活動高雄場工作人員簽到簽退表。.....	61
附件 11、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講 座活動高雄場學員簽到簽退表。.....	62
附件 12、2018 年 11 月 8 號於全國登山研討會發表『鑑往知來，由嘉 明湖地區談人-熊共生的未來』作為台灣黑熊通報系統與出沒因應 策略之發表論文。.....	65

壹、計畫緣起

一、黑熊保育多元傳播

大型食肉目動物位於食物鏈頂層，其行蹤隱蔽，不易發現，具有神秘色彩，易受人群關注，而本身所需的活動範圍大，含括多樣的棲息環境，成為保育生物學上的保護傘物種。台灣黑熊身形與姿態威儀令人懼畏，易引起群眾關注成為明星物種，而實質上亦屬臺灣 24 種瀕危物種隻指標。

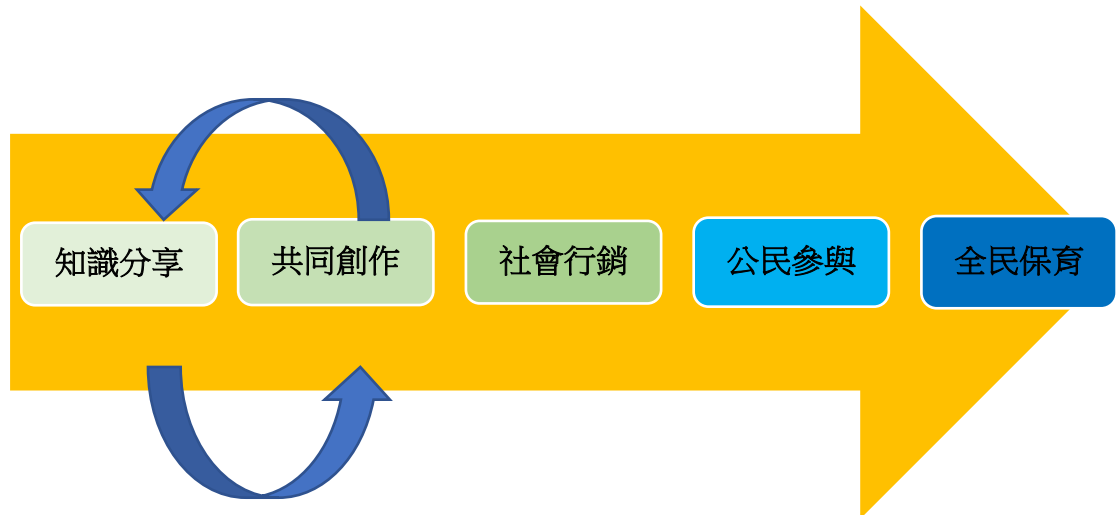
台灣黑熊是台灣唯一的熊科動物，屬於亞洲黑熊的一個亞種，是台灣陸域體型最大的食肉動物。台灣黑熊位於食物鏈頂層，黑熊利用的森林環境類型多元，需要的棲地環境多樣性，黑熊的活動範圍達 500 平方公里以上。近十幾年來棲地喪失與非法狩獵的干擾，導致台灣黑熊族群數量下降，此物種於 1989 年被列為野生動物保育法的瀕臨滅絕保育類野生動物，目前對其野外實際族群數量仍缺乏資料。

由於熊科動物的模樣討喜逗趣，熊站立姿態擬人化樣，國際上不乏各種熊為主角的各式文宣產品，世界自然基金會（World Wide Fund for Nature）更以大貓熊作為基金會的形象標籤，凸顯熊科作為野生動物的明星物種地位。國內於民國 90 年台灣黑熊被全民票選為台灣最具代表性野生動物之後，坊間陸續出現許多以黑熊為商標的廣告文宣，近年由公部門與企業引領的吉祥物風潮，更讓台灣黑熊曝光度達到前所未有的顛峰。然而，國人普遍對於黑熊認知停留於吉祥物概念，對於台灣黑熊的相關生態習性知識普遍缺乏，無法將其逗趣形象與瀕危的保育等級做出連結，對於黑熊保育意識仍停留在認知認同，且經常當作猛獸而對其有所誤解及迷思，未能轉化為實際對保育之應負責任覺知，台灣黑熊成為國人既陌生又熟悉的物種。

在審視各種吉祥物的創作產品固然可愛，但與真實台灣黑熊形象有所出入。而吉祥物具有引領社會潮流的作用，若過度濫用或傳達錯誤資訊對於瀕危物種的保育工作更加錯亂。更令人感到惋惜的是黑熊吉祥物，並未引領台灣民眾去更關心已然面臨滅絕最後關頭的台灣黑熊本尊。此外，當有黑熊出沒的資訊，各大平面媒體也以頭版標題報導，電視節目也以誇大不實的手法，渲染人熊關係的發展，充斥對黑熊的錯誤資訊，甚至危及已是受威脅物種的保育。

台灣黑熊保育協會為民間第一個以台灣黑熊保育請命之社團組織，於成立之初即持續推廣各項台灣黑熊保育相關工作，在社會各界的協助下，除了與相關政府部門，及學術單位合作建立關於台灣黑熊保育事務的夥伴關係外，協會同時亦與各級學校、社區及企業合作，充分發揮《研究、教育、公益》垂直整合的效益。近年台灣黑熊的吉祥物曝光度持續發酵，為了讓黑熊曝光度與其保育議題更有效結合，並避免對原創者做過多干擾，透過跨界結合的方式，提供藝術創作者與一般民眾正確認識台灣黑熊保育資訊來源，進而整合行銷傳播在

『推廣管道』、『資源』與『媒體運用』三大面相著力，藉由尋找合適創作對象直接針對台灣黑熊保育的相關議題與主打的口碑置入模式，透過藝術创作者的呈現，讓台灣黑熊的相關保育議題觀念可以被用另類的宣傳模式所呈現（圖一）。



圖一、共創展活動是為了培養出更多的台灣黑熊的代言人，透過共創價值效益可將黑熊保育議題被更多元管道傳遞。

二、台灣黑熊通報系統

有效的經營管理野生動物始於認知該物種對棲息地的需求和預測其分布範圍。然而傳統的大範圍分佈調查方式常受限野外環境、人力、物力與財力的限制導致無法進行全面性的分佈調查工作。近幾年「公民科學家」成為新興的生態調查方式之一，讓關心黑熊保育議題的國人，透過即時上傳發現黑熊活動之點位資訊，並透過專人鑑識方式得以即時掌握台灣黑熊出沒資訊。

凡是走入山林的國人均能成為台灣黑熊分布的調查者，無疑可減少研究人力與時間成本支出。而長期累積各地黑熊目擊資料，可望了解瀕危物種的族群分不現況、針對潛在人-熊衝突熱區進行預防，而即時性的通報系統可望即時介入處理，避免人-熊關係惡劣，確保瀕危物種不被人類干擾。

通報系統建置可以達到即時通報、應變措施與預警以及提昇民眾黑熊保育認知。通報系統的紀錄內容盡可能詳細登錄黑熊出現之狀況，作為後續處理之依據。並啟動後續緊急應變處理之專家群組會議。而在宣傳通報系統過程，可強化民眾對於台灣黑熊之生態習性、黑熊遇到人時所產生之反應、在黑熊可能出沒區域進行活動時應注意事項和做法，以及當人遭遇黑熊時，應採取之反應及態度，達到人熊共存的最終目的。

貳、 計畫目標：

1. 強化藝術創作者與一般民眾對於台灣黑熊生態習性暨保育議題的理解，於全島(北、中、南、東部)黑熊保育講座共 4 場。
2. 邀請藝術創作者參與黑熊保育創作工作坊，實際走訪黑熊棲息地，認識黑熊的生態習性與保育激發創作靈感，並創作與黑熊保育主題與形象作品。
3. 利用多元管道傳播行銷台灣黑熊保育，於台灣東、西部各舉辦一場台灣黑熊保育意象共創藝術創作展，並將創作展集結成黑熊保育保育創作集。
4. 為落實長期監測瀕危物種的族群分布動態之目標，經營管理上需持續蒐集有熊出沒資料，故需建置台灣黑熊通報系統。
5. 提升台灣黑熊通報系統之使用率，拍攝 2-3 分鐘之黑熊通報系統宣傳短片，並放至於網路平台宣傳介紹台灣黑熊保育觀念與通報。

參、 執行方法

一、 台灣黑熊保育多元創作宣傳

採取多元管道方式行銷台灣黑熊保育之意象，本案運用兩種策略，其一持續舉辦黑熊保育宣導講座，另透過邀請藝術創作者認識台灣黑熊保育議題後，透過藝術者的創作傳達黑熊保育。

1. 台灣黑熊保育講座

講座名稱：黑熊在哪裡？黑熊在我們的了解裡

區域：全島（北、中、南、東部），共 4 場。

每場學員數：50 人

報名資格：以動物保育的潛力支持者和藝術創作者為主要對象，其次輔以對台灣黑熊有興趣之民眾。

課程說明：

為強化藝術創作者對於臺灣黑熊之生態習性與保育現況有所瞭解，以及激盪創作靈感來源，本計畫舉辦 4 場次的臺灣黑熊保育講座，每場 6 小時。透過傳達臺灣黑熊及相關的保育及研究知識，以及相關調查經驗的案例分享，將臺灣黑熊保育融入日常教育推廣中。

課程（表一）內容包含：(1)臺灣黑熊之生態習性(1.5 小時)，(2)臺灣黑熊之保育和研究現況(1.5 小時)，(3)人熊接觸之應變及通報系統(1 小時)，(5)臺灣黑熊保育推廣模式與契機(0.5 小時)。

表 一、室內課程：台灣黑熊保育講座暨共創展說明會課程內容。

時間	會議流程/演講題目	講者
08:30-08:45	報到	
08:45-09:00	長官致詞	
09:00-10:30	台灣黑熊之生態習性（1.5 小時）	台灣黑熊保育協會專案講師
10:40-12:10	臺灣黑熊之保育和研究現況（1.5 小時）	
12:10-13:30	休息	
13:30-14:30	台灣人熊關係：人熊接觸之應變及通報系統（1 小時）	台灣黑熊保育協會專案講師
14:45-15:15	臺灣黑熊保育推廣模式和契機（0.5 小時）	
15:30-17:00	【黑熊在哪裡？黑熊在我們的創作裡】 共創展邀約說明會	
17:15	散會	

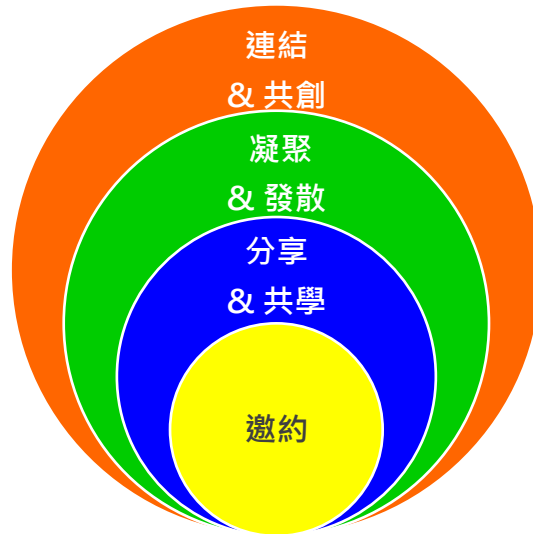
2. 黑熊保育創作說明會

講座：【黑熊在哪裡？黑熊在我們的創作裡】共創展邀約之說明會。

說明：『共創展』的價值效益不僅僅在結果，更在過程。台灣大眾在面對許多社會議題上，很多人可能處於冷漠無感，而關心的群眾中可能又有多數偏向情緒性的投入而少了理性的理解與思辨。面對政治如此、面對許多公共議題如此、面對動物保護與保育更是如此。

與其責怪民眾不關心，或是在徒有情緒但缺乏理性下落入了豬隊友，不如尋求方式與管道，想辦法讓不關心的人開始關心，讓關心的人有機會獲得更多正確的觀念與知識。

共創展活動希望先由保育研究工作者將黑熊保育的相關知識與資訊，能夠全觀的、理性感性兼具的去分享給對動物有感又具創作能力的創作者。再由創作者接力，將他們從講座活動與創作之旅中接收到的、被打動的，由創作者自己去思考與決定，要為黑熊說些什麼以及怎麼說，才能將自己對黑熊長出的深刻關心去表達出來、傳遞出去（圖二）。



圖二、尋找與邀請對動物處境有感、但未必涉足動物保護領域的創作者們，透過台灣黑熊保育協會專業課程建構對於黑熊保育之概念，去共創一黑熊保育展。

台灣黑熊保育講座會後，篩選有興趣參與共創展之優秀藝術創作者進行後續座談討論其共創展之概念與合作方式，並在後續安排深度黑熊棲地探訪行程。「造訪有熊森林：黑熊創作之旅」之戶外體驗課程，深化藝術創作者對於台灣黑熊和山林之認知和情感連結，建構創作元素基礎。

3. 戶外課程：「造訪有熊森林：黑熊創作之旅」之戶外體驗課程（表二）

場次：2 場次（東部、西部各 1 場）

對象：藝術創作者

每場人數：10-15 位

表二、戶外課程：深入有熊國，戶外黑熊解說與野外體驗課程表。

時間	活動簡述	活動內容
08:00	抵達登山口	學員自行前往登山口
08:30-09:00	團隊共識凝聚	共創展小組分隊/創作理念說明 入山儀式
09:00-10:00	生態觀察和野生動物 痕跡辨識	如何辨識中大型哺乳動物痕跡， 如排遺及爪痕等
10:00-11:30	前進有熊國	分成 2 小組進行活動
12:00-12:30	午餐&綜合討論	

12:30-16:30	分組課程 A:野生動物調查技術	(1)學習動物研究樣帶調查法原理，如何紀錄調查表格，沿線調查動物排遺等痕跡。(2)自動照相機監測野生動物。(3)野外觀察和紀錄。
	分組課程 B:戶外生態導覽解說	戶外黑熊生態解說與導覽課程
16:00-16:30	集思廣益	綜合討論
16:30-17:30	路程：回抵登山口	自然觀察引導

4. 黑熊保育意象共創藝術創作展

透過台灣黑熊之多元創作和邀展選過程，預計邀展 15-20 件優秀作品，並分別於西部和東部擇一地點舉辦公開展覽或演出(文字創作邀請媒體合作刊出)。

5. 編輯黑熊保育創作集

在展覽結束後，將相關黑熊意象創作，編輯黑熊保育創作集，延伸展覽效果，並作為日後活動之教材。

6. 活動成效調查

透過問卷訪查，了解各類創作者和其他活動參與學員對於活動，以及以台灣黑熊為創作題材的考量和限制，以及回饋保育之可行性，助益未來發展野生動物保育創作之方向和內涵。

二、 台灣黑熊出沒通報系統

1. 建置台灣黑熊通報系統，以利民眾即時回報台灣黑熊目擊與活動痕跡之基礎資訊，或作為通報坊間非法台灣黑熊產製品之通報系統。
2. 台灣黑熊目擊與活動痕跡等黑熊出沒記錄資訊，提供為未來（2001 年起）繪製台灣黑熊分布範圍之基礎資訊。
3. 黑熊通報系統可望作為即時通報相關管理單位做黑熊出沒或查緝非法熊製品之緊急應變處理窗口。
4. 提升台灣黑熊通報系統使用率，期盼能有效蒐集黑熊目擊等相關資料，以利經營管理和有熊出沒之研究資料庫建構，邀請台灣知名網紅與台灣黑熊保育協會一同拍攝及製作宣傳短影片。內容含括熊通報系統之重要性、黑熊辨識、山友該如何配合。短片將透過上傳 Youtube 及邀請各登山健行社團，協力於社團群組推播宣傳。

肆、執行成果

一、台灣黑熊共創展

1. 黑熊保育講座暨說明會：

講座於 2018 年 6 月 1 日起陸續展開宣傳受理藝術工作者與一般民眾報名參加。報名參加講座民眾共 181 人，實際參與人數 143 人，出席率為 79%，在未收費的保育講座出席比例仍高，參加講座中包含創作者人數 38 位（表三）。於 2018 年 6 月 23 日起於花蓮文創園區舉辦第 1 場次『台灣黑熊在哪裡？台灣黑熊在我們的了解裡～』（圖三），期間陸續於 6 月 30 日於台北市社會創新實驗中心舉辦台北場（圖四）、7 月 7 號在台中市大墩文化中心舉辦台中場（圖五），終場於 7 月 15 號在高雄市 WEE 聯合辦公室舉行（圖六）。

此外，針對 2 場次的「造訪有熊森林：黑熊創作之旅」戶外體驗課程，分別於 6 月 24 號於玉山國家公園東部園區佳心步道與 7 月 8 號於大雪山森林遊樂區舉行，原訂僅開放 30 位報名者，於活動前累計報名參加者 103 位，而後篩選 33 位創作者參與野外黑熊棲地體驗（圖七、圖八）。

表 三、2018 年 6 月至 7 月共 4 場次『台灣黑熊在哪裡？台灣黑熊在我們的創作裡～』台灣黑熊保育講座參與人數資訊。

場次	地點	日期	報名 人數	總出席 人數	出席率(%)	創作者 人數
花蓮場	花蓮文 創園區	6 月 23 日	22	19	86%	5
台北場	社會創 新實驗中心	6 月 30 日	42	38	90%	14
台中場	大墩文 化中心	7 月 7 日	81	63	78%	16
高雄場	WEE 聯 合辦公室	7 月 15 日	36	23	63%	3
累計人數			181	143	79%	38



圖 三、6 月 23 號花蓮場於花蓮文創園區講座活動照。



圖 四、6 月 30 號台北場於社會創新實驗中心講座活動照。



圖 五、7 月 7 號台中場於大墩文化中心講座活動照。



圖 六、7 月 15 號高雄場於 WEE 聯合辦公室講座活動照。



圖 七、6 月 24 號棲地體驗東部場於玉山國家公園瓦拉米步道全體學員合照。



圖 八、7 月 8 號棲地體驗西部場於大雪山森林遊樂區全體學員合照。

2. 台灣黑熊保育講座問卷分析

為了深度了解每位參與講座之動機，本次活動問卷設計有別以往，採取問答方式，於每場講座結束前請由學員填寫，四場講座共回收 142 份。統整參與活動學員回繳單：

問題一、請問你為何會想要參加今天這場活動？

對黑熊議題有興趣

- 想多/更了解黑熊
- 有黑熊
- 因為黑熊，而且地點 Ok
- 希望可以多了解黑熊的資訊
- 為了想知道台灣黑熊
- 想了解、認識/學習正確的黑熊知識
- 想多了解台灣黑熊，因為平時不太會接觸到這議題
- 想深入了解有關黑熊的資訊且此活動十分難得
- 了解台灣黑熊的現況、復育、在野外的情況
- 想更了解黑熊的習性&生態&現況
- 想多了解目前黑熊在台灣的狀況
- 想了解黑熊生態，並讓小孩也參與，多了解台灣黑熊。
- 因為可以知道黑熊的知識。還可以跟同學說，讓很多人知道。
- 喜歡黑熊（動物園黑熊粉），希望更了解，盡份力
- 看到朋友在 FB 分享這個活動。想透過活動了解更多台灣黑熊現況，即可以付出那份。
- 剛好最近的創作主題有台灣黑熊，想了解正確的知識。
- 來 update 黑熊資訊
- 我想了解黑熊相關資料，還有黑熊保育方式
- 想要保護黑熊

對黑熊研究有興趣

- 想聽第一線的研究人員分享己見己聞
- 希望能直接聽取專業人士的講解資訊，了解正確的相關知識

對動物議題有興趣

- 在台中很近+喜歡動物
- 喜歡動物，希望能幫忙動物們
- 想要用任何方式為動物做事。
- 對野生動物相關研究方法很好奇。
- 關心野生動物
- 對野生動物有興趣，欲多加了解
- 喜歡且關心野生動物
- 對動物、台灣黑熊有興趣，想體驗看看。
- 本身為野生動物收容中心照養員，想了解自己照養之野生動物在野外的模樣，與目前面對的處境及保育現況。

對黑熊保育、保育議題有興趣

- 關心黑熊保育
- 更加了解關於黑熊保育的現況。
- 希望獲取更多台灣黑熊的保育相關知識
- 好奇台灣黑熊的保育狀態。
- 想了解更多黑熊保育的現況
- 對黑熊&自然保育有興趣
- 了解黑熊保育及生態狀況
- 想更了解台灣在黑熊保育上的近況
- 對黑熊及保育有興趣及支持
- 實習，也很樂於了解黑熊保育的相關知識
- 朋友介紹以及希望對黑熊保育能有更進一步的了解
- 想更加了解台灣黑熊相關知識和保育，讓我明白之後要走的保育之路。
- 對於環境教育及黑熊保育希望有更深入、正確的資訊吸收。
- 想了解推廣黑熊保育知識層面及理念模式。
- 從黑熊保育上獲得創作靈感。
- 十分喜歡動物， 想了解台灣黑熊保育現況
- 對野動保育有興趣
- 對於生態保育相關議題有興趣。
- 朋友介紹、對於保育議題的關心。
- 對動物保育有興趣。
- 想帶小朋友一起認識保育的重要

對生態議題有興趣

- 愛生態保育、愛動物、愛山林
- 喜歡台灣黑熊，對相關生態資訊和生存處境有興趣。
- 初期看到有在花蓮舉辦的生態講座就有興趣參加，說起來並非專注台灣黑熊的保育，而是關心台灣的生態。
- 深入了解台灣生態
- 長期關注台灣生態議題
- 想了解目前生態環境的狀況
- 關心台灣生態與野生動物

對環境議題有興趣

- 因為大學課程去過瓦拉米步道，平常也會關心一些動物和環境相關的議題，又在臉書上看到分享訊息，就來參加看看。

- 對環境保護關心，也對這場講座有興趣
- 對台灣這片土地有感，希望能為他做點努力，也為我們的下一代留下美麗的未來
- 如何推動環境保育議題
- 對環境保護議題有興趣
- 因為關心環境與大自然，認為黑熊保育同樣重要，所以參加。
- 想到更了解自己生長的地方

他人介紹、邀約

- 經朋友介紹，自己也興趣。
- 同學邀約
- 朋友介紹/邀請/邀約
- 同事介紹。
- 朋友揪，結果朋友要上班。 保育黑熊的講座及體驗很特別。
- 受動保人士邀請

想盡一己之力

- 想瞭解思考後看看能做什麼
- 想盡一己之力
- 我有在學校教書，想設計相關教案來教學。
- 我可以幫助台灣黑熊做些什麼？
- 受夠當鍵盤保育員惹，想知道如何正確分享黑熊保育資訊。
- 想要更認識如何推廣黑熊保育
- 希望能透過聽講座，獲得更多啟發，之後能在某方面從自己或找到更多資源來支援保育行動
- 吸收新的東西、刺激思考，想想能怎麼運用
- 想畫相關的漫畫

其他

- 網路
- FB 看到
- 看到宣傳有興趣
- 因為看到又剛好有興趣
- 有興趣
- 有趣。
- 教育。
- 想要遇見熊
- 今天剛好有空

- 棲地之旅
- 期待棲地體驗
- 因為參與，才有了解，才能知道怎麼行動
- 課外活動充實自己。
- 想爬瓦拉米步道。
- 和黑熊特別有緣分及感觸
- 了解挺挺動物及黑熊協會合作模式及民眾參與狀況
- 看過尋熊記，想在創作上用到台灣黑熊。
- 之前受黃美秀教授感動，想更好了解協會及目前保育內容及方法。
- 我是主婦聯盟生活消費合作社的社代，今年的社員影展將播放一部紀錄片「黑熊森林」，希望增加加這方面的資訊和社員分享。
- 了解講座內容。
- 與自然一起友善生活是最重要的事，很多時候因為不知道或沒看到就輕易的忽略了，希望能持續增加自我知能，充實自我的能量（期待能影響 or 分享...）
- 喜歡自然。每個地方都有各自的地方特色，如：中國的熊貓、日本的柴犬……台灣不可能沒有，只是需要從認識台灣開始。
- 想進屏科大野保所，也對台灣黑熊很有興趣

問題二、今天活動中有哪一部分讓你印象特別深刻？

現況介紹

- 適合熊生存的森林，卻沒有熊活動
- 森林中沒有熊，就好像沒有人一樣
- 台灣黑熊現況介紹。
- 保育現況、瓶頸，非法狩獵
- 對黑熊的現況
- 韓國黑熊曾經消失過
- 對全世界熊的了解
- 有八種熊

數量

- 知道黑熊只剩 600 隻覺得很震驚。
- 台灣黑熊族群稀少
- 黑熊數量少

非法盜獵、捕獵；斷掌

- 黑熊非法狩獵截肢
- 黑熊的威脅（盜獵）

- 黑熊危機
- 黑熊被陷阱傷害導致失去指節
- 黑熊的斷掌
- 黑熊棲息地減少、斷掌
- 熊的生態及棲地被破壞和不當狩獵。
- 斷掌受傷問題
- 斷掌的數量
- 黑熊的手或腳斷了
- 有 50%以上觀察到的黑熊都有斷掌／斷指的部分。

人熊互動與衝突、教育；遇到熊；通報系統

- 原來黑熊也離人很近
- 人熊衝突的情況及處理方式
- 面對熊的處理
- 人熊衝突的解說
- 人與熊的衝突接觸
- 人熊衝突事例
- 人熊接觸之應變及通報系統，因為明白人熊衝突的問題所在和解決方法，預防未來我上山遇到這種問題該如何面對
- 下午半場分享人與熊互動、教育、交流的過程。
- 關於黑熊與保育員間的互動
- human -bear interaction
- 老師分享的故事，轉角遇到熊！
- 研究員在野外與黑熊相遇的故事
- 講師與黑熊相遇時刻
- 研究員分享在山上與熊的交流互動
- 講者分享在山上遇見熊的經驗
- 轉角遇到熊的故事分享
- 遇到熊怎麼辦
- 講遇到黑熊的處理
- 活動區域食物量與黑熊與人的接觸有密切關係

黑熊的生活

- 台灣黑熊的食性、習性、棲地的資料。
- 黑熊以往不知道的習性。
- 黑熊的生長解說
- 黑熊的習性

- 黑熊活動範圍
- 台灣黑熊活動範圍很大
- 黑熊的生態
- 黑熊的生態及保育
- 黑熊的棲地環境，生活及樣貌有初步了解
- 棲地破碎
- （黑）熊的介紹
- 棲地介紹
- 認識台灣黑熊的“環境”，保育環境生態棲地真很重要
- 移動範圍大
- 黑熊吃青剛櫟之大便久後變紫色。
- 台灣黑熊是種子傳播者這塊
- 做窩的小熊
- 黑熊的野外習性，像黑熊窩、黑熊的食物。
- 黑熊野外分佈區域圖

黑熊研究與黑熊研究者

- 講解生動、資料豐富
- 實際聽到相關研究工作者的研究秘辛及想法。
- 研究調查的方式。
- 研究過程所需付出的心血和結果
- 協會為保育活動/研究做出的努力
- 研究工作及保育現狀
- 郭熊提到科學研究，保育生物學家可以做的事，有很多層面讓人看見希望。
- 看了黃老師和其他成員上山觀察黑熊
- 研究人員的真實事蹟分享
- 在講怎麼保育黑熊的時候
- 黑熊研究的費用極高（不含人力） ex. 麻醉
- 項圈有夠貴、經費太少
- 在山上探勘的辛勞過程
- 關於黑熊研究實地考察
- 在講一些黑熊捕捉的經歷的時候
- 講解、分享野外調查的部分。
- 野外調查、繫放
- 對於台灣黑熊的棲地追蹤及研究過程說明。

- 可以了解很多第一現場專業的東西。
- 野外研究調查，一手影片、資料。
- 一位獸醫師的現場直擊；黑熊與牠們的產地
- 保育醫學、保育的多面向、分工。
- 關於外國的研究方法和台灣的差異（EX：台灣不能用冬眠的時候更新追蹤的電池）。

協會本身、協會與各方的合作

- 協會利用網路力量欲結合公民力量從事黑熊保育之作法。
- 黑熊保育協會如何結合不同企業，推廣保育理念
- 協會和外界團體的合作案例
- 企業合作，原鄉推廣的行動與規劃
- 台灣黑熊保育協會的職員僅只有四個人
- 保育協會所作的異業結合與多元傳播。
- 郭熊的社區相助那部分

影片

- 放玉山國家公園，黃美秀老師講的那段話，讓人省思永續對於黑熊在自己小孩身上的意義為何？
- 黃美秀老師所說：黑熊、雲豹等野生動物所面臨情況，未來也會是人類面臨到。
- 在大分山區進行繫放的影像畫面，為何要保育黑熊。
- 玉山育熊的影片，保育不只是為了現在，更是為了未來。
- 野外相機拍攝紀錄影到的黑熊與其他野動的身影
- 自動相機的影片
- 動物影片
- 熊媽媽、小熊，和山豬媽媽、小豬的影片
- 都很棒！看到黑熊的影片都很感動
- 影片“玉山育熊”
- 黑熊的影像，好奇探索的樣子
- 黑熊作巢及其他活動影片。
- 黑熊研究影片

表白協會與講師

- 認識到原來還有這麼努力的育組織在做這麼多事。
- 黑熊保育協會努力的方向及成員如此少
- 講師精彩解說很讚！
- 都很喜歡。最後堂課，聽的很感動

- 兩位講者的分享都很精彩，最有印象就是兩位都重複提到的：如果山裡沒有熊……
- 郭熊的講解
- 整天的課程安排及深入的講解讓我受益良多
- 對於黑熊保育協會透過不同管道在黑熊保育上的貢獻（企業合作/野外調查）
- 接待指路人員及兩位講師、工作人員都很認真仔細，很完善黑熊的講座

其他

- 保育醫學的理念
- 麻醉鏢的方式
- 如果沒有意識到他們的處境，也許就會失去。
- 台灣黑熊代表的並不只是單一的物種，一個好，就是全的好
- 聽到和平常聽到的不一樣的議題，和協會志工的熱情
- 教學的教戰手冊
- 台灣黑熊吃蜂蜜
- 吃蜂蜜的小熊
- 「聰明的黑熊越過陷阱吃到豬肉」，哈哈！
- 都很深刻
- 族群管理
- 傳統文化載體（如何在原民傳統領域&文化中與生態環境的平衡）
- 良幣
- 目前保育上一般民眾可做到推廣的方式。
- 黑熊教育館的成立
- 推廣活動的方法
- 行銷企劃力若足則事半功倍。

問題三、如果現在要請你為台灣黑熊發聲，一起 be their voice，請問你想要跟其他人分享台灣黑熊保育的哪一部分？

保護自然環境與生態；保育黑熊

- 黑熊需要健康的森林
- 山林環境保護。
- 環境的重要（食物不充足）
- 台灣黑熊保育的重要性，他扮演的角色地位（環境關鍵物種）
- 保育黑熊對於整個生態系的好處以及對人類社會的助益。
- 熊的數量及分佈情形及其需要被保育的需要與急迫性。

- 保育黑熊也是保育整個台灣的生態環境。
- 黑熊為何需要保育
- 保育台灣黑熊所代表的意義
- 如何保存並保護台灣黑熊的棲地，減少生存危機。
- 如何復育、保育。
- 黑熊及台灣動物保育。
- 生態，環境保育
- 保護黑熊，保護山林=保護母土、母親
- 「保育」不遠，即使是一句話，一幅圖，都是一顆種子，而種子終將發芽>>擴大同溫層
- 森林保育的重要。
- 台灣黑熊是台灣的一部分，人類也是，「保育黑熊」是大家的事，不分鄉下、山上、都市人。及一個地球、一個健康的概念。
- 森林裡沒有熊就太寂寞了。
- 漂亮的山，漂亮的森林，漂亮的熊。
- 黑熊對環境的重要性
- 有黑熊在，森林才有靈魂
- 其生態角色與文化意義
- 如果森林沒有熊
- 黑熊<-->森林 密不可分

棲地

- 棲地的破壞危機
- 生活環境越來越少的部分。
- 環境破壞所造成的棲地破碎化
- 棲地被破壞、減少垃圾
- 棲地的保留，環境及人為的影響
- 林地破壞
- 尊重生存權，關心棲地
- 棲地保存/保育
- 棲地受限
- 止血，棲地破碎化減少
- 人與熊棲地的重疊，及人入山對生態的改變。
- 到戶外，請將帶出去的垃圾及食物帶走，不要破壞他們原本的習性
- 整個棲地的環境困境
- 棲息地保護，減少對生態的傷害

黑熊與人的關係、衝突

- 認識引起人熊衝突的原因。
- 至今仍有人食用和收購，一隻 40 萬
- 遇到臺灣黑熊時（有幸）應有何動作
- 進入山林後若真巧遇台灣黑熊該如何應對。
- 如何與熊相處
- 了解黑熊與人類共生共有的部分
- 黑熊保育和一般民眾關係
- 黑熊就住在這裡，跟你一樣。

黑熊數量

- 個體數
- 台灣需要至少 2000 隻黑熊
- 台灣黑熊的數量
- 數量尚仍偏少（不足 600），於最小安全數之下（2000）。
- 數量只有 200 到 600 隻，低於最小可積存族群數。
- 台灣黑熊的隻數現況、達到族群安全數量的隻數
- 台灣黑熊族群量最小存活族群量
- 數量只剩下不到 600 隻
- 數量過少，無法維持族群
- 北極熊 25000 隻、貓熊 2000 隻、台灣黑熊 200-600 隻
- 黑熊處於瀕臨狀態，他們不會永遠存在，若我們不關注。
- 保育的辛苦及目前黑熊數量的危急
- 黑熊在台灣現存數量及保育困境，不到一千隻是一個十分可怕的數字。
- 台灣黑熊是台灣的國寶，特有種瀕危的陸地上大型動物，數量僅存 200 到 600 隻。
- 數量的稀少
- 數量太少了，希望大家一起關注。

黑熊的蹤跡與通報系統、研究方面相關

- 山林沒有了黑熊，就好像沒有了靈魂一樣
- 觀察黑熊在台灣山林的蹤跡。
- 身邊許多人和我都長上下山，其不少次看過黑熊痕跡，但都沒有意識到重要性，讓更多人了解並參與通報
- 如果登山時，會將通報系統告知山友。
- 研究的困難與辛苦

- 黑熊的生態研究費用成本極高

認識黑熊

- 黑熊本應自然生存於台灣山林中這件事，分享他們的食性、棲地樣貌、便便(?)
- 生存現況及保育行動
- 了解台灣黑熊目前面臨的危機的嚴重性和黑熊的習性
- 黑熊的困境、習性與人熊衝突議題。
- 黑熊在生態系的位階
- 黑熊覓食時的可愛的行為
- 黑熊（動物）面臨的困境。
- 不要餵食野生動物
- 黑熊的習性及目前的困境（ex：食物、威脅）
- 瞭解黑熊的習性
- Research data or current situation
- 台灣黑熊的相關小知識
- 台灣黑熊不可怕，也沒有攻擊人的記錄
- 先途迷台灣的外觀，讓他/她可以初步了解台灣黑熊
- 移動距離
- 台灣黑熊的生活影片
- 故事，現況，及加強保育觀念，加強保育
- 分享台灣黑熊現在面臨的處境以及他們存在的價值
- 黑熊的基本了解、保育工作的內容、為何保育
- 想和大家介紹台灣黑熊的重要性
- 台灣黑熊保育目前面對的問題，如斷掌問題等，棲地破碎化問題等
- 目前遇到的困境
- 生態習性遇到棲地破碎、盜獵等……。
- 了解台灣黑熊生態
- 生態習性&生活環境現況
- 台灣黑熊不威脅到時是不會主動攻擊人類。

狩獵、捕獸夾相關

- 為賺錢而捕殺的部分（非原住民的部分）
- 台灣黑熊，被非法獵殺
- 斷指／斷掌。
- 控制的問題，以及捕獸夾等相關問題。
- 反補獸夾

- 非法補獵，現代獵具濫用
- 學校同事和小朋友，保護棲地、禁止不當狩獵。
- 補抓到的黑熊大多都有肢體殘缺。
- 因為人為因素（如捕獸夾），而造成黑熊斷掌的比例，其實比我們想像來得高，沒有陷阱、沒有傷害
- 非法盜獵及在山上面對黑熊的應有反應
- 非法狩獵
- 環境保護，不僅是山裡，海洋也是，息息相關。可以從自己做起！
「請留給黑熊完整的熊掌」（想分享的標題）
- 不獸獵，不買賣，不破壞開發山林，山林保住了，許（更）多的動物都有保留生存

其他

- 麻醉鏢的方式
- 吃蜂蜜的小熊
- 做窩的小熊
- 今天遇到的保育醫學的部分把~因為這是平常無法輕易收到的知識
- 台灣黑熊也是台灣的住民，關心台灣黑熊也是關心台灣，關心我們居住的地方
- 從黑熊教育館或電影黑熊森林，最初淺的說起，最後到研究過程，相信大家多少都很感興趣的。
- 我想與難以讓大眾有共鳴，是因為他們生活終即便動物消失了對生活也沒什麼影響，喚起人們對他們願意關心的心情才有機會繼續向前。
- “與自身的關聯”，是多數人願意駐足的動機，想和他人多談談“我們”對自然做了什麼 or 可以做些什麼。（但我還要多充實我的腦）
- 台灣黑熊的吉祥物很受歡迎，但喜歡的人未必了解如何用自己的力量，或未必知道黑熊需要幫忙。而黑熊不只是野生動物，更是這個小島的同伴。
- 民眾所能做到，要瞭解的事。
- 黑熊保育面臨經費和民眾教育（非同溫層）的問題，可推廣與黑熊協會合作之文創商品（知音），提供些許經費資助。
- 環境教育分享
- 教育傳承的部分。
- 教育館
- 目前現況、政府經費、法律相關問題

- 在台灣野生動物遇到的迫害
- 韓國黑熊已滅絕
- FB 宣導黑熊，分享知識，從了解到愛，小額捐款
- 協會所公開的資訊
- 分享協會網站，上面有專業知識；分享協會活動，讓其有參與感。
- 透過身邊親友的分享，影響更多的人一同來關心
- 家人、客戶、朋友
- 全部
- 我會說出我的想法
- 保護傘
- 易危現場，及動物的美。
- 多一份了解，就少一份造成傷害的可能。
- 我們能做什麼？做了能有多大的效應？

問題四、如果你有使用 FB/IG/twitter/或任何社群媒體，你是否願意立即將第 3 點發到你的頁面上分享出去？

問題伍、在台灣黑熊保育上，你覺得自己還可以做些什麼？你是否又對其他人/任何單位，期待他們能夠做些什麼？

以自身力量協助

- 更專精於自己的學業，發揮專長幫助保育
- 關注動物及環保相關議題
- 多了解動物並分享給更多的人
- 了解多方看法，和對他人分享今天學到的事，讓他們對黑熊更了解，發自內心的關心這件事
- 對於自己的事業，希望可以藉由製作故事地圖做推廣，資訊傳達更加快速有效。
- 未來想修一些大學自資系的課，對生態可以有更多了解，甚至可以和大學同學一起力行。
- 自己：多聽多學多了解
- 深入了解、及出力
- 戲劇創作。
- 提供創作部分
- 創作、宣傳、知識傳遞
- 因為個人為自由工作者，我想我可以提供平面設計的專長給黑熊保育協會，如果他們需要的話
- 多元創作。

- 希望能夠存夠錢，開個小店面，成為協會在中部的科普沙龍據點
- 以自己的能力幫助動物
- 再多瞭解更多的動保相關知識，避免自己的無知傷害到他們，盡力的影響身邊的朋友一起做環保
- 自己：行為影響／解說教育／創作。
- 希望有一天也能用照片替黑熊發聲
- 我不求別人做，如果自己能做好最基本的事（為黑熊）就很開心了！
- 我覺得我要更加學習生態方面的知識，成為保育的後浪
- 初步吸引更多親友投入關注（至少在 donation 部分），後續或許再提供外語翻譯支援（？）有用上的話
- 以上述的傳播媒體分享資訊，或在有初步理解後以自己的方式與能力傳遞給身旁的人。我期望他們能延續分享的精神。
- 目前力量不足以提供實質幫助，但能以網路的形式分享、推廣。
- 研究者的故事很有趣，希望能傳遞出去。
- 傳遞黑熊的生態資訊給群眾
- 將知識傳遞出去讓更多人知道了解並參與行動
- 繼續為台灣黑熊發聲 FB
- 宣導有關台灣黑熊的常識
- 宣傳相關保育資訊
- 黑熊保育知識分享。
- 讓人們知道正確的事、觀念
- 知識觀念的傳播
- 保育認知的推廣
- 分享自己所吸收到的資訊
- 把更多動物保育知識加到未來計畫&向下紮根。
- 我 fb 分享照片分享活動知識分享
- 幫忙分享活動及觀念、志工
- 分享如何保育提倡的方法
- 推薦大家去參加保育單位的野外活動
- 期待，能有更多的人，與自然生態連結。
- 讓更多人了解台灣自然環境所面臨的現況，以及這些問題來自於大眾的默許，進一步意識到自己有能力拒絕不公義的政策
- 至少從平時消費時先過濾掉對保育有負面影響的。期待民眾能更重視「永續」問題/議題
- 反省自身行為，有較正確的知識對待環境、有意識消費。

- 多作宣導且以身作則。
- 生活落實保育價值主張、捐錢、購物選擇。
- 捐款給協會
- 捐款支持基礎研究，購買持續提供正確資訊的產品
- 目前沒有想法。

分享給身邊的人

- 他人：知→愛→行。
- 希望有機會讓認識的人更在意環境的永續，關心保育議題。
- 透過自己的參與、了解，說服身邊的朋友可以一起參加。
- 和朋友分享課程心得，其他的朋友不求他們馬上行動，但至少要有初步關注。
- 分享黑熊生活知識，讓更多人認識黑熊，藉由知識渲染傳遞正確黑熊常識。
- 和周圍遇到的人分享台灣黑熊。
- 他人：用自己去讓他人感受到一起努力
- 跟朋友分享台灣黑熊的活動
- 和朋友聊天時提起
- 和朋友平常言談加入保育話題
- 影響身旁的朋友，讓他們也認識黑熊，「認識」就會關注
- 將今天的黑熊知識給身邊的朋友
- 將今天的的所見所聞帶給周遭親友
- 傳遞訊息，協助宣導（對象=>兒少、社福單位）
- 對周遭的朋友、家人推廣，希望能影響更多的人
- 自己的小小朋友圈裡做一些傳播。
- 盡量向親朋好友宣導保育的重要
- 將台灣黑熊保育協會的訊息介紹給朋友、公司同事。
- 讓身邊朋友知道
- 跟所有認識或遇到的人，宣導保育
- 讓台灣聽見所有黑熊的聲音
- 如果協會有希望我們一般民眾幫忙向非同溫層之親友宣導我很樂意！！
- 自己不是創作者，但會幫忙分享，和邀請親友一起參觀展覽，希望更多台灣的企業能注意到黑熊的保育和更多人有關係
- 和生態藝術創作者分享今日的議題，黑熊形象很可愛，適合文創小物，或與 fandora shop 合作聯名商品

- 希望能讓平常對動物保育議題較沒接觸的朋友們能稍加了解並進而修正對黑熊保育的偏差觀念
- 目前只想到讓身邊的人多認識一點點，各大專院校的登山社，也許是一個可以推廣的對象。
- 以更直白的、入門的方式讓更多人可以對環境保育產生興趣及責任心
- 跟朋友家人分享此次講座的所學
- 傳達正確理念給大家，一傳十，十傳百。
- 告訴親朋好友黑熊的知識
- 邀朋友野外踏青，促進棲地體驗。

對政府、企業、其他單位的期望

- 期待政府可以多給一些經費在動保上。
- 希望政府單位不是只有名義上的支持與形式上，預算應考量研究過程，所消耗自己希望可以藉由口述、發文這樣簡單的事情推廣出去，或是在登山途中去減少對野生動物的危害。
- 當然是會期望政府能對保育工作人員、經費、私人企業、民間團體盡一份力
- 各縣市能理解保育能衍伸觀光/商業價值
- 希望政府可以發揮能力
- 立法院、原民會，用法律才能立即見效
- 對執法單位，可以真的有作為，希望能倡議使政府正視問題。
- 政府，不期待，不要搞亂就好
- 不要扯後腿就很好了
- 期待政府能否很好生態保育與傳統文化，建立合理可行的規範。
- 最期待政府和財團可以更重視野生動物。
- 企業（尤其已用黑熊 mark 的）認識黑熊愛黑熊
- 主動向上述企業聯絡提供演講（因為愛來自認識）、捐款
- 企業，員工教育，捐錢。
- 期待更多企業加入保育的行列
- 台灣環保團體及企業人可參與，有錢出錢、有力出力
- 環保機關，嚴格管理山林開發
- 其他單位可以告訴別人黑熊的知識
- 都市台北人沒機會看到黑熊，但有捐錢能力，讓他們願捐款
- 期待台灣媒體多一些動物的正確資訊，而不是為了話題亂寫。
- 印宣傳單於鄰長里長公佈欄上讓更多里民們知道台灣黑熊保育的議題
- 期待他們宣傳

- 提供周遭相對正確的知識與發聲/政府多撥資金（妄想）

透過教育宣導

- 環境教育，如宣導
- 協助宣傳，希望所有人都能有環保意識
- 推廣黑熊保育觀念
- 可以由教案教導下一代的小朋友，讓他們了解台灣黑熊重要性。
- 在任職學校課堂上宣導/知識概念的建構
- 向下屆的學生宣導上述內容。
- 利用地理資訊系統製作故事地圖專案，推行校園、社區推廣。
- 把這些知識帶進校園，讓小朋友能從小認識
- 可以跟學校分享
- 保育種子的培養、學校、講座
- 從國民教育做起，灌輸小朋友保育的觀念，愛動物，愛野動
- 在教育現場中，給我很多機會說話給他人聽，這是我可以也做得到der「啟動」，讓更多孩子感覺→意識→思考→do it！
- 在宣導觀念這部分可以融入教育計畫（小學）EX 今天講座內容
- 我是LNT講師，希望將黑熊保育也納入我的教學，教給學生與其他關心的民眾
- 透過說繪本，讓孩子關心和我們共同生活在這片土地上的其他物種
- 目前很想從教育方面推廣，走入校園，再從校園走到山林，為有親身體驗及行動，才能帶來改變。（華德福教育或許可以試試）
- 與現場老師分享，一起共創教學的可能
- 科普推廣
- 利用教授美勞機會，透過藝術創作作品推廣保育。

參與相關活動、擔任志工

- 多參加黑熊講座，推廣保育黑熊
- 參與公民科學，登山活動中紀錄痕跡觀察。
- 參加志工等
- 當環境教育志工。
- 當志工，幫忙宣傳
- 可學習當種子志工
- 或許可以加入實地協助採集的志工（不太期待其他人，先做好自己能做的吧）。
- 分享、傳達、轉達與教育。記得五六年前已報名台灣黑熊志工培訓，但因颱風而取消，非常可惜！

通報系統

- 看到痕跡即回報

其他

- 不買賣
- 溝通，改變，保護。
- 探討「原住民傳統領域及狩獵權與黑熊保育間的平衡」的議題，建立可供一般大眾理解的論述，使保育理念更容易被傳播出去。
- 如果將募來的錢補助誘回勸導部落撤捕獸夾等
- 獵捕陷阱觀念的扭轉
- 保有土地，不破壞山林，將森林（山林）歸還給動物，森林保住了，動物才能生存。
- 不要再殺0熊了要不然台灣就沒有0熊了
- 還好

問題六、上列5個問題沒有涵蓋到的其他部分，也歡迎留下你的想法/建議/問題/心得感想… …

感想

- 想多認識原住民角度的台灣黑熊。
- 其實我一直對狩獵的行為無法理解（不限原住民朋友），我能理解早期物資比法需要肉源，但是以現代的狀況還有”一定要吃山產”的文化嗎？我以自己的經驗來說，我父親又時靠山產為肉源，因為窮，但長大後他已脫貧（相較年幼），卻仍會獵捕野生動物，還送我吃（抱歉我聞到山產肉就吐所以吃不進去）。我覺得如果沒有必須食用這個原因，就沒有理由要開放獵捕食用，針對所有野生動物。
- 了解基金會的來源及去向
- 老實說，黑熊給我們一個禮物，現在，很多人為黑熊付出，如果大家不做，黑熊就會從我們中消失。如果他消失了，下次有其他種類面對這種威脅，我們會袖手旁觀嗎？如果黑熊就此消失，我們有了危機意識，那他消失就有意義。
- 聽了很多保育的演講，和之前郭熊的演講，接上前陣子保育類名錄更動的情形，對於保育這條路感到很受挫，但也只能埋頭走下去。
- 最近台灣獼猴的數量足以解除瀕危警告，希望台灣黑熊也能早日達成！
- 挺挺動物今年沒有大型市集活動，希望能透過網路力量持續發酵。
- 還是「環境保護」議題，「海鯨回家」也是在做同樣的事，一樣的心，生態、環境才能延續

- 結合「不同產業」推廣保育理念，以及志工經營等，也值得其他 NGO 學習。
- 好想親眼看見健康自在的在棲地生活的黑熊家族啊！
- 台灣黑熊是大家的，只要有能力，有錢出錢、有力出力，共同來守護國保台灣黑熊。
- 浪浪戰場，登山戰場真複雜啊
- 有時候沒有那麼充足的動力去 push 自己去做點什麼，希望能讓資訊擴散出去

推廣方面的問題、建議

- 大眾對黑熊的認識還太少。
- 蓋一座台灣黑熊保育生態館，讓孩子能親眼看到台灣黑熊。
- 訓練小學生成為黑熊小小保育志工。
- 成立復育中心，可讓更多人實地參與。
- 一般民眾認為黑熊離生活圈很遠，如何讓民眾對黑熊保育有參與感？
- 可分享人熊衝突的相關議題，較容易產生共鳴
- 建議可加強保育黑熊，有何具體益處的論述，宣傳時可採較易引起民眾關注及同情的素材來吸引人參加或捐款（例如以斷掌為題的海報）。
- 可以對都市的孩子教導
- 工作坊與環境教育很棒，有西部場次嗎？

展覽疑問

- 收件邀稿是否會有延伸性商品販賣？

合作建議

- 建議：協會可向主婦合作社申請公益金
- 希望能在學校辦活動，中區聯絡人能借展嗎？
- 希望之後有機會能一起合作，協助推廣(LTN 教師)

行政建議

- 希望下次活動可以成人跟小朋友分開，小朋友可能做不住，然後一直想講話，有時會中斷、干擾講師的上課
- 我來自台南，想參加棲地體驗所以報名台中講座，但是最後沒中，不知道以後有沒有可能改到較近的高雄聽講座。
- 報名中 18 位沒有到場，建議一開始可以酌收報名費，提高出席率

與黑熊研究有關之建議

- 除因捕獸夾之人為因素外，若經由科學研究可調查出黑熊數量提升或減少之確實原因，對於保育工作較能有對症下藥之效果。
- 把台灣黑熊打造成偏鄉地區引以為傲的精神像徵，或可減緩與當地狩

獵文化的衝突和增進當地居民保育意識（參考聖路西亞鸚鵡的案例）

感謝

- 謝謝你們。研究人員跨入守護的步伐，讓守護行動更具力量，非常非常謝謝你們。
- 藉由今天課程，讓喜歡山林的我，有初步跟黑熊接觸的認識，若有機會在山上相遇，應該會是美麗的奇遇。
- 願景很好，也感受到是真正想做黑熊保育。很開心，請繼續加油。
- 謝謝辛苦的志工群和講師。
- 謝謝今日的分享，內容專業有趣
- 辛苦你們了！非常感謝你們的熱忱及專業投入。
- 謝謝主辦單位用心舉辦講座
- 辛苦你們每一個人了，太害羞不敢直接跟你們說。希望自己可以發芽，像你們一樣變成大樹。
- 過往對黑熊不夠了解，今天認識黑熊的特性之後不再因無知而害怕，今天的課程很充實，謝謝，也加油
- 對於在大分等地的研究調查，感謝你們的持續與用心。
- 推廣保育觀念真的很辛苦，我們會以行動支持你們，也謝謝你們為了野生動物做這些偉大的事情！
- 感謝再感謝。
- 謝謝你們舉辦這個活動
- 謝謝你們用心辦活動
- 今天很感動，感謝

3. 台灣黑熊共創展果

經過 6-7 月密集的台灣黑熊保育講座與戶外導覽活動後，共有 20 位創作者願意參與本次台灣黑熊共創展，占參加講座的總藝術工作者數 52%，最終參展作品有 32 件，如台灣黑熊共創展作品集所示。

台灣黑熊共創展成果展於 10 月 26 號在花蓮縣玉里鎮東部台灣黑熊教育館舉辦首展，檔期長達 2 週，並於 10 月 30 號邀請林務局暨花蓮林管處與玉里鎮公所之長官參加開幕說明茶會(圖九、圖十)。中部場於 11 月 23-26 號於台中國際展覽館的全國寵物展內舉行(圖十一、圖十二)，北部場則於台北市凱達格蘭大道於 12 月 2 號『2018 微笑寵物日』進行展出(圖十三、圖十四)。



圖 九、10 月 30 號台灣黑熊共創展開幕茶會，由台灣黑熊保育協會專案經理簡述活動執行狀況。



圖 十、東部台灣黑熊教育館館長李亭蓉針對本次共創展展品進行解說。



圖 十一、台灣黑熊共創展於 11/23-26 於台中國際展覽館內展覽盛況。



圖 十二、台灣黑熊共創展不僅有靜態展出，亦有互動地遊讓逛展民眾透過遊戲認識台灣黑熊保育現況。



圖 十三、台灣黑熊共創展於 12 月 2 號於台北微笑動物日舉辦。

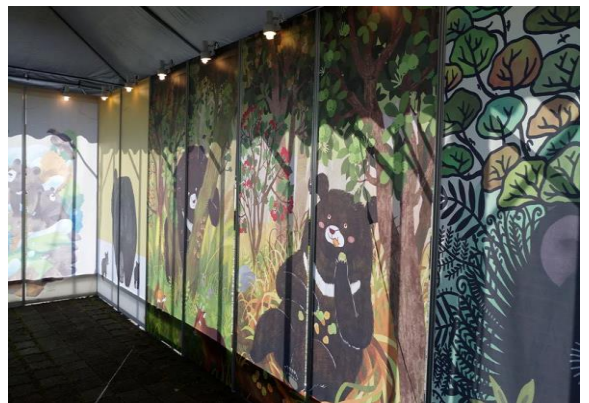


圖 十四、台灣黑熊共創展於 12 月 2 號於台北微笑動物日的現場布置。

二、 台灣黑熊通報系統與出沒因應策略

台灣黑熊是台灣原生的熊科動物，過去受到棲地破壞與非法狩獵導致族群數量稀少，目前野外族群粗估 200-600 隻。黑熊的活動範圍廣泛，根據玉山國家公園無線電追蹤可達 500 平方公里以上，台灣黑熊具有良好的移動能力，且嗅覺靈敏，若受到食物廚餘吸引，導致黑熊靠近人類居住環境即可能發生潛在的人-熊衝突問題。

為避免台灣黑熊取食垃圾廚餘或靠近逗留村落騷擾人、牲畜、農作物而造成損失。台灣黑熊通報系統針對黑熊個體維持與分布範圍調查，不僅接受山區遇到熊的通報、同時也針對民眾發現非法狩獵或居家周遭若有黑熊出沒進行對策因應。透過通報之後，進而採取宣導預防，並減少人熊衝突、促進人熊共生為目的。

1. 台灣黑熊出沒通報分流

有鑑於民眾與黑熊遭遇的成因不同，相遇的環境、情境、動機與急迫程度都可產生不同的應對方式。台灣黑熊保育協會收到民眾填寫通報系統之後，將民眾陳述之案件做系統分流（圖十五）。

依照案件描述分成一般對策、一般但優先處置與緊急對策做應變考量：

I. 緊急對策：若發現熊類產製品買賣、非法獵捕或熊受傷情況則將資訊即刻通報給主管單位會同治安單位進行查緝救援。

包含可能情況：

- A. 台灣黑熊個體救傷。
- B. 孤兒熊救援。
- C. 非法熊類產製品查緝。

II. 一般但優先處置：無立刻急迫性，但必須優先處理，預防後續人-熊衝突的發生。

- A. 村落周遭有熊出沒。
- B. 熱門登山路線有熊逗留。
- C. 人遭遇黑熊攻擊。

III. 一般對策：若發現有熊出沒情況，屬於黑熊出沒通報則委託協會專業團隊做現場確認與案件追蹤，必要時啟動應變小組進行處置，同時宣傳正確的人-熊關係，確保人與黑熊之安全無疑。

可能包含狀況：

- A. 山野遇到黑熊。
- B. 台灣黑熊痕跡辨識與資料蒐集。
- C. 台灣黑熊人熊相遇資料蒐集。

人熊相遇 通報系統

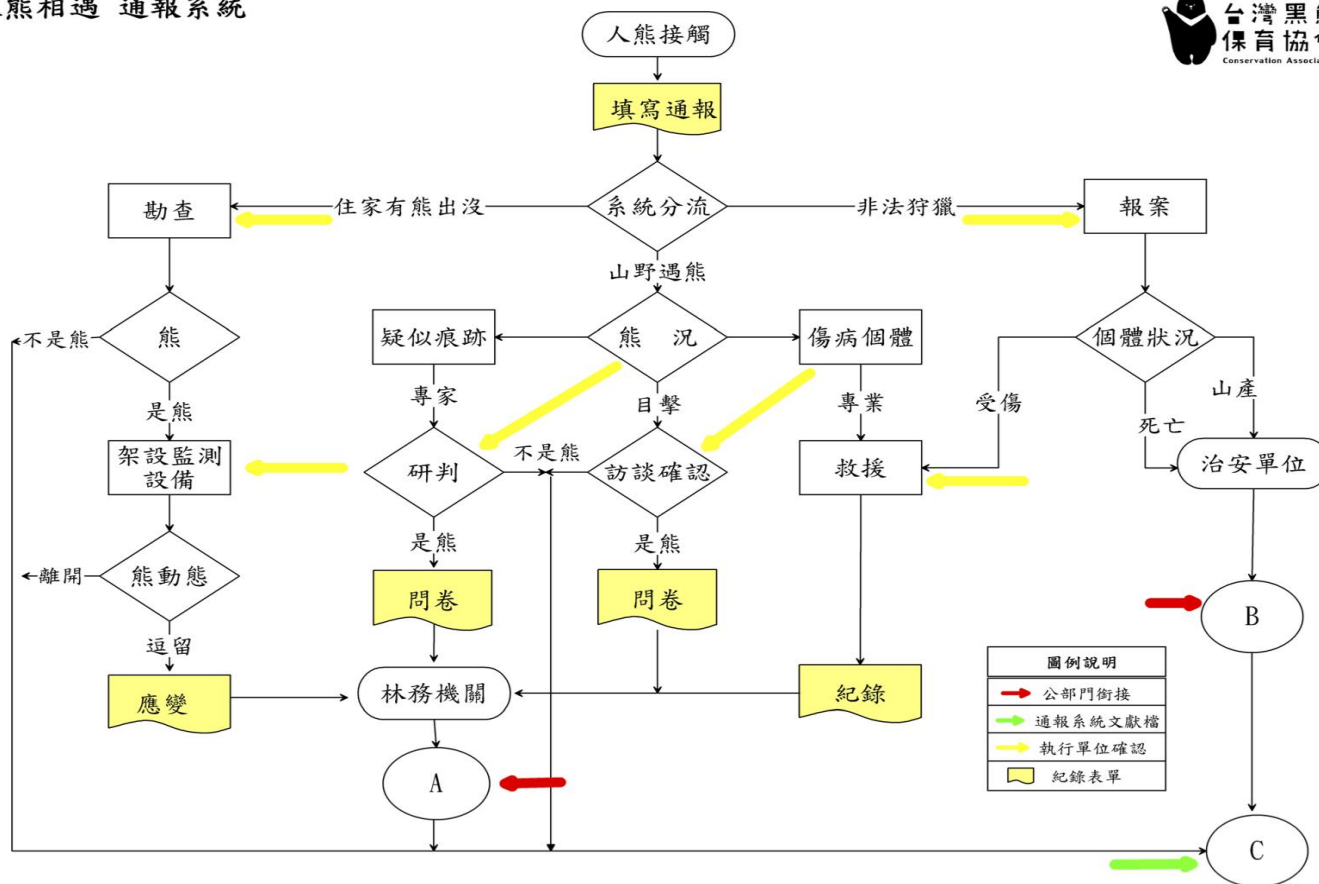


圖 十五、利用系統分流處理台灣黑熊出沒案件之流程圖。

I. 緊急對策：

甲、 台灣黑熊個體救傷：

截至近年仍有一定比例的台灣黑熊因誤觸陷阱導致傷殘，而過去亦有發生民眾通報疑似有台灣黑熊誤觸陷阱，希望能夠派出專業團隊進行處理。有鑑於未來可能有類似狀況發生，因此若台灣黑熊通報系統接獲民眾通報發現黑熊誤觸陷阱或非法狩獵台灣黑熊等狀況。

台灣黑熊保育協會將相關資訊即刻轉給治安單位進行應變處理。並若發現黑熊在陷阱，針對其個體狀況（生或死）做緊急應變處理，除搭配各縣市野生動物救援系統，若緊急需要台灣黑熊保育協會亦可組成專業的救援應變小組前去處理。

乙、 孤兒熊救援：

幼熊救援不同於成熊，具有急迫性且可能需專業團隊立刻介入，因此若有民眾發現幼熊走失，可立刻由當地主管單位組成專業團隊進行 24 小時的監測工作。

丙、 非法熊類產製品查緝：

台灣黑熊為法定保育類野生動物，依據野生動物保育法禁止獵捕、宰殺、買賣或持有保育類野生動物。若有民眾發現任何黑熊產製品買賣、捕捉黑熊陷阱。台灣黑熊保育協會於第一時間迅速將資料轉交給林物單位並通報治安單位（保七總隊與主管單位），進行後續立案調查與追緝（圖十六）。

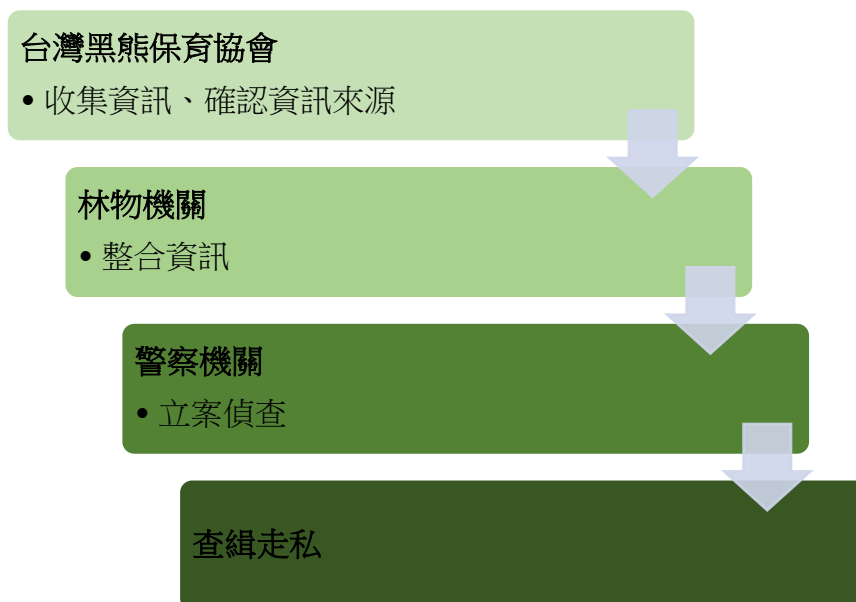


圖 十六、發現非法台灣黑熊產製品通報處置流程圖。

II. 一般但優先處置：

甲、 村落周遭有熊出沒：

台灣黑熊採取的是機會主義覓食策略，當自然食物缺乏，熊會開始找尋其他替代食物來源，或人的食物容易取得，當熊發現非自然食物的便利及可能會在多次來利用，演變為問題熊的發生。因此民眾若通報有熊出沒再住家附近，可先進行初步勘查鑑定是否為熊，並架設自動相機即時監測黑熊有無逗留。

若熊逗留則籌組台灣黑熊出沒應變工作小組進行評估（圖十七）：

- i. 熊逗留原因（農作物、牲畜或傷殘，並注意人熊安全）
- ii. 導因分析，分析熊的狀況為何，
- iii. 制定防範策略，如必要時的捕捉計畫、移除問題源、人熊宣傳與後續追蹤等策略，提供給林務機關進行處理。



圖 十七、台灣黑熊逗留人類居所處置流程圖。

乙、 熱門登山路線有熊逗留：

近年國內登山風氣興盛，若有民眾通報台灣黑熊逗留於熱門山區，則採取監測但不介入，但若熊有入侵山屋或登山客騷擾黑熊之行為出現，則採取策略如同熊入侵村落一般進行成因分析，必要時刻交由林務機關積極介入（表四）。

黑熊出沒山屋預防措施，採取三種策略：

I. 來訪遊客需知：

- i. 主動告知登山客防熊需知。
- ii. 如何使用防熊噴霧罐、熊鈴。
- iii. 在有熊出沒的地區，因注意廚餘垃圾處理方式。
- iv. 若發現黑熊，顧及安全並立刻通報管理人員。
- v. 目擊黑熊可填寫人熊相遇通報問卷（表伍）

II. 山屋住宿管理：

- i. 建立防熊櫃、防熊箱收納可能吸引黑熊的物品。
- ii. 加強門鎖強度，避免黑熊破壞。
- iii. 提供驅熊工具：防熊噴霧罐、汽笛槍。
- iv. 山屋食物管理與廚餘垃圾控管。
- v. 若有熊出沒逗留立刻通報管理單位。

III. 驅熊管理：

- i. 利用鞭炮、爆竹等巨大聲響確實驅離台灣黑熊。
- ii. 自動相機監測黑熊出沒情況。
- iii. 建立防熊緩衝區，避免黑熊靠近山屋。
- iv. 必要時啟動誘捕任務。

表 四、台灣黑熊人熊衝突階段應對措施。

評估階段	對應策略		
地區	住家村落	登山山屋	登山步道
第一階段 (非問題 個體)	通報發現台灣黑熊出沒		
	對應措施： a. 專案追蹤。 人熊處置（移除吸引源、人熊宣 導）。 b. 若發現有熊出沒確實驅離黑熊。		對應措施： a. 提醒野外遇到熊 相處模式。 b. 維持野外黑熊自 然行為，避免干 擾。
	持續監測：離開，非問題個體； 宣導人-熊相遇安全須知與防範黑熊騷擾的 方式。		宣導人熊相處知識
第二階段 (問題個 體/逗留個 體)	黑熊持續逗留		
	對應措施： a. 驅趕黑熊。 a. 架設監測系統。		對應措施： a. 暫時封閉有熊逗 留區域。 b. 架設監測系統預 警黑熊出沒。
第三階段 (問題個 體)	對應措施： a. 驅趕黑熊。 b. 啟動應對小組。		c. 驅趕黑熊。

表 五、台灣黑熊出沒問卷：



發現台灣黑熊出沒紀錄表

2018 年製

通報時間	__年__月__日		通報受理者	
觀測人	姓名		電子信箱	
	電話		聯絡地址	
發現台灣黑熊的狀況				
地點			海拔：__公尺	GPS 座標(67/97 系統):
時間	__年__月__日 上/下午__時__分		X:	Y:
環境 (可複選)	☐ 果園或農地； ☐ 馬路； ☐ 住家附近； ☐ 遊憩區（包括山屋附近）； ☐ 森林； ☐ 溪流或河床； ☐ 步道； ☐ 馬路； ☐ 其他_____ 植被： ☐ 闊葉林； ☐ 針闊葉混合林； ☐ 針葉林； ☐ 草地； ☐ 箭竹林； ☐ 裸露地； ☐ 溪流或河床； ☐ 農地； ☐ 其他_____			
目擊	個體資訊	個體數	__隻(成熊：__隻，幼熊：__隻)	
		體型	約__公分（大或小） ☐ 不清楚	
		性別	☐ 公 ☐ 母 ☐ 不清楚	
		移動方向		
		其他特徵		
	遭遇時，熊的狀況	☐ 逃跑； ☐ 走路； ☐ 覓食； ☐ 爬樹； ☐ 休息； ☐ 企圖接近人； *其他說明:		
	附近可能吸引熊出沒的原因	☐ 垃圾； ☐ 動物屍體； ☐ 養蜂； ☐ 農作物； ☐ 自然食物資源； ☐ 其他_____		
	有人受傷嗎？	☐ 無； ☐ 有(__人，受傷程度：__)		
誤捕	個體資訊	體型	約__公分； ☐ 不清楚	
		性別	☐ 公 ☐ 母 ☐ 不清楚	
	個體狀況	☐ 受傷； ☐ 死亡		
	陷阱類別	☐ 套索； ☐ 鐵夾； ☐ 其他_____		
	中陷阱處	☐ 左/右前腳； ☐ 左/右後腳； ☐ 腳趾		
	地點	☐ 果園或農地； ☐ 森林； ☐ 住家附近； ☐ 其他_____		
痕跡	類型	☐ 糞便； ☐ 腳印； ☐ 爪痕； ☐ 食痕； ☐ 其他_____		
	新舊估計	☐ 新：約__天； ☐ 舊：__天； ☐ 不清楚		
	完整與否	☐ 很完整； ☐ 不清楚		
其他補充說明		照片提供： ☐ 有 ☐ 無		



如果您曾在野外看過台灣黑熊，麻煩繼續下一頁簡短問題。謝謝！

表 五、台灣黑熊出沒問卷（續）

當您看到黑熊時，情況是.....

- ☐ 1.熊和您之間的距離約是多少公尺？
(1)小於 20，(2) 20-50，(3)50-100，(4)大於 100 公尺。
- ☐ 2.看到熊當時，是否有其他人同行？(1)有，若有，共是_____人。(2)無。
- ☐ 3.當時您正在做什麼事情？(1)走路，(2)休息，(3)開車，(4)煮食或進食，(5)工作(_____)，(6)其它：_____。
- ☐ 4.黑熊第一眼被您看到時的狀況為何？(1)自由活動，(2)在陷阱上，(3)已經死亡，(4)其他:_____。
- ☐ 4-1.如果題 4 的答案為(1)熊自由活動，請問熊正在做什麼？
(1)逃跑，(2)走路，(3)覓食，(4)爬樹，(5)休息，(6)企圖接近人，(7)其它:_____。
- ☐ 4-2.若您發現熊時，熊正在進食，您是否可以分辨那是什麼食物？
(1)人為垃圾，(2)農作物，(3)野生果實，(4)植物莖葉，(5)昆蟲類，(6)哺乳動物，(7)其他：_____，(8)不知道。 食物種類名稱：_____。
- ☐ 6.當您第一眼看到熊時，黑熊是否早已發現您的出現了？
(1)是，(2)沒有，繼續牠原先的活動，(3)不知道。
- ☐ 7.一旦黑熊發現您時，熊做出甚麼反應？(1)繼續原先的活動，(2)朝人觀望，(3)緩慢走開，(4)快速逃離，(5)朝人吼叫，(6)主動接近人，(7)其它：_____。
- ☐ 8.當您發現黑熊之後，您當下的反應為何？
(1)靜止不動，(2)緩慢離開，(3)快速逃跑，(4)大聲喊叫或發出聲響，(5)爬樹，(6)臥在地上裝死，(7)其它:_____。
- ☐ 9.在您做出上述的行為之後，黑熊有何回應？
(1)繼續原先的活動，(2)朝人觀望，(3)緩慢走開，(4)快速逃離，(5)朝人吼叫，(6)主動接近人，(7)其它：_____。
- ☐ 10. 您是否會希望以後再看到野外的台灣黑熊？為什麼？
(1)完全不想，(2)不介意，(3)想看到，(4)十分想看到，(5)不知道。

※ 其他補充說明：



IV. 重要案件分析：

台灣黑熊保育協會啟動有熊通報系統網絡開始，於 2018 年至今通報台灣黑熊出沒之案件，共有 7 起，發生地點含括花蓮縣、台東縣、台中與高雄。於年初 3 月 18 日由民眾通報於花蓮縣卓溪鄉玉山國家公園南安步道發現 1 隻台灣黑熊屍體，經查驗體外有彈孔，並於體內發現鉛彈，本案目前由主管單位立案偵查中。其於 2 起為黑熊入侵工寮造成農損，1 起為幼熊安置、向陽山屋有熊逗留，另有研究過程發現母熊需醫療介入與屏東林管處巡山過程發現黑熊等（表六）。

III. 一般對策：

山野遇到熊：

台灣黑熊廣泛分布於全島山區，生性怕人，在有熊出沒的山區活動仍有遇到野外台灣黑熊的機會。因此若山友回報目擊台灣黑熊，將蒐集、目擊地點、目擊時間、目擊個體的狀況，人熊相遇的狀況、出沒因素等項目。並經由台灣黑熊保育協會專人訪談確認其真實性，同時為了避免人熊衝突發生，提供目擊者如何在野外避免遇到熊防範措施作為參考。

如何避免野外遇到黑熊：

1. 於有熊出沒地區健行避免單獨行動。
2. 於視線不清時、如晨昏、夜間減少活動。
3. 攜帶熊鈴或防熊噴霧劑。
4. 食物、廚餘必須確實收納封存。
5. 注意是否有新鮮的熊痕跡，例如爪印、排遺、腳印。
6. 避免在黑熊逗留地區活動。

2. 山野台灣黑熊痕跡鑑定與資料收集

為了持續蒐集台灣黑熊分布範圍資料，台灣黑熊保育協會持續收集各地區黑熊出沒資料作為分布地圖之資料庫。然而，民眾回傳資訊並非全然正確，因此目前需透過專業人士協助鑑定回傳資料是否正確。並持續累積資料庫後，亦可針對國人對於黑熊生態認知之分析。

案件分析：截至目前，台灣黑熊通報接獲有 14 筆黑熊出沒通報記錄，經過查驗只有 6 筆目擊資料確認為台灣黑熊（4 筆目擊、1 筆排遺、1 筆痕跡），其於 8 筆資料則是錯誤通報（表七）。

表 六、2018 年台灣黑熊通報系統案件分析。

編號	事件簡稱	通報日期	縣市	地區	第一時間處置策略	有無逗留	後續處置
1.	蜂蜜熊	2017/10/22	高雄市	茂林區 美雅谷	1. 10/23 蜂農發現蜂箱遭破壞。 2. 10/24 經黃美秀副教授鑑定疑似黑熊，提供自動相機確認是否為黑熊。 3. 10/25 確認為黑熊，立刻移除蜂巢。	有	1. 10/26 蜂巢經移除後，黑熊則無在來訪。 2. 持續追蹤。 3. 並將訪談與自動相機成果剪輯為台灣黑熊通報系統宣傳影片，並經由媒體報導效果顯著。
2	黑熊遭槍殺	2018/3/18	花蓮縣	卓溪鄉 玉山國家公園	1. 民眾通報玉山國家公園瓦拉米步道 2.1km 處，位於步道下方約 10 公尺處發現台灣黑熊屍體。 1. 通報管理單位採集屍體 2. 專業獸醫人員進行解頰驗屍。		1. 初步發現體外有明顯彈孔痕跡，並於體內發現遺留鉛彈，人為致死機率高。 2. 其後續偵查結果尚未公開。
3	黑熊闖入公寮	2018/7/1	花蓮縣	卓溪鄉 中正部落	1. 確認農損、移除吸引源（飼料）。 2. 架設自動相機監測 3. 蒐集相關照片、排遺。 4. 告知人熊相遇安全須知。	無	1. 經自動相機檢視，台灣黑熊隔日有返回工寮而後則未在出現。 2. 針對中正部落列為黑熊潛在出沒地區，若又有黑熊出沒立刻第一時間通報處理。
4	南安幼熊走失	2018/7/27	花蓮縣	卓溪鄉 南安瀑布	1. 通報管理單位介入。 2. 2018/7/24 於南安舉辦專家群組會議，決議封路 2 週，等待母熊回來。 3. 獸醫團隊從旁協助監測工作。		1. 2018/7/25 號經獸醫評估幼熊狀況不佳，花蓮林管處決議進行捕捉後人工照養。 2. 由國立屏東科技大學野生動物保育所黃美秀副教授進行幼熊照養與野放訓練。

5	黑熊闖農寮	2018/8/2	台東縣	延平鄉武陵部落	1. 確認熊的造訪次數、農損與屋主對熊態度？宣導人熊相處。 2. 自動相機監測（台東林管處提供）。	無	1. 熊未返回，則列為追蹤對象。
6	黑熊逗留向陽山屋	2018/8/9 號起陸續有熊出現。	台東縣	海端鄉	1. 管理單位介入。 2. 封山 2 週。	有	1. 召開專家群組會議。 2. 9 月 3 號舉辦向陽山屋開放前-人熊衝突工作坊。 3. 9 月 6 號步道重新開放。
7	大雪山母熊蛀牙	2018/10/13 大雪山研究用陷阱捕捉一黑熊。	台中市	和平區大雪山森林遊樂區	1. 於 10/14 日進行繫放，過程發現該個體右上犬齒斷裂化膿，簡單處置後野放。 2. 10/28，研究陷阱再次捕捉該個體，經獸醫判斷健康狀況不佳，隨即通報林務局。 3. 10/29，經救傷會議決議，進行緊急救援。 4. 10/30，進行移籠至台北市立動物園，進行後續醫療。		1. 11/08，黑熊於台北市立動物園進行麻醉診療。 2. 11/22，第二次麻醉診療，確認牙齒傷口恢復狀況佳，帶往大雪山進行野放。
8	黑熊過溪影片	2018/11/19	高雄市	楠梓仙溪流域-玉山 24 林班	1. 由林務局森林志工將巡山員目擊台灣黑熊事件通知給黑熊保育協會。 2. 將其資料主動建檔作為目擊台灣黑熊資料分析。		1. 待新聞稿發佈後，協會第一時間利用影片做機會教育，釐清野外黑熊遇人第一反應與民眾正確人-熊相處應對方式。

表 七、2018 年民眾利用台灣黑熊通報系統通報系統通報。

編號	是否 為黑熊	觀測 方式	通報 時間	姓名	發現地點	發現 海拔	發現 日期	發現 時間	發現環境	發現植被
1	NO	痕跡	2018-09-11	韓小珍	屏東縣鹽埔鄉	1000m 以下	2018-09-10	06:00	果園或農地	農地
2	NO	痕跡	2018-07-31	陳政全	台東縣延平鄉延平林道 3.1k	1000m 以下	2018-07-24	13:10	馬路, 森林	闊葉林
3	NO	目擊	2018-07-21	楊朝貴	桃園市復興區巴陵仙境果園露營區	1001m-2000	2018-07-21	10:30	果園或農地, 遊憩區	闊葉林
4	NO	痕跡	2018-07-15	劉榮偉	南投縣信義鄉塔塔加鹿林山	2001m-3000	2018-07-15	13:30	步道	針葉林
5	YES	痕跡	2018-07-06	賈唯業	苗栗縣泰安鄉大雪山 230 林道 24K	1001m-2000	2018-04-02	15:00	森林, 步道	針闊葉混合林
6	YES	目擊	2018-05-14	唐淑瓊	高雄市茂林區		2018-05-13	08:40	其他	其他
7	NO	痕跡	2018-04-26	王朝憲	嘉義縣大林鎮過溪里油車店	1000m 以下	2018-04-25		果園或農地	農地
8	NO	痕跡	2018-03-31	林延諭	台東縣卑南鄉	1000m 以下	2018-03-30		森林	闊葉林
9	NO	痕跡	2017-12-04	林令宇	新北市三峽區卡保山到逐路山的稜線	1001m-2000m	2017-12-02	13:35	其他	箭竹林
10	YES	目擊	2017-10-03	詹婷云	高雄市茂林區大鬼湖下游 山花奴奴溪	2001m-3000m	2017-10-03	16:30	溪流或河床	闊葉林
11	NO	痕跡	2018-03-23	曾文仕	南投縣鹿谷鄉靠近杉林溪嶺頭山步道	1001m-2000m	1070321		森林, 步道	針闊葉混合林
12	YES	目擊	2018-11-19	方先生	高雄市楠梓仙溪 24 林班	缺	缺	缺	缺	缺

13	Yes	目擊	2018-12-6	余慶隆	台東縣紅石林道	1001m-2000m	2018-12-4	缺	森林, 林道	闊葉林
14	Yes	痕跡	2018-12-27	缺	小鬼湖（消息來源：蘋果日報）	缺	缺	缺	缺	缺

3. 黑熊通報系統宣傳

為了有效宣傳台灣黑熊保育系統，台灣黑熊保育協會擬透過影片宣傳、網路媒體與 3. 藝術共創展進行多元行銷的宣傳模式。

台灣黑熊出沒通報系統宣傳影片：

影片動機：由於今年 3 月於花蓮卓溪鄉玉山國家公園境內發現一非法獵熊通報，同年 7 月在南安瀑布又發現幼熊出沒引發民眾爭先圍觀事件，有感民眾對於瀕危物種的保育觀念仍需努力，同時接宣民眾若於野外發現台灣黑熊出沒進行正確的反應與使用台灣黑熊通報系統。

影片主旨：

1. 簡單介紹台灣黑熊棲息環境。
2. 野外遇到台灣黑熊該怎辦？
3. 發現有熊出沒的蹤跡？如何拍攝正確照片。
4. 監測、追蹤、友善人熊關係建立
5. 登入有熊通報系統填寫。

影片效果：

1. 透過宣傳影片方式，讓登山客發現台灣黑熊痕跡時可以通報至熊出沒通報系統
2. 推廣正確野外遇見黑熊處置方式
3. 增加登山客對野外黑熊友善態度

影片長度：13 分鐘。

台灣黑熊通報系統：<http://www.taiwanbear.org.tw/questionnaire>

拍攝說明：

登山途中發現台灣黑熊蹤跡：登山過程之中，登山客若在途中看見台灣黑熊該怎辦？以及若再步道上發現疑似台灣黑熊的痕跡？可以做些什麼？

事件 A：登山途中發現台灣黑熊該怎麼辦？

事件 B：登山途中發現疑似台灣黑熊痕跡，該怎麼辦？

拍攝地點：大雪山森林遊樂區

重點：野外遇到黑熊的處置與後續通報流程，以及發現疑似台灣黑熊痕跡，如何通報。

分鏡腳本：

場景	內容	製作要點
01 大雪山森林遊樂區	輕鬆開場，由郭熊帶藍	1. 登山口的行前說明。

	星沙一起去爬山，順便介紹台灣黑熊棲息環境與大雪山特別的森林環境。	2. 認識特別的有熊森林，殼斗科植物。
02 步道上	1. 由藍星沙提問，若發現台灣黑熊該怎麼辦？透過聊天的方式介紹野外遇到台灣黑熊的處置方式。	1. 透過口頭聊天方式介紹遇到野外黑熊的處置。 2. 搭配自動相機影片拍攝黑熊影片為輔
03 台灣黑熊抓痕	若登山健行途中發現疑似台灣黑熊的痕跡？可以拍照、記錄位置並登入台灣黑熊通報系統。 2. 如果不確定是否為台灣黑熊的痕跡呢？要如何拍攝照片？由專人協助鑑定。	1. 特寫抓痕介紹與記錄抓痕注意的事項。 2. 如何拍出可供研究人員鑑定的照片方式。
04 回程步道	1. 在有熊出沒的山區爬山注意事項。	透過口頭聊天 無痕山林的操作，不留下任何垃圾、廚餘。 攜帶哨子、熊鈴 在視線不清處發出些人類聲響。

伍、 結論與建議

台灣黑熊曾經被國人票選為最具代表性的野生動物，然而國內對於瀕危物種保育經費投入有限。近幾年更可發現坊間有著錯誤形象的台灣黑熊商品或吉祥物的狀況，例如將熊掌形狀做成狗腳印，不僅對國人提供錯誤的黑熊意向，亦未能對野外黑熊的保育現況能有因知名度增加而改善現況。

本次台灣黑熊保育協會從**整合行銷**傳播在『推廣管道』、『資源』與『媒體運用』三大面相著力，跨界結合黑熊保育及行銷推廣，提昇媒體和社會對於台灣黑熊保育之關注，提昇民眾水準和素養。同時，鼓勵藝術創作者積極參與黑熊保育工作，達到提昇保育台灣黑熊和友善黑熊生存環境的整體目標。

本次所舉辦 4 場保育講座與 2 場次戶外棲地導覽，每場次均能感受到創作者對於保育議題的關心與認真，並且發現若能正確提供藝術創作者與一般民眾正確認識台灣黑熊保育資訊來源，對於創作工作更能有效發揮並傳遞正確資訊，而在後續的東部、中部與北部先後進行共創展在與民眾互動過程之中，也能發現民眾對於認識正確台灣黑熊保育資訊是認為有其必要性。因此建議往後可針對上游工作者進行宣導，在透過資訊傳遞鏈讓民眾更能認識台灣黑熊保育。

國內台灣黑熊通報資訊並未能有良善的標準化作業系統，台灣黑熊保育協會建立台灣黑熊通報系統網絡，針對黑熊出沒的事由、急迫性進行分流，除一方面持續收集台灣黑熊出沒記錄，提供 2020 年製作台灣黑熊分布地圖之基礎資料，此外，也在今年八月救援南安小黑熊一例，首開台灣國內第一次替野放黑熊進行公民集資，進而成為全民關注之主題；而在 9 月於繫放研究中更替大雪山母熊進行犬齒清創均為國內救援野生黑熊之首創案例。

有鑑於台灣黑熊為我國瀕臨滅絕野生動物，期待公部門能將台灣黑熊通報流程做出後端處置方案，除更能將熊出沒資訊做一整合，亦有更即時，必要能立刻緊急處理通報案件。除了透過共創展宣傳台灣黑熊通報系統之外，台灣黑熊保育協會更拍攝宣傳影片，除提倡野外遇到台灣黑熊處置方式並呼籲山友若在野外發現台灣黑熊可利用台灣黑熊通報系統回報各地區熊出沒資訊。影片會放置於公開影音平台上供人觀看，因此公部門若能將影片作為推廣台灣黑熊保育概念及黑熊通報系統網絡，提昇國人對於台灣黑熊保育認同度與增加黑熊通報系統網絡的普及度與使用度。

唯本協會身為非政府組織，於公權力外之處理流程庶幾已規劃到盡致，其全流程後段進入公部門之 SOP 猶賴銜接；新的一年協會仍回到通報前端之黑熊**識別系統 AI 化**，與台灣微軟公司合作進行影像數位鑑識系統之建立。

另因近年來台灣黑熊之保育研究案例已普復國際重視，協會應各國熊類專家之建議，擬於下半年舉辦以亞洲黑熊為主題的國際熊類會議。

陸、附件：

附件 1、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動花蓮場 工作人員簽到表。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 花蓮場 工作人員簽到簽退表 時間：107年6月23日 地點：花蓮文創園區(B19棟2F稻住通會議室)-花蓮市中華路144號		
姓名	簽到	簽退
王冠邦	王冠邦	王冠邦
郭彥仁	郭彥仁	郭彥仁
蔡幸蓀	蔡幸蓀	蔡幸蓀
李庭愷	李庭愷	李庭愷
林宛青	林宛青	林宛青
劉偉強	劉偉強	劉偉強
梁淑清	梁淑清	梁淑清
許馨心	許馨心	許馨心

附件 2、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動花蓮場 學員簽到簽退表。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 花蓮場 簽到簽退表 時間：107年6月23日 地點：花蓮文創園區(B19棟2F稻住通會議室)-花蓮市中華路144號		
姓名	簽到	簽退
余佳薇	余佳薇	余佳薇
吳忠憲	吳忠憲	吳忠憲
宋佳妍	宋佳妍	宋佳妍
宋曉清	宋曉清	宋曉清
李雯佩		
林思瑩	林思瑩	林思瑩
林淑莞	林淑莞	林淑莞
翁文僊		
許芳嘉		
彭瑜景	彭瑜景	彭瑜景
彭靖雯	彭靖雯	
華智豪	華智豪	華智豪
黃清銓	黃清銓	黃清銓
黃曉齡	黃曉齡	黃曉齡
楊頌為	楊頌為	楊頌為
溫立德	取消	取消
劉宛儒	劉宛儒	劉宛儒
潘忠廷	潘忠廷	潘忠廷
鍾玲	鍾玲	鍾玲
王冠邦	王冠邦	王冠邦
陳柏諤	陳柏諤	陳柏諤

附件 3、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-棲地體驗之旅
東部場工作人員簽到簽退表。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷 追尋黑熊的腳步尋找創作靈感 棲地體驗之旅 - 東部場 工作人員簽到簽退表		
時間：	107年6月24日	
地點：	玉山國家公園佳心步道	
姓名	簽到	簽退
王冠邦	王冠邦	王冠邦
郭彥仁	郭彥仁	
蔡幸蓀	蔡幸蓀	
李庭愷	李庭愷	
林宛青	林宛青	林宛青
劉偉蘋		
梁淑清	梁淑清	梁淑清
許馨心	許馨心	

附件 4、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-棲地體驗之旅
(東部場)學員簽到簽退表。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷 追尋黑熊的腳步尋找創作靈感 棲地體驗之旅-東部場 簽到簽退表		
時間：	107年6月24日	
地點：	玉山國家公園佳心步道	
姓名	簽到	簽退
宋佳妍	宋佳妍	宋佳妍
宋曉清	宋曉清	宋曉清
李雯佩	李雯佩	李雯佩
林琦臻	林琦臻	林琦臻
徐佳筠		
郭愛琳	郭愛琳	郭愛琳
彭瑜景	彭瑜景	彭瑜景
游惠真	游惠真	游惠真
華智豪		
黃曉齡	黃曉齡	黃曉齡
楊頌為	楊頌為	楊頌為
劉宛儒		
賴佩幸	賴佩幸	賴佩幸
鍾玲	鍾玲	鍾玲
鍾翊嘉	鍾翊嘉	鍾翊嘉
潘志廷	潘志廷	潘志廷
陳柏諺	陳柏諺	陳柏諺

附件 5、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動台北
場工作人員簽到簽退表。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 台北場 工作人員簽到簽退表 時間：107年6月30日 地點：社會創新實驗中心		
姓名	簽到	簽退
夏榮生	夏榮生	夏榮生
許曉華	許曉華	
郭彥仁	郭彥仁	郭彥仁
蔡幸蓢	蔡幸蓢	
劉偉蘋	劉偉蘋	劉偉蘋
梁淑清	梁淑清	梁淑清
許馨心	許馨心	許馨心
林明吟	林明吟	林明吟
詹雅惠	詹雅惠	詹雅惠

附件 6、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動台北
場學員簽到簽退表。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣導行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 台北場 簽到簽退表 時間：107年6月30日 地點：社會創新實驗中心		
姓名	簽到	簽退
Irena Lo		
王敏慈		
王群	王群	王群
江婉婷	江婉婷	江婉婷
吳允安	吳允安	吳允安
李世琪	李世琪	李世琪
李明騏	李明騏	李明騏
李繫駿		
周仲瑾	周仲瑾	周仲瑾
林妍均	林妍均	林妍均
林京蓉	林京蓉	林京蓉
林宛臻		
林琦臻	林琦臻	林琦臻
邱淑梅	邱淑梅	邱淑梅
洪振耀	洪振耀	
洪真逢		
唐毓謙	唐毓謙	唐毓謙
徐林玉華	徐林玉華	徐林玉華
張佩茹		
梁瀚云	梁瀚云	梁瀚云

附件 6 、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動台北場學員簽到簽退表(續)。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 台北場 簽到簽退表 時間：107年6月30日 地點：社會創新實驗中心		
姓名	簽到	簽退
許芝瑞	許芝瑞	許芝瑞
連莉芳	連莉芳	連莉芳
郭珮菁	郭珮菁	郭珮菁
郭愛琳		
陳世凱	陳世凱	
陳奐如	陳奐如	陳奐如
陳奕蓁	陳奕蓁	陳奕蓁
陳昀諳	陳昀諳	陳昀諳
陳梅仙	陳梅仙	陳梅仙
陳富晟	陳富晟	
陳鴻旻	陳鴻旻	陳鴻旻
傅美玲	傅美玲	傅美玲
曾詠弘	曾詠弘	
游添支	游添支	游添支
游惠真	游惠真	游惠真
黃育文	黃育文	黃育文
黃楹瑩	黃楹瑩	黃楹瑩
楊正碩	楊正碩	楊正碩
楊淳淳	楊淳淳	楊淳淳
葉月雲	葉月雲	葉月雲

附件 6、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動台北場學員簽到簽退表（續）。

[illegible]

附件 7、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動台中場學員簽到簽退表。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣導行銷		
讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 台中場 工作人員簽到簽退表		
時間：107年7月7日		
地點：台中大墩文化中心會議室		
姓名	簽到	簽退
郭彥仁	郭彥仁	
蔡幸蓓	蔡幸蓓	蔡幸蓓
林宛青	(7/8 講師助理)	
廖贊淳	(7/8 講師助理)	
劉偉蘋	劉偉蘋	
梁淑清	梁淑清	
廖仲琦	廖仲琦	
黃丞毅	黃丞毅	
許馨心	許馨心	

附件 7、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動台中場學員簽到簽退表（續）。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 台中場 簽到簽退表 時間：107年7月7日 地點：台中大墩文化中心會議室		
姓名	簽到	簽退
王鈺芳	王鈺芳	王鈺芳
伍沛婷	伍沛婷	伍沛婷
安芝萱	安芝萱	安芝萱
江明叡	江明叡	江明叡
何宜臻	何宜臻	何宜臻
何玥蓉	何玥蓉	何玥蓉
何致成	何致成	何致成
何嘉育	何嘉育	何嘉育
吳佳憲	吳佳憲	吳佳憲
吳俐慧	吳俐慧	吳俐慧
吳珮甄	吳珮甄	吳珮甄
宋虹琳	宋虹琳	宋虹琳
李安紹	李安紹	李安紹
李珮君		
李嘉倩		
沈芬如		
林艾臻		
林作明		
林明潔	林明潔	林明潔

附件 7、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動台中場學員簽到簽退表（續）。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣導行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 台中場 簽到簽退表 時間：107年7月7日 地點：台中大墩文化中心會議室		
姓名	簽到	簽退
林盈秀	林盈秀	
林家艾	林家艾	林家艾
林淑芳		
林瑋貞	林瑋貞	林瑋貞
施凱寧	施凱寧	施凱寧
施凱寧	施凱寧	施凱寧
徐榛詳	徐榛詳	徐榛詳
徐維廷	徐維廷	徐維廷
涂志豪	涂志豪	涂志豪
高雅鈴		
張小玲		
張秀牋	張秀牋	
張雅惠	張雅惠	張雅惠
張雅鈞	張雅鈞	張雅鈞
張雅祺	張雅祺	張雅祺
梁浣鈞	梁浣鈞	梁浣鈞
莊榮州	莊榮州	莊榮州
許惠晴	許惠晴	許惠晴
郭于萍		

Scanned by CamScanner

附件 7、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動台中場學員簽到簽退表（續）。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 台中場 簽到簽退表 時間：107年7月7日 地點：台中大墩文化中心會議室		
姓名	簽到	簽退
葉亞璇	葉亞璇	葉亞璇
葉詩雅	葉詩雅	葉詩雅
詹婷云	詹婷云	詹婷云
詹婷伊	詹婷伊	詹婷伊
廖承祐		
廖映彤	廖映彤	廖映彤
廖翠苗	廖翠苗	廖翠苗
劉千閻	劉千閻	劉千閻
劉如意		
劉筱珊		
蔡佩盈	蔡佩盈	蔡佩盈
蔡瑜涵	蔡瑜涵	蔡瑜涵
鄭容妮	鄭容妮	鄭容妮
盧香君	盧香君	盧香君
謝中興	謝中興	謝中興
謝怡如	謝怡如	
謝欣呈	謝欣呈	謝欣呈
謝玟蒨		
謝雅琪	謝雅琪	謝雅琪

Scanned by CamScanner

附件 7、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動台中場學員簽到簽退表（續）。

[illegible]

附件 8、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-棲地體驗活動
台中場學員簽到簽退表。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷		
追尋黑熊的腳步尋找創作靈感 棲地體驗活動 - 台中場 工作人員簽到簽退表		
時間：107年7月8日		
地點：大雪山森林遊樂區		
姓名	簽到	簽退
郭彥仁		
蔡幸蓓		
林宛青	林宛青	
廖贊淳	廖贊淳	
劉偉蘋		
梁淑清	梁淑清	
廖仲琦		
黃丞毅		
許馨心	許馨心	

附件 9、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-棲地體驗活動
台中場工作人員簽到簽退表。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷		
追尋黑熊的腳步尋找創作靈感 棲地體驗活動-台中場 工作人員簽到簽退表		
時間：107年7月8日		
地點：大雪山森林遊樂區		
姓名	簽到	簽退
梁浣鈞	梁浣鈞	△
黃育文	黃育文	X
陳世凱	陳世凱	X
李佳芸	李佳芸	
Cameron phair	CPW	
劉筱珊		
宋虹琳	宋虹琳	
許芝瑞	許芝瑞	
賴怡璇	賴怡璇	
詹婷伊	詹婷伊	
陳以萱	陳以萱	
葉亞璇	葉亞璇	
黃俊傑	黃俊傑	
謝怡如	謝怡如	△
盧香君	盧香君	
張雅鈞	張雅鈞	△
陳奕蓁	陳奕蓁	
楊正碩	楊正碩	
陳富晟	陳富晟	
戴吟芳	戴吟芳	△

附件 10、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動高雄場工作人員簽到簽退表。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣導行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 台中場 工作人員簽到簽退表 時間：107年7月15日 地點：wee 聯合辦公室		
姓名	簽到	簽退
羅尤娟		
郭彥仁	郭彥仁	郭彥仁
張鈞皓	張鈞皓	張鈞皓
林宛青		
廖贊淳		
吳宗憲	吳宗憲	吳宗憲
黃愷鈴	黃愷鈴	黃愷鈴
劉偉蘋	劉偉蘋	劉偉蘋
梁淑清	梁淑清	梁淑清
許馨心	許馨心	許馨心
蘇瑋雯	蘇瑋雯	蘇瑋雯

附件 11、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動高雄場學員簽到簽退表。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 台中場 簽到簽退表 時間：107年7月15日 地點：wee 聯合辦公室		
姓名	簽到	簽退
Cameron phair		
王新昌		
朱鵬森	朱鵬森	朱鵬森
何總安	何總安	何總安
吳碧雪	吳碧雪	吳碧雪
李佳芸		
李佳蓉		
李竺穎		
李惠珍	李惠珍	
周岱濤	周岱濤	
周湘蓋		
邱凡		
邱玉玫	邱玉玫	邱玉玫
施雪玲		
徐佳筠		
翁嘉昀		
張瑞斌		
張譯云		

Scanned by CamScanner

附件 11、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動高雄場學員簽到簽退表（續）。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣導行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 台中場 簽到簽退表 時間：107年7月15日 地點：wee 聯合辦公室		
姓名	簽到	簽退
許晉嘉		
許善柔	許善柔	許善柔
陳亦馨		
陳依靖	陳依靖	陳依靖
陳淑芳	陳淑芳	陳淑芳
陳萌瑩	陳萌瑩	陳萌瑩
陳瑞華		
陸淑琴	陸淑琴	陸淑琴
曾靜慧		
游芸萱	游芸萱	游芸萱
黃百合		
黃柏森		
楊舒閔	楊舒閔	楊舒閔
廖朝盛	廖朝盛	廖朝盛
趙韋寧		
蔡可韻		
蔡妤婕		
蔡依玟	蔡依玟	蔡依玟

Scanned by CamScanner

附件 11、台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣傳行銷-講座活動高雄場學員簽到簽退表（續）。

台灣黑熊在哪裡？多元傳播及熊出沒通報系統宣導行銷 讓台灣黑熊存在於我們的了解裡 講座活動 - 台中場 簽到簽退表 時間：107年7月15日 地點：wee 聯合辦公室		
姓名	簽到	簽退
蔡長庚	蔡長庚	
蔡詠薇		
賴怡璇	賴怡璇	
簡杉如	簡杉如	簡杉如
鐘翊嘉	鐘翊嘉	鐘翊嘉
李書齡	李書齡	李書齡
張明政	張明政	
張明政	張明政	張明政
方平傑	方平傑	

附件 12、2018 年 11 月 8 號於全國登山研討會發表『鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來』作為台灣黑熊通報系統與出沒因應策略之發表論文。

鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來

郭彥仁*、黃美秀†

摘 要

嘉明湖山區發生管理員目擊台灣黑熊靠近山屋取食人工食物或翻找廚餘垃圾的通報案件，因受到人工食物、廚餘垃圾氣味導致黑熊靠近覓食可能產生問題熊。台灣黑熊為野生動物保育法公告瀕臨滅絕的保育類野生動物，野外族群數量稀少，黑熊生性隱蔽且活動範圍廣泛，黑熊身型巨大且具有危險性，若熱門登山路線因食物管理不當，讓野生的熊把有人出沒的地區與食物產生連結，不僅恐對登山客造成威脅，亦讓族群數量稀少的瀕為物種保育更加艱困。有鑑於此，本文嘗試針對嘉明湖地區黑熊進入向陽山屋事件作為台灣黑熊經營管理的建議，由登山客教育與自我管理、山屋經營管理策略與熊類管理切入，企圖減少野外人熊衝突的可能性。同時，嘉明湖是國內熱門的登山路線，當來訪人數增加的同時，人熊相遇的機會也相對提昇，透過教育建構正確人熊關係知識，山屋管理限制登山客不當行為，避免人工食物成為熊的食物的同時，當有熊出沒時第一線通報預警系統更顯得其重要性。

關鍵字

台灣黑熊、人熊衝突、嘉明湖、台灣黑熊出沒通報系統

* 台灣黑熊保育協會 專案經理 (kuobear0917@gmail.com)

† 台灣黑熊保育協會 名譽理事長

附件 12、2018 年 11 月 8 號於全國登山研討會發表『鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來』作為台灣黑熊通報系統與出沒因應策略之發表論文(續)。



鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來

郭彥仁、黃美秀

楔子

台灣黑熊 (*Ursus thibetanus formosanus*) 的族群數量稀少，國內少有人熊衝突事件，然而在 2018 年 8 月向陽山屋管理員於夜間發現台灣黑熊進入山屋找尋食物影片引起軒然大波，為了避免人熊衝突發生，台東林管處決議進行短期 2 周的封園處置。於 2014 年起陸續有登山客發現嘉明湖避難小屋與向陽山屋有黑熊取食垃圾或人工食物的現象，同年 10 月有隻黑熊 (Lon) 被登山客發現死於山屋下方的溪谷附近，管理員表示從不同體型初判山屋附近出沒的台灣黑熊數量不僅只一隻。

台灣黑熊的嗅覺靈敏，若周邊自然食物缺乏，可能會被山屋食物、廚餘垃圾味道吸引而來，若讓黑熊嚐過人工食物卻未能立刻通報處置，恐導致黑熊會逗留山屋附近。當今年“台灣黑熊出沒嘉明湖 10 天 4 次闖山屋”再次讓台灣黑熊成為國內新聞關注焦點的同時，我們需慎重檢視國內針對瀕危物種的經營管理策略，提供登山團體正確的人熊相處方式，避免人熊衝突的產生進而影響保育工作。

何謂人熊衝突？

人熊衝突 (Human bear conflict) 指的是野生熊對人類造成性命、居家安全造成威脅或對其牲畜與農作物造成經濟財產的損失，同時也包含人類不恰當的活動 (非法狩獵、誤捕或過度遊憩) 所導致熊類族群受到干擾或威脅。廣泛來說，由於全球人口增加或遊憩行為增加，導致野生動物受到棲息環境減少、破碎或干擾情況增加，亦加劇人獸衝突的發生頻度。

全世界共有 8 種熊，廣泛分布於歐亞、美洲大陸上，很多地區人類居住在與熊共域的環境之中，不同熊種，不同地區與民情衍生各種的人熊衝突議題，對熊而言，包含棲地減少、棲地品質下降、人工食物、人為獵捕或誤捕與野外食物欠缺，對人而言，包含熊攻擊人類、人對熊錯誤認知、人對熊的容忍度低，都是導致人熊衝突的成因 (Can and others, 2014)。

多半人熊衝突起因為人類的生命或財產 (農作) 受損。近幾十年，北美地區 (加拿大、美國) 的人口數量增加導致人熊衝突的發生頻率增加，在北美地區於 1900-2009 年總計有 63 人被美洲黑熊 (*Ursus americanus*) 攻擊而死，發動攻擊的多半以公熊為主 (Herrero and others, 2011)。此外，當因農地改變原始森林樣貌，棲息環境的改變也會導致人熊衝突的增加，例如在婆羅洲東南部 (Sungai Wain Protection Forest) 的研究指出馬來熊 (*Helarctos malayanus*) 主要造成當地椰子樹的農損 (Fredriksson, 2005)。

人熊衝突也有時段性的發生，例如在印度 North Bilaspur Forest Division 地區，村民於晨間進入森林工作也導致人被懶熊 (*Melursus ursinus*) 攻擊的比例高於其他時段 (Bargali and others, 2005)。而在季風期間亦是人被懶熊攻擊的季節，印度中部從 1989 年 4 月到 1994 年 3 月，共有 735 人受傷，48 個人死亡，而大部分的攻擊事件發生在 4 月至 10 月期間，透過避免靠近

附件 12、2018 年 11 月 8 號於全國登山研討會發表『鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來』作為台灣黑熊通報系統與出沒因應策略之發表論文(續)。

B2-2 鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來

懶熊出沒熱點（覓食區）可以有效減少人熊衝突的發生(Rajpurohit and Krausman, 2000)。

由於遊客人數增加，導致野地的人熊衝突事件也時有所聞，在美國東南部的大煙山國家公園（Great Smoky Mountains National Park）針對 1964 年至 1976 年針對 1028 起美洲黑熊與人衝突事件，顯示不正確的食物存放和在違法國家露營規定是導致人熊衝突的發生原因(Singer and Bratton, 1980)。

為避免人熊衝突發生，除嚴格管控食物存放之外，在班夫國家公園（Banff National Park）規定在夏季期間必須結伴健行減少遊客被熊攻擊的事件。在日本北海道知床國家公園（Shiretoko National Park）則規定遊客須有專業嚮導陪同。由許多管理策略顯示當對來訪國家公園的遊客進行規範，並透過專業人員陪同可以減少人被熊攻擊的事件(Herrero and others, 2005)。

熊科動物是身型巨大、孔武有力的食肉目動物，嗅覺靈敏且移動力強，學習能力，接受度高容易導致熊習慣人類存在。若當自然食物缺乏，牠們也會尋找人工食物作為代替，當牠們習慣人工食物之後，可能會導致經營管理上出現許多問題(Spencer and others, 2007)。

台灣人熊衝突事件

相較其他地區人-熊衝突事件頻繁，由於台灣黑熊族群稀少，國內目前人熊衝突議題並不多見。過去在台中大雪山區（2008 年）曾經出現黑熊靠近果園的通報。而 2011 年則是海端鄉「火車撞黑熊」事件，同年 12 月在苗栗泰安鄉也有黑熊入侵甜柿園，經過調查顯示黑熊早就不是第一次前來，只是過去未曾通報。於 2018 年 7 月至今通報台灣黑熊出沒之案件，共有 4 起，發生地點在花蓮縣與台東縣，其中 2 起為黑熊進入工寮（花蓮縣卓溪鄉中正部落、台東縣延平鄉武陵部落）造成農損，另外，於 2018 年 8 月於南安瀑布則發生 1 幼熊走失需人工安置照養野放事件。

登山過程導致的人熊衝突情況更加鮮少，2016 年曾傳出台中東卯山有登山客遭黑熊攻擊受傷，但因證據不足無從確認。近年，山區發生人熊衝突的潛在重點地區為嘉明湖山區，嘉明湖緊鄰的玉山國家公園是目前國內已知黑熊分布密度較高之地區，且是國內知名的登山步道。由於登山客增加，導致食物、廚餘垃圾未能妥善收納，於 2014 年起陸續有黑熊靠近山屋取食之現象，並於 2018 年 8 月則由嘉明湖山屋管理員通報黑熊進入向陽山屋找尋食物。無獨有偶的在鄰近的玉山國家公園抱崖山屋則於 2016 年也曾發生相同事件。

檢視上述幾起事件：

1. 民眾/登山客/嚮導：對於台灣黑熊習性與行為認識普遍不足，亦對於防熊觀念不足，將食物擺設於錯誤地方，吸引黑熊前來。
2. 管理單位：多數民眾發現黑熊出沒時，無法確定要如何通報？而管理單位則凸顯危機意識不足，對於熊出沒並未第一時間應變處置，未能有效降低或避免人熊衝突，所幸目前均無發生憾事。
3. 媒體：媒體第一時間搶快報導不實或具有偏頗的報導，不僅扭曲民眾對於黑熊的認知，也不利於保育工作的推動。

附件 12、2018 年 11 月 8 號於全國登山研討會發表『鑑往知來，由嘉明湖地區
談人-熊共生的未來』作為台灣黑熊通報系統與出沒因應策略之發表論文(續)。



台灣黑熊屬於野生動物保育法規定瀕危物種，其族群數量稀少，為避免加劇瀕危物種的保育阻力，對於每次發生人熊相遇事件都需謹慎處理。針對不同的案件進而分析並避免人熊衝突的發生。

如何減少人熊衝突？

在許多地區，熊與人類居住地重疊，熊科動物體型巨大，當若發生攻擊事件造成人身威脅，往往會讓人心生恐懼，進而排斥該物種的存在，後續影響物種保育工作。為了減少人類生命財產的損失，管理單位透過系統性的野生動物經營管理策略降低人熊衝突的發生，維持熊類族群的永續生存與民眾利益之間取得平衡。

為了避免人對熊有錯誤的價值認知，提供正確熊類知識與宣導人熊共生的觀念也能減緩人熊衝突的發生。相較於台灣黑熊的處境，鄰近的日本目前約有 15,000 隻日本黑熊，檢視日本黑熊的歷史分布於本島、九州、四國，因為棲地喪失與人為獵捕導致四國的日本黑熊成為瀕危物種，而九洲的日本黑熊則已經滅絕，然而在本洲的特定地區仍持續有人-熊衝突的案件。為了彌補人對熊的誤解，透過環境教育成為重要方式，提昇當地居民對於熊的友善感(Sakurai and Jacobson, 2011)。

此外，於 20 世紀起，遊憩行為增加，造訪野地或國家公園的人口數逐年增加，由於防熊觀念的不足導致人熊衝突事件頻傳。例如在阿拉斯加的迪奈利國家公園(Denali National Park)於 1970 年代起遊客增加，國家公園於 1982 年制定人-熊類管理計畫，透過教育行動、食物存放規定與管制進入(blackcountry closures)與趨熊辦法大幅減少人熊衝突(Schirokauer and Boyd, 1998)。

熊類是機會主義的雜食性動物，學習能力強，力量龐大因此特別容易依賴人工食物。當自然食物缺乏，遊客刻意餵食或食物垃圾未妥善收納都會導致熊類取食人工食物造成熊的行為、健康改變，同時增加人被熊攻擊的機會，針對人類的食物與垃圾的管控成為美洲優勝美地國家公園管理單位管制的重點(Greenleaf and others, 2009)。在黃石國家公園則是為減少遊客騷擾熊、降低熊取食人工食物與減少人被攻擊作為熊類管理計畫的三大核心目標，針對特定季節限定遊客活動範圍、人-熊共生教育宣導與即時野生棕熊族群監測去避免人熊衝突的產生。

我國可行的熊類管理策略

目前沒有任何證據顯示野外台灣黑熊族群增加而導致人熊衝突增加，好的經營管理需仰賴科學資訊當做參考準則，目前國內僅於嘉明湖周邊地區因人工食物導致零星的人熊衝突產生，然而針對台灣黑熊系統性的調查仍有其必要性，特別是台灣黑熊過去曾廣泛分布於全島山區，因棲地喪失與非法狩獵的壓力導致台灣黑熊成為野生動物保育法公告瀕臨滅絕野生動物。根據台灣黑熊保育行動綱領粗估台灣野外的黑熊族群為 200-800 隻，距離其最小可存續族群 2000 隻仍有相當大落差(黃美秀, 2012)。

根據台灣黑熊分布模式調查顯示野外黑熊族群集中分布在中央山脈地區，並以玉山國家公園以南至關山野生動物重要棲息地所發現的黑熊相對痕跡較高，中部以北的山區目前集中

附件 12、2018 年 11 月 8 號於全國登山研討會發表『鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來』作為台灣黑熊通報系統與出沒因應策略之發表論文(續)。

B2-2 鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來

在雪霸國家公園至大雪山森林遊樂區(黃美秀, 2014)。台灣黑熊族群低密度的情況可從國內各地區自動相機監測鮮少獲得黑熊影像可見一斑。此外，日前利用痕跡調查全島黑熊分布模式，結果顯示每公頃熊痕跡密度僅為 0.7 筆，相較於亞洲其他地區，台灣黑熊的痕跡密度有偏低的趨勢(蔡幸蓀, 2011)。

台灣黑熊雖然體型龐大，但其活動力強，活動範圍大，根據 2017 年甫剛完成玉山國家公園衛星定位追蹤台灣黑熊的移動資料顯示，台灣黑熊活動範圍最大可達 564 平方公里。海拔梯度從 150 公尺至 3000 公尺涵蓋多元的棲息環境內都有熊出沒的紀錄，但偏好海拔 1500 公尺以下的山區，趨避 2500 公尺以上之山區，而超過半數的追蹤黑熊曾經活動於國家公園邊界之外(林宛青, 2017)。顯然面對遷移距離強、需要多元棲息環境的台灣黑熊經營管理需要跨部會的合作才得以完成。

雖然台灣黑熊族群密度偏低，但在大部分山區仍有機會目擊野外的台灣黑熊，根據台灣人熊相遇的案例發現台灣黑熊對於人類採取迴避策略。然而當登山遊憩的人口增加，同時也會導致人類與熊的接觸也增加，有些相遇是正向，然而亦會造成負面評斷，例如在嘉明湖地區，台灣黑熊進入山屋尋找食物，不只對熊造成負面連結，更導致人身安全堪慮，若發生人熊衝突則造成保育工作的負面影響。

重點地區的熊類管理

近年國內登山風氣逐漸興盛，但並未有針對遊憩對野生動物的影響。民眾透過登山可進入更深遠的山區活動，對於管理單位而言，除需注意登山安全管理之餘，健行對於山區野生動物的行為干擾則需被更加重視。台灣黑熊採取的是機會主義覓食策略，當自然食物缺乏，熊會開始找尋其他替代食物來源，或人的食物容易取得，當熊發現非自然食物的便利及可能會在多次來利用，演變為問題熊的發生。為避免因人為活動導致台灣黑熊行為改變，若有民眾通報於步道發現台灣黑熊出沒，初期可採取監測但不介入，但若熊有入侵山屋或登山客騷擾黑熊之行為出現，則可進行成因分析，必要時刻交由管理單位協同專業團隊積極介入矯正問題熊之行為(表一)。

若熊逗留則籌組台灣黑熊出沒應變工作小組進行評估：

1. 熊逗留原因

吸引源：人工食物、農作物、牲畜

熊的狀況：幼熊、傷殘；並注意人熊安全

2. 導因分析，分析熊的狀況為何？

3. 制定防範策略，如必要時的捕捉計畫、移除問題源、人熊宣傳與後續追蹤等策略，提供給林務機關進行處理。

附件 12、2018 年 11 月 8 號於全國登山研討會發表『鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來』作為台灣黑熊通報系統與出沒因應策略之發表論文(續)。

表一、台灣黑熊人熊衝突階段應對措施。

評估階段	對應策略		
地區	住家村落	登山山屋	登山步道
第一階段 (非問題個體)	通報發現台灣黑熊出沒		
	對應措施： a. 專案追蹤。 人熊處置（移除吸引源、人熊宣導）。 b. 若發現有熊出沒確實驅離黑熊。		對應措施： a. 提醒野外遇到熊相處模式。 b. 維持野外黑熊自然行為，避免干擾。
	持續監測：離開，非問題個體； 宣導人-熊相遇安全須知與防範黑熊騷擾的方式。		宣導人熊相處知識
第二階段 (問題個體/ 逗留個體)	黑熊持續逗留		
	對應措施： a. 驅趕黑熊。b. 架設監測系統。		對應措施： a. 暫時封閉有熊逗留區域。 b. 架設監測系統預警黑熊出沒。
第三階段 (問題個體)	對應措施： a. 驅趕黑熊。b. 啟動應對小組。		c. 驅趕黑熊。

因遊憩人數增加，衍生人工食物或廚餘垃圾被野生的黑熊取得機會增加，為了避免產生問題熊的產生，同時針對『以人為導向』與『以熊為導向』的人熊衝突解決方法。以人-熊共生與正確防熊步驟為教案，提供登山客在有熊出沒山區健行時必須應對策略參考。對於管理單位，必須能有效管控登山客與掌握熊出沒的資訊，同時能有效的移除熊的吸引物。以熊為導向的人熊衝突解決方法則增加實際屏障、確實驅趕的嫌惡制約反應，讓熊對山屋與人工食物主動回避（例如鞭炮、防熊噴霧劑或通電圍籬）。

針對有熊地區的登山客、山屋管理與驅熊策略：

- I. 有熊地區登山客配合事項：
 - A. 具備登山防熊需知。
 - B. 提高警覺，注意新鮮的熊跡，如腳印、排遺或抓痕。
 - C. 攜伴同行，避免於晨昏或夜間活動。
 - D. 隨身攜帶熊鈴或防熊噴霧劑。
 - E. 避免在熊出沒地區活動。
 - F. 注意廚餘垃圾收藏方式。
 - G. 無人看管的食物可能會吸引熊前來。
 - H. 若發現黑熊，保持安全距離（30-100 公尺的安全距離）。
 - I. 若發現黑熊，主動通報管理人員。
- II. 有熊地區山屋管理：
 - A. 建立可靠的防熊櫃、防熊箱收納箱。
 - B. 加強門鎖強度，避免黑熊破壞。
 - C. 提供驅熊工具：防熊噴霧罐、汽笛槍。
 - D. 山屋食物管理與廚餘垃圾控管。
 - E. 若有熊出沒逗留立刻通報管理單位。

附件 12、2018 年 11 月 8 號於全國登山研討會發表『鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來』作為台灣黑熊通報系統與出沒因應策略之發表論文(續)。

B2-2 鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來

III. 驅熊管理：

- A. 第一時間確實驅離靠近熊隻。
- B. 即時監測黑熊出沒情況。
- C. 建立防熊緩衝區，避免直接靠近山屋。
- D. 必要時架設通電圍籬。
- E. 必要時啟動硬釋放（Hard Release）。

替全面性的熊類管理鋪路-台灣黑熊通報系統

熊類管理牽涉到多元議題，包含熊類基礎生態學的普查，亦與社會政經或民情有直接關係。根據 2012 年台灣黑熊保育行動綱領所提出台灣黑熊保育的目的（Goal）為“減少或消除台灣黑熊受到的威脅，提昇族群存續力，以改善台灣黑熊的保育現況”，並顯著的減少非法狩獵及人熊接觸所導致的衝突，建立人熊間的正面連結”。為此發展目標，顯示公民參與對於預防人熊衝突有其重要性。

有效的經營管理野生動物始於認知該物種對棲息地的需求和預測其分布範圍。然而傳統的大範圍分佈調查方式常受限野外環境、人力、物力與財力的限制導致無法進行全面性的分佈調查工作。對於居住在有熊分布地區的民眾而言，除了具備正確的防熊知識，當有熊出沒配合通報系統，將更有助於提供經營管理者所需的重要資訊，防範問題熊的產生，即時避免人熊衝突的發生。

近幾年「公民科學家」成為新興的生態調查方式，讓關心黑熊保育議題的國人，透過即時上傳發現黑熊活動之點位資訊，並透過專人鑑識方式得以即時掌握台灣黑熊出沒資訊。登山客行走於山野之間，若能發揮公民科學家的精神，若在健行途中目擊或發現台灣黑熊出沒的蹤跡，協助蒐集相關資訊，將有助於了解台灣黑熊於棲地內的分布模式與即時掌握熊出沒資訊供政府單位做即時應變處理。

凡是走入山林的登山客均能成為台灣黑熊分布的調查者，無疑可減少研究人力與時間成本支出。而長期累積各地黑熊目擊資料，可望了解瀕危物種的族群分布現況、針對潛在人-熊衝突熱區進行預防，而即時性的通報系統可望即時介入處理，避免人-熊關係惡劣，確保瀕危物種不被人類干擾。

台灣黑熊保育協會近年透過通報系統建構，將民眾提供台灣黑熊出沒資訊做初步的系統分流，針對通報案件之急迫性、非急迫性進行分流處置，最後交由權責單位（林務局）進行處置。通報系統建置可以達到即時通報、應變措施與預警以及提昇民眾黑熊保育認知。通報系統的紀錄內容盡可能詳細登錄黑熊出現之狀況，作為後續處理之依據。並啟動後續緊急應變處理之專家群組會議。而在宣傳通報系統過程，可強化民眾對於台灣黑熊之生態習性、黑熊遇到人時所產生之反應、在黑熊可能出沒區域進行活動時應注意事項和做法，以及當人遭遇黑熊時，應採取之反應及態度，達到人熊共存的最終目的。

附件 12、2018 年 11 月 8 號於全國登山研討會發表『鑑往知來，由嘉明湖地區談人-熊共生的未來』作為台灣黑熊通報系統與出沒因應策略之發表論文(續)。



共生共榮有熊國

台灣黑熊是台灣唯一一種原生的熊科動物，過去面對棲地減少與人為獵捕的壓力導致黑熊成為數量稀少的野生動物，近年因為少數個體進入人類活動地區找尋食物，讓黑熊再次受到國人關注。為了不讓黑熊被污名化，管理單位需上緊發條，同時透過教育宣導讓民眾認識真實的台灣黑熊與人熊相處之道。唯有當國人欣然接受與台灣黑熊一同生存，才有機會讓台灣黑熊脫離瀕危物種的保育現況，讓台灣真正成為與黑熊共生、共榮的有熊國度。

參考文獻

- 林宛青. 2017. 衛星定位追蹤玉山國家公園台灣黑熊(*Ursus thibetanus formosanus*)之移動與活動模式 [碩士]: 國立屏東科技大學.
- 黃美秀. 2012. 臺灣黑熊分布預測模式及保育行動綱領之建立(二). 行政院農業委員會林務局: 國立屏東科技大學.
- 黃美秀. 2014. 大雪山地區台灣黑熊之族群監測和保育宣導 (1/2). 行政院農業委員會林務局東勢林區管理處.
- 蔡幸蓀. 2011. 臺灣黑熊(*Ursus thibetanus formosanus*)族群相對豐富度 及分布預測模式 [碩士]: 國立屏東科技大學.
- Bargali H, Akhtar N, Chauhan N. 2005. Characteristics of sloth bear attacks and human casualties in North Bilaspur Forest Division, Chhattisgarh, India. *Ursus* 16(2):263-267.
- Can ÖE, D'Cruze N, Garshelis DL, Beecham J, Macdonald DW. 2014. Resolving human-bear conflict: a global survey of countries, experts, and key factors. *Conservation Letters* 7(6):501-513.
- Fredriksson G. 2005. Human-sun bear conflicts in East Kalimantan, Indonesian Borneo. *Ursus* 16(1):130-137.
- Greenleaf SS, Matthews SM, Wright RG, Beecham JJ, Leithhead HM. 2009. Food habits of American black bears as a metric for direct management of human-bear conflict in Yosemite Valley, Yosemite National Park, California. *Ursus* 20(2):94-101.
- Herrero S, Higgins A, Cardoza JE, Hajduk LI, Smith TS. 2011. Fatal attacks by American black bear on people: 1900-2009. *The Journal of Wildlife Management* 75(3):596-603.
- Herrero S, Smith T, DeBruyn TD, Gunther K, Matt CA. 2005. From the field: brown bear habituation to people—safety, risks, and benefits. *Wildlife Society Bulletin* 33(1):362-373.
- Rajpurohit K, Krausman P. 2000. Human-sloth-bear conflicts in Madhya Pradesh, India. *Wildlife Society Bulletin*:393-399.
- Sakurai R, Jacobson SK. 2011. Public perceptions of bears and management interventions in Japan. *Human-Wildlife Interactions* 5(1):14.
- Schirokauer DW, Boyd HM. 1998. Bear-human conflict management in Denali National Park and Preserve, 1982-94. *Ursus*:395-403.
- Singer FJ, Bratton SP. 1980. Black bear/human conflicts in the Great Smoky Mountains National Park. *Bears: Their Biology and Management*:137-139.
- Spencer RD, Beausoleil RA, Martorello DA. 2007. How agencies respond to human-black bear conflicts: a survey of wildlife agencies in North America. *Ursus* 18(2):217-229.

捌、執行人員（如僅個人則此欄免填）

序號	機關名稱	單位名稱	人員	職稱
1.	台灣黑熊保育協會		張富美	理事長
2.	台灣黑熊保育協會		黃美秀	名譽理事長
3.	台灣黑熊保育協會		王嘯虎	執行長
4.	台灣黑熊保育協會	活動組	郭彥仁	專案經理
5.	台灣黑熊保育協會	行政組	柯嚴淳	專案經理
6.	台灣黑熊保育協會	東部臺灣黑熊教育館	李亭蓉	館長
7.	台灣黑熊保育協會		林宛青	研究專員
8.	台灣黑熊保育協會		蔡幸蓓	專案講師
9.	台灣黑熊保育協會		陳孟可	企劃專員
10.	台灣黑熊保育協會		劉偉蘋	企劃專員
11.	台灣黑熊保育協會		梁淑清	企劃專員
12.	台灣黑熊保育協會		許馨心	企劃專員
13.	台灣黑熊保育協會		林依儒	企劃專員
14.	台灣黑熊保育協會		陳宥靜	企劃專員