

行政院農業委員會林務局

2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研
討會策劃與執行案

成果報告

執行機關：國立臺灣大學生物多樣性研究中心

計畫主持人：袁孝維教授

109 年 12 月

目錄

壹、計畫緣起與計畫目標	1
貳、計畫成果	2
一、國際研討會策劃	2
(一) 因應新冠肺炎疫情策略	2
(二) 研討會規劃	3
(三) 研討會議程安排	4
二、宣傳及行銷	22
(一) 活動網站	22
(二) 媒體傳播	32
(三) 宣傳影片	51
(四) 開幕影片	52
(五) 生物多樣性攤位	54
(六) 研討會主視覺設計	56
參、結論與展望	62
一、國際研討會辦理成果	62
二、國際研討會效益與展望	63
肆、整體計畫及各階段工作辦理期程	65
附錄一、前置作業與規劃相關名單	66
附錄二、2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會簡章	73

附錄三、2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會論文集	81
(一) 國內學者演講	81
(二) 國外學者演講	89
(三) 政府單位演講	100
(四) 國內企業演講	124
附錄四、國際研討會問卷	129
附錄五、問卷分析結果	130
附錄六、授權同意書	132
附錄七、工作會議記錄	134
附錄八、評選會議委員意見回覆	136
附錄九、第二期審查會議意見回覆	138
附錄十、第三期審查會議意見回覆	141

圖目錄

圖 1、國外講者 Evonne Yiu 演講影片畫面	2
圖 2、國外講者 Marion Marigo 演講影片畫面	3
圖 3、國外講者陳偉迪演講影片畫面	3
圖 4、行政院農業委員會林務局林華慶局長致詞	7
圖 5、行政院農業委員會黃金城副主任委員致詞	7
圖 6、交通部陳彥伯政務次長致詞	8
圖 7、交通部公路總局許鈺漳局長致詞	8
圖 8、交通部高速公路局趙興華局長致詞	9
圖 9、行政院農業委員會特有生物研究保育中心楊嘉棟主任致詞	9
圖 10、簽署「國土生態保育綠色網絡合作協議」	10
圖 11、「國土生態保育綠色網絡合作協議」合照	10
圖 12、「2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」大合照	11
圖 13、貴賓長官合照	11
圖 14、網站首頁	23
圖 15、網站內文	23
圖 16、網站「林務局局長的話」	24
圖 17、網站生物多樣性大事記	25
圖 18、報名頁	33

圖 19、18 天響應活動貼文-Day1	36
圖 20、18 天響應活動貼文-Day2	37
圖 21、18 天響應活動貼文-Day3	37
圖 22、18 天響應活動貼文-Day5	38
圖 23、國家地理雜誌 IG 合作貼文	39
圖 24、國家地理雜誌臉書合作貼文	40
圖 25、11/24 新聞稿	41
圖 26、11/27 新聞稿 1	44
圖 27、11/27 新聞稿 2	46
圖 28、IG 貼文抽獎活動	48
圖 29、11/27 上午直播畫面	49
圖 30、11/27 下午直播畫面	49
圖 31、11/28 上午直播畫面	50
圖 32、11/28 下午直播畫面	50
圖 33、直播設備 1	50
圖 34、直播設備 2	51
圖 35、宣傳影片片頭	52
圖 36、宣傳影片片尾	52
圖 37、開幕影片畫面	53
圖 38、開幕影片片尾	53
圖 39、觀賞開幕影片	54

圖 40、生物多樣性大事記	55
圖 41、實體活動	55
圖 42、生物多樣性攤位	56
圖 43、主視覺海報	58
圖 44、木筆	58
圖 45、禮盒	58
圖 46、帆布袋	59
圖 47、邀請卡	59
圖 48、簽名軸	60
圖 49、手冊封面	60
圖 50、手冊封底	61
圖 51、識別證	61

表目錄

表 1、2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會議程..	18
表 2、文宣品與主視覺設計規格表	57
表 3、各階段工作辦理期程	65

壹、計畫緣起與計畫目標

全球暖化、臭氧層破壞、氣候變遷等狀況不斷加劇，持續的威脅生物多樣性，為改善此一狀況，世界各國簽署『生物多樣性公約』，並於 1993 年正式生效，訂定三大目標：「保育生物多樣性」、「重視與鼓勵生物多樣性資源之永續利用」及「公平合理分享利用遺傳資源所產生的惠益」，並積極展開相關工作。臺灣雖非締約國，仍持續以觀察員身分參與每 2 年召開 1 次的生物多樣性公約締約方大會，依循公約推動臺灣生物多樣性保育工作。

現今國際間生物多樣性推動工作，承續 2010 年生物多樣性公約第 10 屆締約方大會通過 2010-2020 年要達到的『愛知目標』，於 2015 年聯合國通過在 2030 年實現『永續發展目標 (SDGs)』。觀諸國內生物多樣性之推動，我國於 2001 年核定「生物多樣性推動方案」，於 2004 年提出「生物多樣性永續發展行動計畫」，由相關政府部門與生物多樣性領域的專家學者，參考國際趨勢與國內可推動事項共同擬訂，並持續滾動修訂行動計畫。2019 年核定我國永續發展目標，其中目標 14「保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性，並防止海洋環境的劣化」、目標 15「保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止土地劣化」更直接與生物多樣性相關。

林務局擔任行政院國家永續發展委員會永續農業與生物多樣性工作分組之幕僚單位，定期彙整相關單位成果，以掌握生物多樣性推動進程及執行成果。2020 年適逢生物多樣性公約組織的十年愛知目標屆期年度，經過各方多年的努力，臺灣在生物多樣性與生態保育的許多議題上已展現實質成效。本計畫預定匯集我國各部會機關與國際學者，共同分享我國生物多樣性推動執行之成果，並期承先啟後，連結 2021 年第二季的第 15 屆生物多樣性公約締約方大會，開啟我國 2020 年後的生物多樣性推動策略。

貳、計畫成果

一、國際研討會策劃

(一) 因應新冠肺炎疫情策略

本團隊配合主辦機關需求，不定時召開相關部會協商會議或工作討論會議，因應新冠疫情等不可抗力因素調整研討會辦理方式，積極配合主辦機關之協商會議與工作討論會議。

於研討會兩天進行防疫措施，提供酒精消毒手部、量測體溫、全程配戴口罩、為與會者的報到狀況造冊紀錄等措施，同時禁止額溫超過 37.5 度者入場，若無攜帶口罩，則提供口罩並請之全程配戴。

鑒於 2020 年 COVID-19 新冠肺炎疫情依然不穩定、國內仍有相關出入國限制，以及秋冬季疫情有再次擴散之可能性，國內維持舉辦國際研討會，而國外學者之演講則改以預錄影片的方式辦理，影片經過事前剪輯、翻譯和上字幕，並於會議當天播出（圖 1、圖 2、圖 3）。因應屆時無國外學者來台，原擬定之現地參訪亦取消辦理。



圖 1、國外講者 Evonne Yiu 演講影片畫面



圖 2、國外講者 Marion Marigo 演講影片畫面



圖 3、國外講者陳偉迪演講影片畫面

(二) 研討會規劃

國際研討會講題及內涵之籌備工作，團隊已於 7 月 2 日召開工作會議，並於 7 月 7 日諮詢顧問團之建議，且後續接洽相關部會，與各

部會和學者進行討論、蒐集和彙整資料，並於研討會上發表生物多樣性成果。另分別於 8 月 10 日和 10 月 23 日召開審查會議，且依據審查會議中出席單位的意見進行修正並執行。前置作業和規劃的相關名單詳如附錄一、。

2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會於 109 年 11 月 27 日（五）和 109 年 11 月 28 日（六）召開，地點位於臺灣大學應用力學研究所 R100 國際會議廳（臺北市大安區羅斯福路四段一號），對象包含公部門、學術單位、民間團體、民間企業、一般民眾，線上報名人數上限為 220 人，並另外開放公部門報名。藉此研討會達到 1. 聚焦國內外生物多樣性研究與執行成果，普及國人對生物多樣性之認知 2. 分享生物多樣性推動經驗，建立夥伴關係，促進生物多樣性主流化 3. 深入探討凝聚共識，建構生物多樣性合作交流平台等目的。

（三）研討會議程安排

本計畫邀請所轄業務與生物多樣性和愛知目標相關之臺灣政府部門單位、生物多樣性領域的國內外學者以及關注生物多樣性之企業參加本計畫規劃之研討會，共邀請 13 個臺灣政府單位、13 名國內專家學者（含代表政府單位演講之專家學者及主持引言人）、3 名國外專家學者以及 2 名國內企業代表，共 24 場演講。

國外專家學者包含聯合國大學永續性高等研究所的 Evonne Yiu、聯合國開發計劃署的 Marion Marigo 以及美國大自然保護協會的陳偉迪。

國內專家學者包含臺灣大學的袁孝維教授、臺灣大學的李玲玲教授、海洋大學的邵廣昭教授、中央研究院生物多樣性研究中心的端木茂甯助研究員、東海大學的關永才教授、中興大學的林幸助教授、臺灣大學的李鴻源教授、林業試驗所的趙榮台前研究員、東華大學的楊懿如教授、師範大學的劉湘瑤教授、ICLEI 東亞地區高雄環境永續發

展能力訓練中心的蔡宛恬主任、臺灣大學的李培芬教授和師範大學的林思民教授。

政府單位和企業包含行政院農業委員會特有生物研究保育中心、海洋委員會海洋保育署、科技部、內政部營建署城鄉發展分署、行政院農業委員會農糧署、行政院農業委員會林務局、經濟部水利署第九河川局、行政院農業委員會水土保持局、交通部高速公路局、交通部公路總局、教育部、臺北市政府動物保護處、新北市政府農業局、台灣家樂福、台灣電力公司等。

國際研討會為期 2 個全天，並依據臺灣生物多樣性推廣成果，規劃大會研討主題與分組議題，邀請相關領域專家學者、政府部門人員和企業代表，分享專業領域研究或實踐案例，藉由發表及討論，提供實務參考與借鏡。

目標受眾除了相關部會之外，亦包含社會大眾和不同企業，藉此研討會作為成果發表的平台，希望能傳遞和推廣生物多樣性之概念，並讓相關部會將生物多樣性的理念內化於施政中，使社會大眾能在生活中實踐生物多樣性，以及讓各大企業在營運上能夠更加考量到永續發展和生物多樣性等層面。

就議程的安排，於第一天上午報到期間輪播宣傳影片，並於正式開幕時撥放開幕影片。開幕式首先由主辦單位行政院農業委員會林務局林華慶局長致詞，接著是行政院農業委員會黃金城副主任委員和交通部陳彥伯政務次長致詞。並於「國土生態保育綠色網絡合作協議」正式進行簽署儀式前，由交通部公路總局許鈺漳局長、交通部高速公路局趙興華局長和行政院農業委員會特有生物研究保育中心楊嘉棟主任致詞。簽署儀式後為記者聯訪時間。緊接著以整體生物多樣性成果發表作為國內專題演講，期能分享臺灣生物多樣性推動歷程、生物多樣性國家報告、成果以及未來展望。第二天上午則以國外學者的專題演講作為開頭，將不同國際組織的新知與觀念帶進臺灣，包含 2020

年後生物多樣性框架的挑戰與機會，以及生物多樣性創新政策之全球實踐。

而研討會共分為五大主題，分別為第一天的「臺灣的生物多樣性」、「生態系服務價值之評估與服務給付」、「基礎建設主流化」，以及第二天的「地方政府主流化、教育推廣及公民參與」和「生物多樣性推廣及企業參與」。首先「臺灣的生物多樣性」為資料庫和監測方法的盤點和建立，讓大家從基礎上看到生物多樣性資料庫的建置在臺灣的具體成果以及運用監測方式來認識臺灣的生物多樣性，並分享公民科學對生物多樣性保育的貢獻以及生物多樣性基礎研究的策略與成果；接著是「生態系服務價值之評估與服務給付」，邀請到國外學者分享自然的多重價值概念化，並讓相關政府單位能進行成果發表，例如濕地保育、有機及友善耕作、生態服務給付等，並銜接到「基礎建設主流化」，邀請不同部會分享生態友善道路作為、國道綠廊道相關實例、國有林治理工程生態友善制度、水土保持導入生態保育、生態綠網等議題。

第二天上午的主題為「地方政府主流化、教育推廣及公民參與」，邀請國內學者、教育單位、地方政府與 ICIEL 東亞地區高雄環境永續發展能力訓練中心分享地方政府推動生物多樣性的策略行動、計畫和成果、生物多樣性在教育方面的推廣以及公民參與的經驗，第二天下午則圍繞在「生物多樣性推廣及企業參與」，邀請國內學者分享生物多樣性的推廣，以及邀請國內企業分享他們在企業社會責任上為生物多樣性和生態保育所做的貢獻以及與生物多樣性直接相關的策略、目標和成果。藉由這些案例分享和心得，希望往後無論是在政策上、生活上或是商業模式上，各界人士都更能考量到生物多樣性的重要性。並透過最後的座談進行多方討論，激發創意、想法，並實踐在往後的決策中。



圖 4、行政院農業委員會林務局林華慶局長致詞



圖 5、行政院農業委員會黃金城副主任委員致詞



圖 6、交通部陳彥伯政務次長致詞



圖 7、交通部公路總局許鈺漳局長致詞



圖 8、交通部高速公路局趙興華局長致詞



圖 9、行政院農業委員會特有生物研究保育中心楊嘉棟主任
致詞



圖 10、簽署「國土生態保育綠色網絡合作協議」



圖 11、「國土生態保育綠色網絡合作協議」合照



圖 12、「2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」大合照



圖 13、貴賓長官合照



引言人臺灣大學袁孝維教授



講者臺灣大學李玲玲教授分享 2020 生物多樣性國家報告



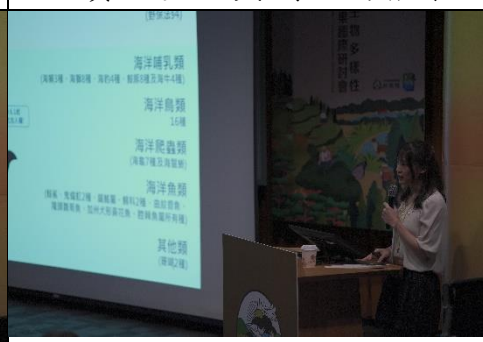
引言人海洋大學邵廣昭教授



講者中央研究院生物多樣性研究中心端木茂甯助研究員分享 TaiBIF—臺灣生物多樣性資訊整合與開放的推手



講者特有生物研究保育中心柯智仁助理研究員分享公民科學對生物多樣性保育貢獻



講者海洋保育署海洋生物保育組郭庭羽科長分享「記得海有我」～臺灣海洋生物多樣性現況



講者東海大學關永才教授／
科技部學門召集人分享生物
多樣性基礎研究的策略與成
果



引言人中興大學林幸助教授



講者城鄉發展分署廖文弘副
分署長分享濕地保育發展及
未來展望



講者農糧署農業資材組賴明
陽科長分享推廣有機及友善
耕作輔導作為



講者林務局保育組石芝菁科
長分享鼓勵在地社區及生產
者參與生物多樣性保育-瀕
危物種與重要棲地生態服務
給付政策推動

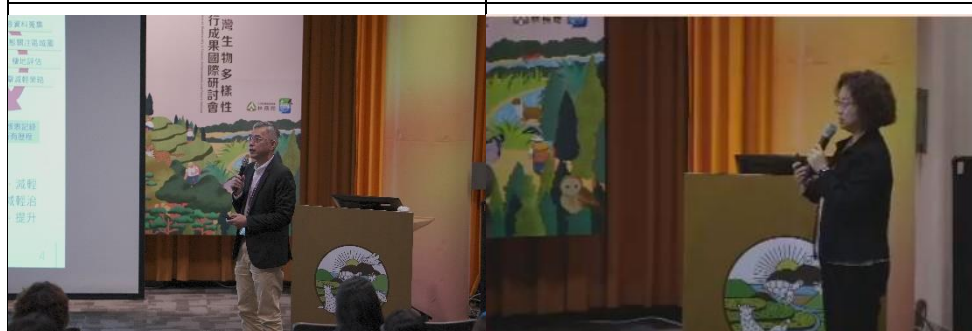


引言人臺灣大學李鴻源教授



講者第九河川局謝明昌局長
分享全國生態綠網與藍網串
連從馬佛溪開始

講者水土保持局保育治理組
周祖明科長分享水保工程導
入生態保育-略談生態資料庫
應用



講者林務局集水區治理組王
昭堡組長分享國有林理工
程生態友善制度之推展

講者高速公路局工務組游安
君科長分享從心出發～打造
國道綠廊道



講者公路總局規劃組吳侑霖
科長分享公路總局生態友善
道路作為

引言人林業試驗所趙榮台前
研究員



講者東華大學楊懿如教授
分享台灣蛙類監測計畫：
讓愛蛙人成為公民科學家



講者師範大學劉湘瑤教授分
享學校教育中的生物多樣性
議題



講者 ICLEI KCC 蔡宛恬主
任分享臺灣地方政府推動
生物多樣性之策略行動及
成果展望



講者臺灣大學李培芬教授分
享臺北市生物多樣性指標調
查計畫成果分享



講者新北市政府農業局洪
勝雄簡任技正分享綜觀新
北市生物多樣性



引言人特有生物研究保育中
心林旭宏副主任



講者師範大學林思民教授
／台灣猛禽研究會理事長
分享打造鳳頭蒼鷹的友善
城市



講者台灣家樂福蘇小真企業
社會責任暨溝通總監分享每
個人都值得最好的



講者台灣電力公司環境保
護處林怡美組長分享推動
生態共融 打造多元風貌



綜合座談與閉幕式



會後講者貴賓長官合照



會場座無虛席



茶敘時間



司儀



茶敘



茶敘



貴賓簽署簽名軸



報到處



入口處



生物多樣性大事記

表 1、2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會議程

議程	內容	建議講者
109 年 11 月 27 日（五）		
08:30-09:00	報到	
09:00-09:20	開幕式 貴賓致詞、長官致詞	行政院農業委員會林務局 林華慶局長 行政院農業委員會 黃金城副主任委員 交通部 陳彥伯政務次長
09:20-09:40	「國土生態保育綠色 網絡合作協議」長官 致詞	交通部公路總局 許鈺漳局長 交通部高速公路局 趙興華局長 行政院農業委員會特有生物研究保育中 心 楊嘉棟主任
09:40-09:50	簽署「國土生態保育 綠色網絡合作協議」	行政院農業委員會林務局、交通部公路總 局、交通部高速公路局、行政院農業委員 會特有生物研究保育中心
09:50-10:10	大合照 & 記者會 & 茶敘	
10:10-11:00	主持及引言：袁孝維	國立臺灣大學森林環境暨資源學系 教授
	2020 生物多樣性國家 報告	李玲玲 國立臺灣大學生態學與演化生物 學研究所 教授
11:00-11:10	主持及引言：邵廣昭	國立臺灣海洋大學 講座教授
11:10-11:30	臺灣的生物多樣性	端木茂甯 中央研究院生物多樣性研究中 心 助研究員／系統分類及生物多樣性資 訊專題中心 執行長 「TaiBIF — 臺灣生物多樣性資訊整合 與開放的推手」
11:30-11:50		柯智仁 行政院農業委員會特有生物研究 保育中心 助理研究員 「公民科學對生物多樣性保育貢獻」
11:50-12:10		郭庭羽 海洋委員會海洋保育署海洋生物 保育組 科長 「記得海有我」～臺灣海洋生物多樣性 現況
12:10-12:30		關永才 科技部 學門召集人／東海大學 生命科學系 特聘教授 「生物多樣性基礎研究的策略與成果」
12:30-13:30	午餐	
13:30-13:40	主持及引言：林幸助	國立中興大學生命科學系 終身特聘教授
13:40-14:10	從里山倡議視角理解 自然的多重價值概念 化	Evonne Yiu 聯合國大學永續性高等研究 所 研究員（錄影播出）
14:10-14:30	生態系服務價值之評 估與服務給付	廖文弘 內政部營建署城鄉發展分署 副 分署長

		「濕地保育發展及未來展望」
14:30-14:50		賴明陽 行政院農業委員會農糧署農業資材組有機農業科 科長 「推廣有機及友善耕作輔導作為」
14:50-15:10		石芝菁 行政院農業委員會林務局保育組科長 「鼓勵在地社區及生產者參與生物多樣性保育-瀕危物種與重要棲地生態服務給付政策推動」
15:10-15:30	茶敘	
15:30-15:40	主持及引言：李鴻源	國立臺灣大學土木工程學系 教授
15:40-16:00	基礎建設主流化	謝明昌 經濟部水利署第九河川局 局長 「全國生態綠網與藍網串連從馬佛溪開始」
16:00-16:20		周祖明 行政院農業委員會水土保持局保育治理組 科長 「水保工程導入生態保育-略談生態資料庫應用」
16:20-16:40		王昭堡 行政院農業委員會林務局集水區治理組 組長 「國有林治理工程生態友善制度之推展」
16:40-17:00		游安君 交通部高速公路局工務組景觀科科長 「從心出發～打造國道綠廊道」
17:00-17:20		吳侑霖 交通部公路總局規劃組環工科科長 「公路總局生態友善道路作為」

109 年 11 月 28 日 (六)		
議程	內容	建議講者
08:30-09:00	報到	
09:00-09:30	主持及引言：袁孝維	國立臺灣大學森林環境暨資源學系 教授
	保育生物多樣性：2020 年後生物多樣性框架的挑戰和機會	Marion Marigo 聯合國開發計劃署 能力建構與生物多樣性專員 (錄影播出)
09:30-10:00	牡蠣防波堤、珊瑚礁保險與水資源基金：生物多樣性創新政策之全球實踐	陳偉迪 The Nature Conservancy (大自然保護協會) 國際組織政策專員 (錄影播出)
10:00-10:20	茶敘	
10:20-10:30	主持及引言：趙榮台	行政院農業委員會林業試驗所 前研究員
10:30-10:50	地方政府主流化、教育推廣及公民參與	楊懿如 國立東華大學自然資源與環境學系 副教授 「台灣蛙類監測計畫:讓愛蛙人成為公民科學家」
10:50-11:10		劉湘瑤 國立臺灣師範大學科學教育研究所 教授／曾任 十二年國教自然科學領域綱要研修委員 「學校教育中的生物多樣性議題」
11:10-11:30		蔡宛恬 ICLEI 東亞地區高雄環境永續發展能力訓練中心 主任 「臺灣地方政府推動生物多樣性之策略行動及成果展望」
11:30-11:50		李培芬 臺北市動物保護處臺北市生物多樣性指標調查計畫 計畫主持人／國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 教授 「臺北市生物多樣性指標調查計畫成果分享」
11:50-12:10		洪勝雄 新北市政府農業局 簡任技正 「綜觀新北市生物多樣性」
12:10-13:30	午餐	
13:30-13:40	主持及引言：林旭宏	行政院農業委員會特有生物研究保育中心 副主任
13:40-14:00	生物多樣性推廣與企業參與	林思民 國立臺灣師範大學生命科學院 教授／台灣猛禽研究會 理事長 「打造鳳頭蒼鷹的友善城市」
14:00-14:20		蘇小真 台灣家樂福 企業社會責任暨溝通總監 「每個人都值得最好的」
14:20-14:40		林怡美 台灣電力公司環境保護處 組長 「推動生態共融 打造多元風貌」

14:40-15:30	綜合座談 & 閉幕式 主持人： 袁孝維 國立臺灣大學森林環境暨資源學系 教授 與談人： 黃群策 行政院農業委員會林務局 組長 邵廣昭 國立臺灣海洋大學 講座教授 林幸助 國立中興大學生命科學系 終身特聘教授 趙榮台 行政院農業委員會林業試驗所 前研究員 林旭宏 行政院農業委員會特有生物研究保育中心 副主任
-------------	---

二、宣傳及行銷

(一) 活動網站

網址：<http://2020taiwanbiodiversity.org/>

設計製作：為增加本次國際研討會對外曝光，團隊於國際研討會辦理前進行網站設計，國際研討會網站功能包含：議程、簡章、講者介紹、最新消息、相關資料下載、報名連結、打卡牆、友站連結等，並由後臺進行管理。網站將依照主視覺進行設計，風格為一頁式網頁，符合使用者體驗，並搭配右上角的選單功能，便於使用者搜尋資訊，並附上臉書和 IG 連結，方便民眾查詢和觀看。

已於網站上曝光各單位的生物多樣性執行成果，各單位的成果內容分別如下：

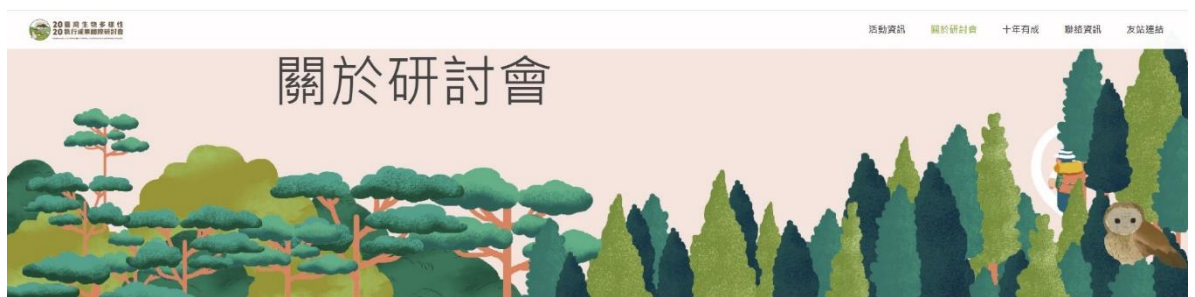
1. 林務局：生態服務給付、國有林治理工程生態友善制度
2. 特有生物研究保育中心：公民科學
3. 海洋保育署：海洋生物多樣性
4. 科技部：生物多樣性基礎研究
5. 城鄉發展分署：濕地保育
6. 農糧署：有機及友善耕作
7. 公路總局：生態友善道路
8. 高速公路局：國道綠廊道
9. 水土保持局：水土保持導入生態保育
10. 第九河川局：生態綠網
11. 教育部：學校教育中的生物多樣性議題

12. 臺北市政府動物保護處：臺北市生物多樣性

13. 新北市政府農業局：新北市生物多樣性



圖 14、網站首頁



緣起

全球暖化、臭氧層破壞、氣候變遷等狀況不斷加劇，持續威脅生物多樣性，為改善此一狀況，世界各國簽署『生物多樣性公約』，並於1993年正式生效，訂定三大目標：「保育生物多樣性」、「重視與鼓勵生物多樣性資源之永續利用」及「公平合理分享利用遺傳資源所產生的惠益」，並積極展開相關工作，臺灣雖非締約國，仍持續以觀察員身分參與每2年召開1次的生物多樣性公約締約方大會，依循公約推動臺灣生物多樣性保育工作。

現今國際間生物多樣性推動工作，承續2010年生物多樣性公約第10屆締約方大會通過2010-2020年要達到的『認知目標』，於2015年聯合國通過在2030年實現『永續發展目標 (SDGs)』，綱領國內生物多樣性之推動，我國於2001年核定『生物多樣性推動方案』，於2004年提出『生物多樣性永續發展行動計畫』，由相關政府部門與生物多樣性領域的專家學者，參考國際趨勢與國內可推動事項共同擬訂，並持續運動修訂行動計畫。2019年核定我國永續發展目標，其中目標14「保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性，並防止海洋環境的劣化」，目標15「保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止土地劣化」更直接與生物多樣性相關。

圖 15、網站內文

林務局局長的話



生物多樣性代表地球上所有生命現象的集合，回歸到《生物多樣性公約》的三大目標：保育生物多樣性、永續利用及惠益均享，會發現《生物多樣性公約》關心經濟、社會及環境間的平衡，公約設定的2050年願景「人類與自然和諧共存」，希望生物多樣性能受到重視、保護與合理利用，讓所有人能得到生物多樣性帶來的惠益。2010年《生物多樣性公約》第十屆締約方大會通過2011-2020年的策略計畫，即「愛知生物多樣性目標」。希望透過將生物多樣性納入政府和社會的主流、減少生物多樣性的壓力和促進永續利用、公平分享生物多樣性所帶來的惠益等策略目標來達到公約的願景。2020年9月15日聯合國生物多樣性公約秘書處公布第5版《全球生物多樣性展望》，總體而言，愛知目標大多未達成，僅其中6個目標部分實現，包括防治入侵種、增加與改善保護區、執行名古屋議定書、執行國家策略計畫、分享與應用知識和增加資金擴大資源。報告亦指出，好在減緩、阻止並最終扭轉當前生物多樣性的下降趨勢為時不晚，概述了人類需要向永續發展轉型的八個領域：土地和森林、農業、糧食系統、漁業和海洋、城市和基礎設施、淡水、氣候行動以及綜合的全球「一體化健康」框架。

臺灣雖然受限國際情勢，並非生物多樣性公約締約國，但基於地球公民的責任與需要保護我國的生物多樣性，亦從無缺席參與國際保育浪潮。經過各方多年的努力，臺灣在生物多樣性與生態保育上獲致之成果與貢獻，放諸國際毫不遜色。行政院農業委員會為我國保育主管機關與永續會永續農業與生物多樣性工作分組的主管單位，林務局為實質政策推動單位，自行政院2001年核定「生物多樣性推動方案」，滾動調整為「生物多樣性永續發展行動計畫」，生物多樣性保育需要跨部門、產業的合作。林務局長期協調並彙整各機關單位之執行成果，希望藉此研討會展現我國過去推動生物多樣性保育之經驗與成效。

林務局多年來致力在臺灣的自然保育工作，透過各類型法定自然保護區域以及國有林地串連而成的中央山脈保育軸，保護了臺灣中央山脈以高山森林為主的動植物與其自然環境。2018年，林務局展開國土生態保育綠色網絡建置計畫(簡稱國土綠網)，匯集多個政府機關如交通部公路總局、高速公路局、水利署、水土保持局與各縣市政府等公部門及民間團體共同推動臺灣淺山地區的保育。希望透過友善生產、建立生態廊道等方式在人為活動較多的地區保育生物多樣性，例如像生態廊道或是動物通道的建置，就需要交通部公路總局以及高速公路局協助。推動友善農業，則需要農業單位，包括中央與地方政府之參與，此外，國土綠網的建置，不能只靠政府，也有許多共同協力的民間團體夥伴。

林務局多年來致力在臺灣的自然保育工作，透過各類型法定自然保護區域以及國有林地串連而成的中央山脈保育軸，保護了臺灣中央山脈以高山森林為主的動植物與其自然環境。2018年，林務局展開國土生態保育綠色網絡建置計畫(簡稱國土綠網)，匯集多個政府機關如交通部公路總局、高速公路局、水利署、水土保持局與各縣市政府等公部門及民間團體共同推動臺灣淺山地區的保育。希望透過友善生產、建立生態廊道等方式在人為活動較多的地區保育生物多樣性。例如像生態廊道或是動物通道的建置，就需要交通部公路總局以及高速公路局協助。推動友善農業，則需要農業單位，包括中央與地方政府之參與，此外，國土綠網的建置，不能只靠政府，也有許多共同協力的民間團體夥伴。

以石虎為例，石虎生活在人類活動較多的淺山地區，其棲息地面臨破碎化的危機。石虎保育除了石虎生態方面的研究，我們也透過邀集交通部、經濟部、內政部共同努力，交通部門改善石虎生活區域既有的道路工程，新增道路或工程時事先進行生態調查及採友善工程。林務局方面，2019年開始在南投及苗栗試行「友善石虎生態服務給付試辦方案」，透過生態給付方式，鼓勵社區參與保育行動，減緩石虎與家畜飼養農戶間的衝突。一般民眾透過購買友善石虎的農產品，也可以支持農民透過友善生產的方式保護石虎棲地。這次研討會，我們邀請國外專家學者介紹2020年後生物多樣性框架的挑戰和機會、生物多樣性創新政策之全球實踐及從里山倡議視角理解自然的多重價值概念化，讓臺灣生物多樣性保育與時俱進，接軌國際，也邀集中央與地方不同政府部門，以及企業代表，分享他們如何讓生物多樣性及保育業務落實到政策或實際業務執行中。希望再次讓臺灣社會與民眾理解生物多樣性和各領域息息相關。保育不只是保育主管機關或保育團體才能做的事，我們所有人都能投入、參與，而我們的每一個選擇、每一個行為，都在建構我們的世界。

林華慶

行政院農業委員會林務局
局長

圖 16、網站「林務局局長的話」

生物多様性大事記

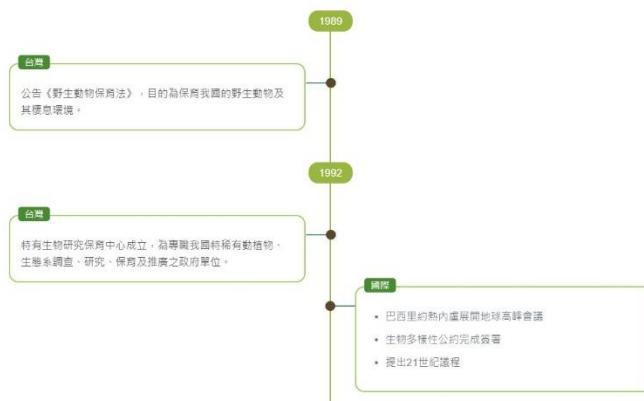


圖 17、網站生物多樣性大事記

[illegible]

[illegible]

姚盈芳 Dr. Evonne Yiu



Researcher, United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability (UNU-IAS)

聯合國大學永續高等研究所 研究員

Dr. Evonne Yiu is a Singaporean researcher based at UNU-IAS in Tokyo. She has a Doctoral Degree from the Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo; Master's Degree in Public Policy from The University of Tokyo; and Bachelor's Degree in Arts with first-class honors from the National University of Singapore. Her research interests include sustainable development of primary industries, focusing on ecosystem services, biodiversity conservation and livelihoods issues. Her research projects include the Satoyama Initiative on promoting global biodiversity conservation, and research on rural revitalization in Globally Important Agricultural Heritage Systems. Evonne currently serves as a member of the Secretariat of the International Partnership for the Satoyama Initiative (IPSI). She is also currently involved in the ongoing Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) Assessment on Multiple Values of Nature as an IPBES Fellow.

Ms. Marion Marigo



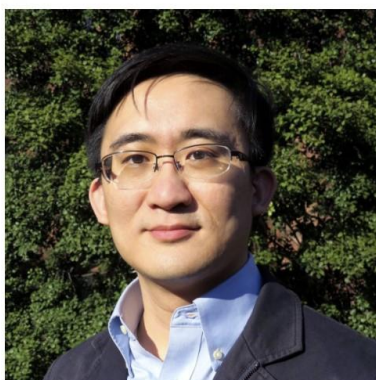
Capacity Building & Biodiversity Specialist, Global Programme on Nature for Development, United Nations Development Programme

聯合國開發計劃署 能力建構與生物多樣性專員

Marigo started working with UNDP in 2016. Through several projects she focuses on, she ensures countries have access to high quality, up-to-date spatial data, and that cutting-edge scientific data support national policy objectives and help deliver on biodiversity conservation, climate change and sustainable development. She was previously a Technical Specialist, supporting 64 countries to produce a data based and gender responsive Sixth National Report to the CBD. Prior to this, she worked with UNESCO India on migration issues. Marion obtained her Master's degree in International Cooperation and Development Policies from the University of Melbourne and University Paris 1 – Panthéon Sorbonne.

Marigo自2016年起任職於聯合國開發計劃署（UNDP），她參與的幾項計畫主要為確保各國能夠獲取最新的高品質空間數據，並利用最新的科學數據來協助國家的施政方針擬定，以及推動生物多樣性保育、氣候變遷和永續發展等議題。她曾擔任過技術人員，協助64個國家編撰以數據為基礎且包含性別回應的《生物多樣性公約》第六版國家報告。在此之前，她服務於聯合國教科文組織（UNESCO）新德里辦事處，並側重於移民相關議題。Marigo畢業於墨爾本大學及巴黎第一大學，並取得國際合作與發展政策碩士學位。

陳偉迪



Policy Associate, Global Institutions, The Nature Conservancy

大自然保護協會 國際組織政策專員

Wei-ti Chen is a Policy Associate for Global Institutions at The Nature Conservancy, where he mobilizes policy and public funding for conservation and sustainable development outcomes globally. In his role, Wei-ti develops and maintains relationships with multilateral and bilateral institutions, including the GEF, USAID, World Bank, IUCN, and CBD.

Wei-ti has over 8 years of experience in natural resources management, climate change adaptation, sustainable supply chains, and public-private partnership. He has worked on projects in Latin America, Africa, Southeast Asia and Pacific Islands. Wei-ti holds an MA in Global Human Development from Georgetown University and a BA in Political Science from National Taiwan University.

陳偉迪於美國大自然保護協會擔任國際組織政策專員，負責全球保育及永續發展政策與資金，維持協會與全球環境基金、美國國際開發署、世界銀行、國際自然保育聯盟以及生物多樣性公約等國際組織之合作關係。過去八年多，他專注於環境資源管理、氣候變遷、永續供應鏈與公私協力；並參與拉美、非洲、東南亞及南太島國多項計畫。畢業於喬治城大學全球人類發展所、臺灣大學政治系。

國外講者

李玲玲



國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 教授

美國加州大學戴維斯分校博士畢業的李玲玲教授，曾任國立臺灣大學生物多樣性研究中心主任，現任國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所教授，亦擔任中華民國自然生態保育協會名譽理事長。為生態、保育、生物多樣性、永續利用和里山倡議的專家，並長期參與臺灣生物多樣性國家報告之撰寫，積極投入和關注生物多樣性相關工作。

端木茂甯



中央研究院生物多樣性研究中心 助研究員 / 系統分類及生物多樣性資訊專題中心 執行長

端木茂甯博士於國立臺灣大學取得動物學碩士學位，並於美國密西根州立大學取得漁業暨野生動物博士學位。現任中央研究院生物多樣性研究中心助研究員，並同時擔任系統分類及生物多樣性資訊專題中心之執行長。研究方向包含生物多樣性的時空變化、聲音多樣性與環境變遷和生物多樣性開放資料在保育上的應用。

楊懿如



國立東華大學自然資源與環境學系 副教授

楊懿如教授具有國立臺灣大學動物學博士學位。現任國立東華大學自然資源與環境學系副教授，並擔任校園環境中心主任，同時亦擔任台灣兩棲類動物保育協會理事長。楊教授從1984年便開始從事臺灣蛙類研究，其專長包含生物多樣性、兩棲類保育教育、數位典藏與數位學習，並致力於推動公民科學和環境教育。

蔡宛恬



ICLEI東亞地區高雄環境永續發展能力訓練中心 主任

蔡宛恬主任於2018年11月加入ICLEI高雄環境永續發展能力訓練中心(ICLEI KCC)，以支持地方環境永續發展、提升臺灣城市與ICLEI全球網絡的交流和國際聲望為己任，致力於優化ICLEI KCC的運作、協助ICLEI臺灣各會員城市的國際參與、以及主辦或與ICLEI全球各辦公室合作執行在東亞地區的教育訓練、交流及專案計劃。蔡主任是美國普度大學(Purdue University)的昆蟲學博士，加入ICLEI KCC前任職於國際組織「亞太糧食肥料技術中心(FFTC)」、「美國羅格斯大學(Rutgers University)」及「臺灣大學」。

林思民



國立臺灣師範大學生命科學院 教授 / 台灣猛禽研究會 理事長

林思民教授為臺灣師範大學生命科學院優聘教授，兼任生物多樣性國際研究生學程主任。清大物理系畢業後轉入生態演化領域，於師大生科系完成博士學位。以兩棲爬行動物與野生動物貿易議題為研究題材，其中又以草蜥系列的研究最廣為人知。先後發表翠斑草蜥、鹿野草蜥、泰雅鈍頭蛇、太田樹蛙等新種，並撰述繡綉蟬在金門的原生分布現況。課餘時間投入猛禽的研究與保育工作，現任台灣猛禽研究會理事長，亦發表與猛禽相關的研究論文、科普文章散見臉書社群與各種網路平台。

國內講者

柯智仁



行政院農業委員會特有生物研究保育中心 助理研究員

柯智仁助理研究員任職於特生中心經營管理組的生物多樣性資訊室研究室，專長為生態資訊、族群監測，以及鳥類研究。在特生中心為臺灣生物多樣性網絡網站 (www.tbn.org.tw) 的主要承辦員，並擔任公民科學計畫「臺灣繁殖鳥類大調查」的資料管理與分析人員。

郭庭羽



海洋委員會海洋保育署 生物保育組科長

郭庭羽科長為國立臺灣大學森林暨環境資源學系碩士，曾任職於行政院農委會林務局，2018年至海洋委員會海洋保育署服務，致力辦理海洋保育類野生動物救援、友善海洋野生動物互動指南等。現任海洋保育署海洋生物保育組科長，積極推動海洋生物多樣性調查、物種保育及復育、國際交流合作等工作，並為「海洋廉政教育繪本：小海龜的逆襲」共同作者。

關永才



科技部 學門召集人 / 東海大學生命科學系 特聘教授

關永才特聘教授，東海大學生命科學系，科技部學門召集人。專長兩棲爬行動物，研究探討1) 艾氏樹蛙生態與撫育行為、2) 生活在溫泉、淡鹽水域或容器積水蝌蚪生理生態學、3) 暖化對兩棲類的影響。目前研究工作為比較溫帶、亞熱帶及熱帶蝌蚪高溫耐受度，以探討暖化對蛙類的影響及以路殺議題探討生物多樣性主流化。

廖文弘



內政部營建署城鄉發展分署 副分署長

國立中興大學都市計劃研究所碩士畢業的廖文弘副分署長，曾任職於內政部營建署綜合計畫組，掌理全國國土計畫、區域計畫及海岸管理法令政策、計畫擬定與審議之推動協調配合事項。2020年至內政部營建署城鄉發展分署服務，致力辦理重要濕地之規劃、保育、復育、利用、經營管理相關事務，及積極推動濕地標章及國際交流等工作。

賴明陽



行政院農業委員會農糧署 農業資材組有機農業科科長

賴明陽科長於105年7月至有機農業科到任，適逢農委會新農業政策擴大推廣有機及友善環境耕作，及推動有機農業促進法立法，是為國內有機農業發展歷程重要轉折，「躬逢其盛，何其有幸！」

石芝菁



行政院農業委員會林務局 保育組棲地經營科科長

石芝菁科長具有國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所博士學位，曾任職於行政院農業委員會特有生物研究保育中心、臺北市立動物園，長期關注生物多樣性和生態保育等議題。現任職於行政院農業委員會林務局，擔任保育組棲地經營科科長，積極推動並掌理野生動物保育和保護區經營管理工作。

各單位講者

謝明昌



經濟部水利署第九河川局 局長

謝明昌局長畢業於國立成功大學水利及海洋工程學研究所，曾任經濟部水利署水利防災中心主任、經濟部水利署第十河川局副局長，目前擔任經濟部水利署第九河川局局長，主要掌管台灣東部的花蓮溪水系與秀姑巒溪水系的治理與管理的工作，積極推動跨機關合作和公私協力，讓傳統河川治理與管理兼顧防洪安全下融入生態環境與在地人文。

周祖明



行政院農業委員會水土保持局 保育治理組科長

嘉義大學土木與水資源工程學系碩士畢業的周祖明科長，任職於水土保持局三十餘年，曾長期在分局實際負責治山防災相關工程的執行，目前於總局保育治理組擔任科長職務，主要負責治山防災相關計畫推動，近年來亦肩負水土保持生態檢核制度與推動的重任，經歷相當豐富完整。

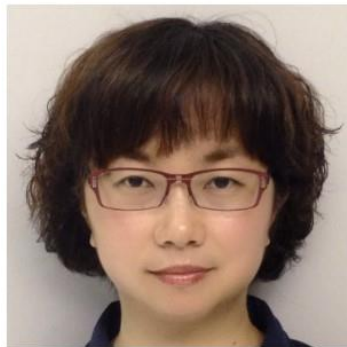
王昭堡



行政院農業委員會林務局 集水區治理組組長

王昭堡組長曾任於臺北市政府建設局、經濟部水利司、經濟部水資源局及經濟部水利署等單位，累積不同類型基礎公共工程實務經驗。2011年至林務局集水區治理組服務，積極推動採用自然資材，因地制宜運用於防災治理工程；2017年策畫研訂「國有林治理工程生態友善制度」，推動對環境友善、友善生態的作為，積極持續透過生態友善工作，讓全民共同參與，維護臺灣珍貴的自然環境。

游安君



交通部高速公路局 工務組景觀科科長

國立台灣大學園藝所造園組碩士畢業的游安君科長，1995年進入交通部台灣區國道高速公路局(現改制為交通部高速公路局)服務，2017年陞任科長，在推動高速公路景觀業務，提昇道路服務品質上不遺餘力，使高速公路在工程建設的同時，結合工程美學與景觀綠美化的考量，以降低工程對環境的衝擊，恢復自然生態，並且改善沿線生活品質。近10年來，更致力於國道生態保育相關工作，將道路生命週期納入生態考量，建立國道生態敏感里程分級，分級管理；進行國道生態劣化環境復育改善，包括棲地連結、外來入侵種防除及動物通道設置等工作，落實國道生態保育作為。

吳侑霖



交通部公路總局 規劃組環工科科長

國立中興大學土木工程學系碩士畢業的吳侑霖科長，91年至公路總局服務，曾任職於所屬新工組、第一區養護工程處景美工務段，於現場第一線執行道路養護工作，關注生態保育作為。現任職於公路總局規劃組環工科科長，推動環境影響評估案件，並致力於推動友善道路永續作為。

劉湘瑤



教育部 國立臺灣師範大學科學教育研究所教授 / 曾任十二年國教自然科學領域綱要研修委員

現任臺灣師範大學科學教育研究所教授，曾參與十二年國教自然科學領域綱要研修小組。致力於生物科師資培育工作，完成撰寫中小學師資生教材教法課程專書。也曾參與自然科學領域中融入環境教育議題的教學示例設計、氣候變遷與永續發展教育課程開發與種子教師培訓。近期科技部專題計畫研發生物多樣性議題桌遊教學。

各單位講者

李培芬



臺北市動物保護處臺北市生物多樣性指標調查計畫 計畫主持人 / 國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 教授

李培芬教授為臺灣大學生態學與演化生物學研究所教授，曾參與過許多政府機構的生態調查工作，也曾擔任內政部濕地審議小組委員、環保署、臺北市、桃園市、苗栗縣的環評委員，並擔任許多機構的審查、環境監督等委員，協助國家公園生物多樣性資料庫建置、濕地環境資料庫建置與臺北市生物多樣性資料庫建置等，積極參與生態保育相關工作。

洪勝雄



新北市政府農業局 簡任技正

洪勝雄簡任技正於國立中興大學水土保持學系取得碩士及博士學位，曾任臺北縣政府參議，現任新北市政府農業局簡任技正，長期關注生物多樣性，並致力於推廣友善、有機農業。

各單位講者

蘇小真



家樂福 企業社會責任暨溝通總監

畢業於國立中央大學，現任家樂福企業社會責任暨溝通總監，同時也擔任財團法人家樂福文教基金會的執行長，亦擔任家樂福公司的發言人。積極推動家樂福的食品轉型計畫，並推廣友善環境農作、動物福利、環境保護、反浪費、永續價值，致力於保護消費者的健康，並善待土地、環境和生態。

林怡美



台灣電力公司環境保護處 組長

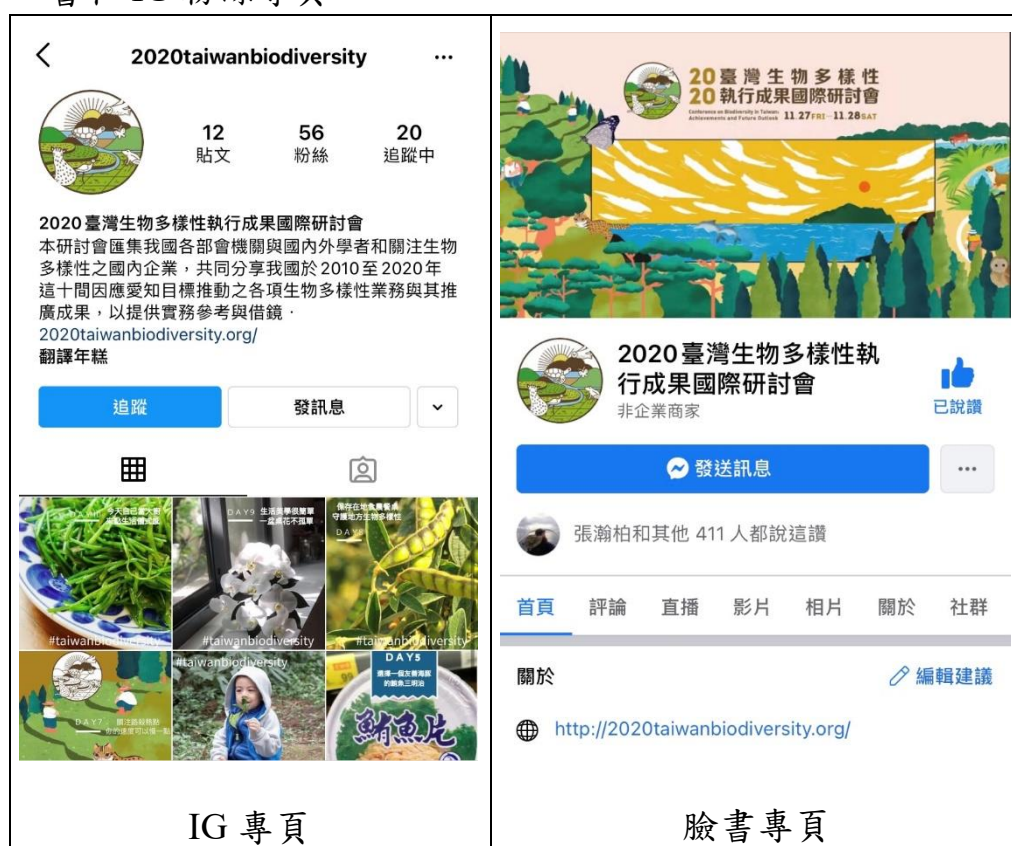
林組長進入台電公司以來即從事環保工作，迄今已超過30年，主要經歷為辦理電廠興建前的環境影響評估工作，以及電廠興建施工過程及營運後之環境監測工作，對於電力設施之施工、運轉所可能帶來之環境影響分析工作投入相當心力。此外，她曾辦理南灣珊瑚復育、小燕鷗棲地營造等工作，近期主導台電公司電力場域生態共融營造計畫，希望將「環境永續、生態系維護、資源共享」的觀念導入各電廠。

企業講者

(二) 媒體傳播

研討會前與媒體配合，以電子新聞、生物多樣性相關機構進行主要露出，透過其他行銷加值如社群平台及網站進行生物多樣性文章、各部會成果露出，除了增加本次會議對業內人士的曝光度，也讓更多民眾知道國際研討會消息。

10/22 創建「2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」臉書和 IG 粉絲專頁。



10/27 於「2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」臉書預告研討會的消息和報名時間。

11/1 於「林務局-森活情報站」和 11/2 於「2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」臉書宣傳研討會活動並公布開放報名。

「林務局-森活情報站」臉書 11/1 發布報名開跑貼文內容：

【2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會】

想要了解現今國內 #生物多樣性永續發展行動計畫嗎？

想要跟國際間生物多樣性推動工作一起接軌嗎？

那就來參加 2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會吧！

2020 年是 #生物多樣性公約組織 的「十年愛知生物多樣性目標」預定達成年度，經過各單位多年的努力，臺灣在 #生物多樣性 與 #生態保育 都展現出實質成效！這次的研討會將邀請臺灣各部會機關、國內外學者還有關注生物多樣性的國內企業，大家一起來分享 2010~2020 十年間的推廣成果希望藉此拋磚引玉，讓大家對於生物多樣性有更具體的概念，讓生物多樣性主流化！

時間：109 年 11 月 27（五）、109 年 11 月 28 日（六）

地點：國立臺灣大學應用力學研究所 R100 國際會議廳

（臺北市大安區羅斯福路四段 1 號）

簡章：<https://reurl.cc/N6O57k>

報名：

<https://www.accupass.com/event/2010270038292095639760>

（11/2 早上 9:00 開放報名）

臉書：<https://www.facebook.com/2020taiwanbiodiversity>

Instagram：<https://www.instagram.com/2020taiwanbiodiversity/>

要追蹤研討會最新報名動態與內容趕快訂閱研討會臉書與 IG 帳號唷！

「2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」臉書 11/2 發布報名開跑貼文內容：

想要了解現今國內生物多樣性永續發展行動計畫嗎？

想要跟國際間生物多樣性推動工作一起接軌嗎？

2020 年適逢生物多樣性公約組織的十年愛知生物多樣性目標的預定達成年度，經過各方多年的努力，臺灣在生物多樣性與生態保育的許多議題上已展現實質成效。

藉由本研討會匯集我國各部會機關與國內外學者和關注生物多樣性之國內企業，共同分享我國於 2010 至 2020 年這十年間因應愛知目標推動之各項生物多樣性業務與其推廣成果，以提供實務參考與借鏡，並建立我國政府各部會、民眾和企業之生物多樣性概念，以推動生物多樣性主流化。同時承先啟後，搭接 2021 年第二季的第 15 屆生物多樣性公約締約方大會，開啟我國 2020 年後的生物多樣性推動策略。

11/2 開放報名啦！趕快來報名參加吧！

2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會

報名網址：

<https://www.accupass.com/event/2010270038292095639760>

指導單位：行政院農業委員會

主辦單位：行政院農業委員會林務局

執行單位：國立臺灣大學生物多樣性研究中心

研討會日期：109 年 11 月 27（五）、109 年 11 月 28 日（六）

研討會地點：國立臺灣大學應用力學研究所 R100 國際會議廳

(臺北市大安區羅斯福路四段 1 號)

臉書：<https://www.facebook.com/2020taiwanbiodiversity>

I G：<https://www.instagram.com/2020taiwanbiodiversity/>

要追蹤研討會最新報名動態與內容趕快訂閱研討會臉書與 I G 帳號喔！

#生物多樣性 #林務局 #taiwanbiodiversity

11/2 開始於「2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」臉書專頁以及 IG 上發布 18 天響應活動貼文。

 2020臺灣生物多樣性執行成果國際研討會
11月2日上午8:07 · 🌐

🌱瞭解 #生物多樣性，讓我們從生活做起：#18天實踐計畫

🌱『生物多樣性』在你我生活中提供人們的生活所需，包括有糧食、醫藥、建材、衣物及各式各樣的生活中的物質，都是由各類生物提供，人類享受著『生物多樣性』帶來的多元價值與成果。

🌱生物多樣性就像一個複雜且相互平衡的需求網絡，任何一個物種的消失，都可能影響整個生態系，使彼此失去連結，人類賴以為生的資源系統也將受到損害。

🌱 DAY 1. 走出門外讓綠色充滿你、我的視界吧！🌱

觀察、注意身邊的自然環境，並能開放五感來感受。這些與自然接觸的經驗，上傳到網路社群，如臉書、IG、推特，分享經驗，告訴我們你接觸綠色植物的感受。這是第一天的生物多樣性實踐。一起來上傳您的照片吧！

🌱活動辦法🌱

Step1. 拿起你的相機或是手機

Step2. 於活動期間內上傳有關18天響應活動相片至個人Instagram公開帳號

Step3. 於貼文下方標記 (缺一不可) #taiwanbiodiversity #台灣生物多樣性 即獲得抽獎機會

Step4. 等待抽獎，我們將會從活動期間分享照片中抽出18個得獎者，這次活動的限定好禮喔！

🌱本次抽獎活動期間
2020年11月2日起至11月31日中午12:00止。

延伸閱讀：

1. 美麗原生植物種起來！林務局篩選106種台灣原生森林植物，園藝景觀行道樹都可選用
<https://www.newsmarket.com.tw/blog/130852/>

2. 野外觀察不怕沒人鑑定 iNaturalist 中文化 自然觀察更容易
<https://e-info.org.tw/node/212398>

3. 連結到全球生物多樣性資料庫、一起成為公民科學家
<https://www.inaturalist.org/>

#taiwanbiodiversity #台灣生物多樣性 #林務局 🌱🌱🌱

2020年11月2日起至11月31日中午12:00止。

延伸閱讀：

1. 美麗原生植物種起來！林務局篩選106種台灣原生森林植物，園藝景觀行道樹都可選用
<https://www.newsmarket.com.tw/blog/130852/>

2. 野外觀察不怕沒人鑑定 iNaturalist 中文化 自然觀察更容易
<https://e-info.org.tw/node/212398>

3. 連結到全球生物多樣性資料庫、一起成為公民科學家
<https://www.inaturalist.org/>

#taiwanbiodiversity #台灣生物多樣性 #林務局 🌱🌱🌱



讓綠色充滿你、我的視界

taiwanbiodiversity

2020臺灣生物多樣性執行成果國際研討會
非企業商家

瞭解詳情

圖 19、18 天響應活動貼文-Day1



圖 20、18 天響應活動貼文-Day2



圖 21、18 天響應活動貼文-Day3



圖 22、18 天響應活動貼文-Day5

18 天響應活動貼文中，Day1 和 Day2 的觸及人數分別高達 4.4 萬和 5.3 萬，Day3 和 Day5 亦分別有 1.6 萬和 2 萬的觸及人數。而過去 28 天內（11/4 至 12/1）臉書貼文總觸及人數則高達 11.5 萬。

	🌲 瞭解 #生物多樣性，讓我們從生活做起... 11月2日	觸及人數 43.7K 互動次數 360
	02 瞭解 #生物多樣性 讓我們從生活做起：# ... 11月6日	觸及人數 53.4K 互動次數 1.5K
	🌲 瞭解 #生物多樣性，讓我們從生活做起... 11月4日	觸及人數 15.9K 互動次數 86



另外，與國家地理雜誌合作發布兩則生物多樣性話題貼文，國家地理頻道每月觸及 1700 萬次以上，用戶黏著度與忠誠度高，共有超過 230 萬人追蹤國家地理雜誌中文版社群。藉由國家地理頻道單篇達 4 萬人次的臉書觸及率以及單篇達 3.5 萬人次的 IG 觸及率來大力提升曝光度。

11/18 於國家地理雜誌 IG 發布合作貼文，宣傳 18 天響應活動，如圖 23。

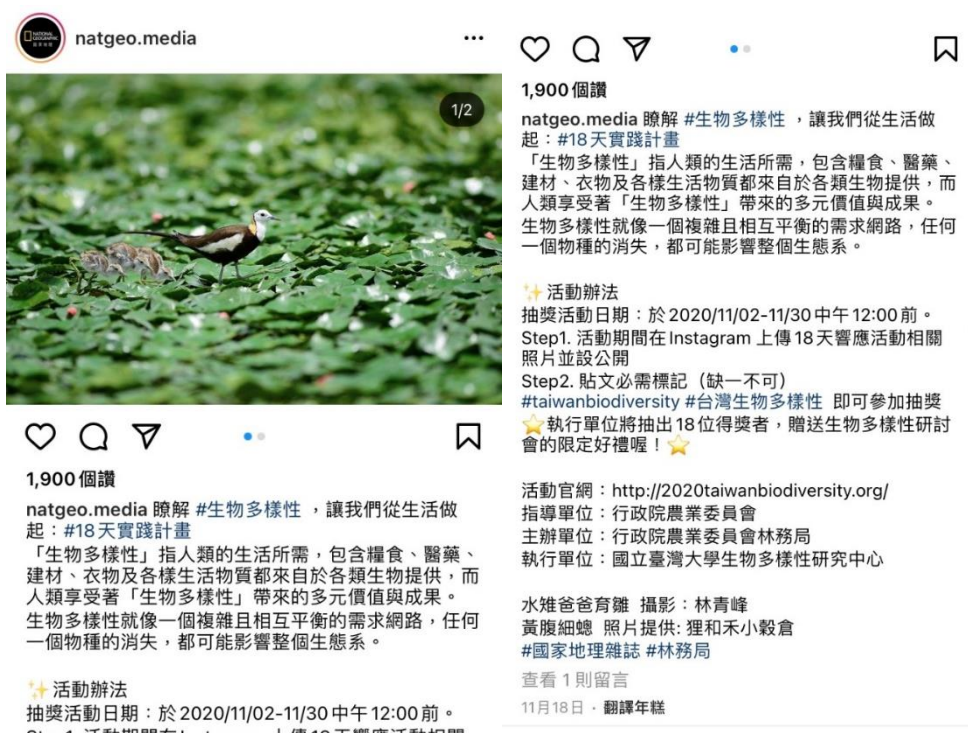


圖 23、國家地理雜誌 IG 合作貼文

11/20 於國家地理雜誌臉書發布合作貼文，宣傳本研討會的消息，如圖 24。



圖 24、國家地理雜誌臉書合作貼文

國家地理雜誌臉書合作貼文內容：

2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會

今年是生物多樣性公約組織的「10 年愛知生物多樣性」目標的預定達成年度，經過各方單位多年的努力，臺灣在生物多樣性與生態保育等議題上已展現實質成效。

研討會將分享台灣過去 10 年間，愛知目標推動的業務與成果，並建立生物多樣性概念，讓此議題主流化。同時搭接 2021 年第二季第 15 屆生物多樣性公約締約方大會，開啟台灣 2020 年後的生物多樣性推動策略。

我們邀請您一同參與 11/27~11/28 研討會線上直播，瞭解 #
生物多樣性，讓我們從生活做起：#18 天實踐計畫

活動資訊：

2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會

研討會日期：109 年 11 月 27（五）、109 年 11 月 28 日（六）

研討會官網：<http://2020taiwanbiodiversity.org/>

指導單位：行政院農業委員會

主辦單位：行政院農業委員會林務局

執行單位：國立臺灣大學生物多樣性研究中心

圖片提供：農業委員會林務局

#taiwanbiodiversity #台灣生物多樣性

[農業委員會林務局廣告]

11/24，研討會於報名開始不到 24 小時即報名額滿，因此於
研討會三天前發布新聞稿，邀請各界人士和社會大眾一同收
看研討會當天的現場直播，共襄盛舉，如圖 25。



圖 25、11/24 新聞稿

11/24 新聞稿內容：

接軌全球多樣性 台灣不缺席全球一體化健康框架

(中央社訊息服務 20201124 09:52:02)全球暖化、臭氧層破壞、氣候變遷等狀況不斷加劇，持續威脅生物多樣性，為改善此一狀況，世界各國簽署『生物多樣性公約』，並於 1993 年正式生效，訂定三大目標：「保育生物多樣性」、「重視與鼓勵生物多樣性資源之永續利用」及「公平合理分享利用遺傳資源所產生的惠益」，並積極展開相關工作。臺灣雖非締約國，仍持續以觀察員身分參與每 2 年召開 1 次的生物多樣性公約締約方大會，依循公約推動臺灣生物多樣性保育工作。

現今國際間生物多樣性推動工作，承續 2010 年生物多樣性公約第 10 屆締約方大會通過 2010-2020 年要達到的『愛知目標』，於 2015 年聯合國通過在 2030 年實現『永續發展目標(SDGs)』。觀諸國內生物多樣性之推動，我國於 2001 年核定「生物多樣性推動方案」，並於 2004 年提出「生物多樣性永續發展行動計畫」，由相關政府部門與生物多樣性領域的專家學者，參考國際趨勢與國內可推動事項共同擬訂，並持續滾動修訂行動計畫。2019 年核定我國永續發展目標，其中目標 14「保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性，並防止海洋環境的劣化」、目標 15「保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止土地劣化」更直接與生物多樣性相關。

我們的每一個選擇、每一個行為，都在建構我們的世界

林務局擔任行政院國家永續發展委員會永續農業與生物多樣性工作分組之幕僚單位，定期彙整相關單位成果，以掌握生物多樣性推動進程及執行成果。2020 年適逢生物多樣性公約組織的十年愛知生物多樣性目標的預定達成年度，經過各方多年努

力，臺灣在生物多樣性與生態保育等眾多議題上已展現實質成效。

期能藉由本研討會匯集我國各部會機關與國內外學者，以及關注生物多樣性之國內企業，共同分享我國於 2010 至 2020 年這十年間，因應愛知目標推動之各項生物多樣性業務與其推廣成果，以提供實務參考與借鏡，並建立我國政府各部會、民眾和企業之生物多樣性概念，以推動生物多樣性主流化。同時承先啟後，搭接 2021 年第二季的第 15 屆生物多樣性公約締約方大會，開啟我國 2020 年後的生物多樣性推動策略。

本週五

2020 年 11 月 27 日（五）邀請您一起在網路上與我們一起參與這場研討會，一起了解生物多樣性的推動！

官方網站：<http://2020taiwanbiodiversity.org/>

臉書：<https://www.facebook.com/2020taiwanbiodiversity>

圖片提供：行政院農業委員會林務局

訊息來源：行政院農業委員會林務局

本文含多媒體檔 (Multimedia files included)：

<http://www.cna.com.tw/postwrite/Detail/283593.aspx>

11/27，發布研討會+簽署「國土生態保育綠色網絡合作協議」新聞稿，讓國人了解政府間藉由跨部會的合作達成國土生態保育綠色網絡的建置，以及推廣本國際研討會的目標和預期效益，也邀請不克前往的民眾收看臉書直播，一同參與這場盛事，如圖 26、圖 27。



農委會林務局27日舉行2020年台灣生物多樣性執行成果國際研討會，同時與交通部公路總局、高速公路局、特有生物研究保育中心簽署合作協議，盼跨域合作共同推動永續發展安全動物路網。交通部政務次長陳彥伯（右2）、農委會副主委黃金城（左2）等人出席。（林務局提供）中央社記者吳欣紘傳真 109年11月27日



（中央社記者吳欣紘台北27日電）林務局民國106年起推動「國土生態保育綠色網絡建置計畫」，今天與交通部公路總局、高速公路局等簽署合作協議，盼共同推動永續

圖 26、11/27 新聞稿 1

11/27 新聞稿 1 內容：

農委會攜手交通部 建構安全動物路網

（中央社記者吳欣紘台北 27 日電）林務局民國 106 年起推動「國土生態保育綠色網絡建置計畫」，今天與交通部公路總局、高速公路局等簽署合作協議，盼共同推動永續發展安全動物路網，兼顧保護棲地與生態網絡。

適逢國際生物多樣性公約愛知目標屆期，農委會林務局今天舉行「2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」，分享台灣生物多樣性保育經驗與成果，同時與交通部公路總局、高速公

路局、特有生物研究保育中心簽署合作協議，盼跨域合作共同推動永續發展安全動物路網。

林務局表示，台灣雖非生物多樣性公約的締約國，但基於地球公民的責任與需要保護台灣的生物多樣性，依循公約進行台灣生物多樣性保育工作，包含行政院於民國 90 年核定「生物多樣性推動方案」，滾動調整為「生物多樣性永續發展行動計畫」，經過各方多年的努力，台灣在生物多樣性的維護及保育成果，放諸國際也毫不遜色。

交通部政務次長陳彥伯表示，交通部業務與民眾生活息息相關，管轄全國逾 6400 公里公路，途經濱海、平原、丘陵、高山等各種地形，以往道路建設皆以人定勝天、鑿山開路的傳統工法闢建，近年由於國內環境保護及保育意識抬頭，漸漸轉變為尊重自然與環境共存共好的設計理念。

陳彥伯指出，交通部積極運用路廊迴避、衝擊減輕、補償替代等原則，進行道路規劃、設計與施工，具體採行各項環境友善作為，針對路殺熱點及外來種入侵等環境劣化議題積極改善。

他並說，包含在台灣中部淺山地區易發生石虎路殺路段設置跨越式及穿越式動物通道、研發主動式路殺預警系統、墾丁台 26 線宣導保護陸蟹過馬路活動、國道讓蝶道等保育措施，盼對道路開發造成的野生動物棲地破碎化進行縫合連結，尋求有效且長期的防治方法，以保護台灣珍貴生態資源。

林務局表示，生物多樣性代表地球上所有生命現象的集合，「生物多樣性公約」有三大目標，包含保育生物多樣性、永續利用生物多樣性資源，及公平合理分享利用遺傳資源所產生的惠益，公約關心經濟、社會及環境間的平衡，其所設定的 2050 年願景「人類與自然和諧共存」，旨在促進生物多樣性受到重視、

保護與合理利用，使所有人能永續享有生物多樣性帶來的好處。(編輯：管中維) 1091127

臺灣生物多樣性成果亮眼 跨部會鏈結路網與綠網

教育廣播電台 (2020-11-27 17:40)

突然想吃麥當勞？就點24hr歡樂送

無論早晨或深夜，熱騰騰的麥當勞餐點親送給你！

點餐 麥當勞24hr歡樂送

立即購買



分享 微博 豆瓣 知乎 微信



農委會林務局今(27)明(28)兩天舉辦「2020臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」，邀集過去10年對維護臺灣生物多樣性有貢獻的產、官、學代表，分享臺灣生物多樣性保育經驗與成果，並了解2020年後生物多樣性框架的挑戰與機會，讓我國生物多樣性保育與時俱進，接軌國際。

林務局舉辦為期兩天的國際研討會，邀請國內外專家學者共同為「臺灣的生物多樣性」相關議題，說明如何讓生物保育落實在政策並執行，林務局局長林華慶表示，作為掌管162萬公頃國有森林的林務局，在這十年來的保育，有了一定的成果，包含林地保護、森林生態系的經營、生物多樣性資源的維護等等，連內部業務單位也都盡量降低生態系的擾動，希望臺灣的生物多樣性更加豐富、永續。



圖 27、11/27 新聞稿 2

11/27 新聞稿 2 內容：

臺灣生物多樣性成果亮眼 跨部會鏈結路網與綠網

農委會林務局今(27)明(28)兩天舉辦「2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」，邀集過去 10 年對維護臺灣生物多樣性有貢獻的產、官、學代表，分享臺灣生物多樣性保育經驗與成果，並了解 2020 年後生物多樣性框架的挑戰與機會，讓我國生物多樣性保育與時俱進，接軌國際。

林務局舉辦為期兩天的國際研討會，邀請國內外專家學者共同為「臺灣的生物多樣性」相關議題，說明如何讓生物保育落實在政策並執行，林務局局長林華慶表示，作為掌管 162 萬公頃國有森林的林務局，在這十年來的保育，有了一定的成果，包含林地保護、森林生態系的經營、生物多樣性資源的維護等等，

連內部業務單位也都盡量降低生態系的擾動，希望臺灣的生物多樣性更加豐富、永續。

另外近年來，國內環保意識抬頭，漸漸轉變為尊重自然與環境共存共好的設計理念，交通部政務次長陳彥伯表示，交通部重視人本交通，積極運用路廊迴避、衝擊減輕、補償替代等原則，以保護臺灣珍貴生態資源，「交通人不再是一般的用路人」在道路上的各種生物動物都是我們要保育的對象，交通部在相關的工程上，不只注重硬體的建設，自然景觀、生態、永續才是最重要該注意到的。

林務局表示，期盼藉由這場盛會，檢視與盤點臺灣生物多樣性推動經驗，同時也跟國人分享這幾年的執行成果以及未來發展，讓臺灣民眾充分理解生物多樣性的意義。林務局也透過臉書專頁「林務局-森活情報站」及「2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」臉書全程直播，邀請不克與會的各界賢達上線聆聽觀賞。

11/2~11/30 於 IG 舉辦線上生物多樣性互動性抽獎活動，介紹生物多樣性響應 18 天活動並提供抽獎規則，讓民眾將身旁與生物多樣性相關的照片上傳 IG，達成條件且上傳的照片確實與生物多樣性有關聯之參與者，即可參加抽獎活動，贈送本次研討會的帆布袋，藉此讓民眾瞭解什麼是生物多樣性並參與其中。例如：拍照自己攜帶環保餐具的習慣、減少一次性餐具的使用、減少資源的浪費等，從養成習慣最短的 18 天開始，每個人都能養成生物多樣性的好習慣！

截至 11/30，共有 145 則貼文參加抽獎活動。經過篩選，達成條件者共 13 位，並已於 12/8 將禮品寄出。

#taiwanbiodiversity

@taiwanbiodiversity

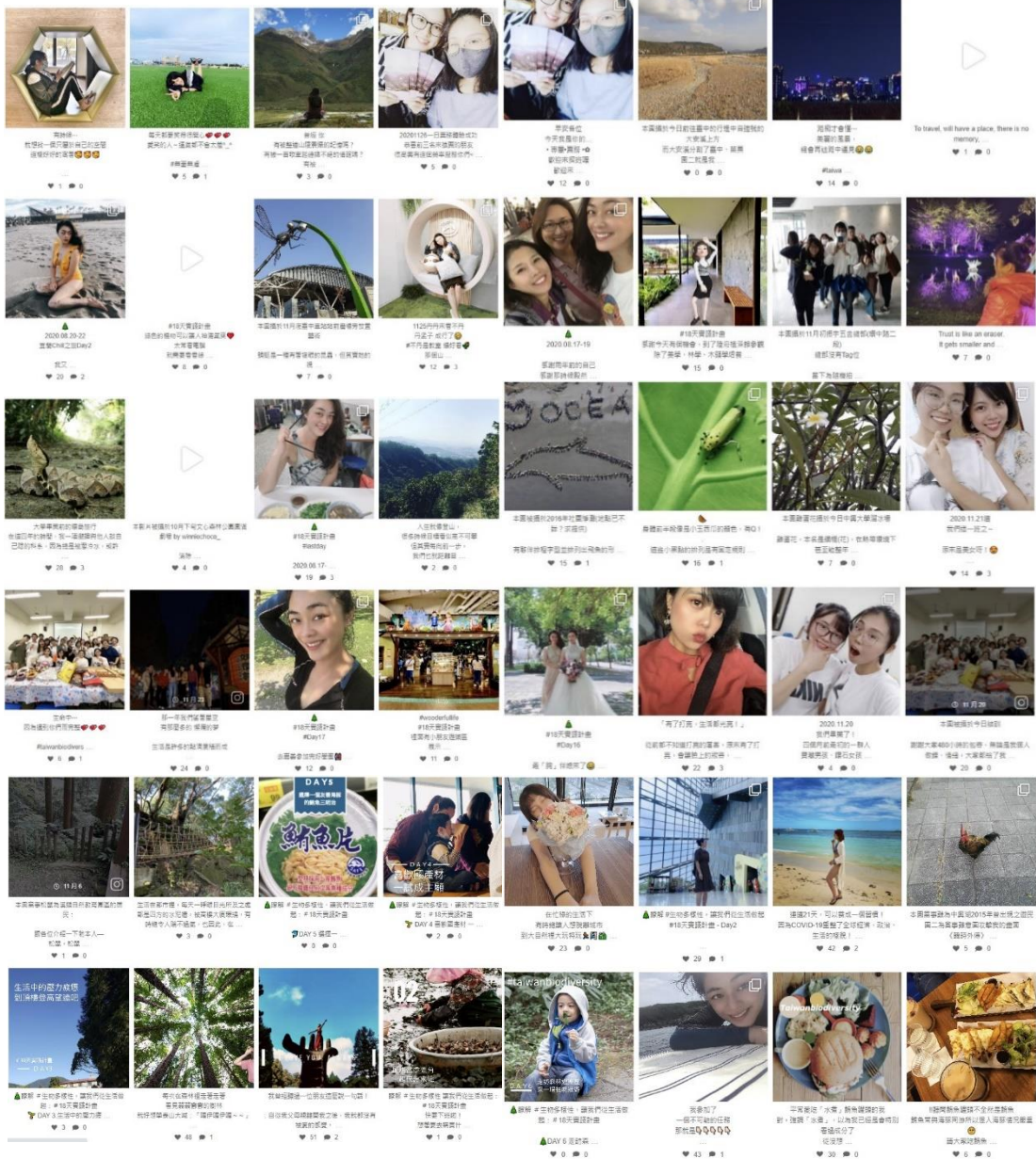
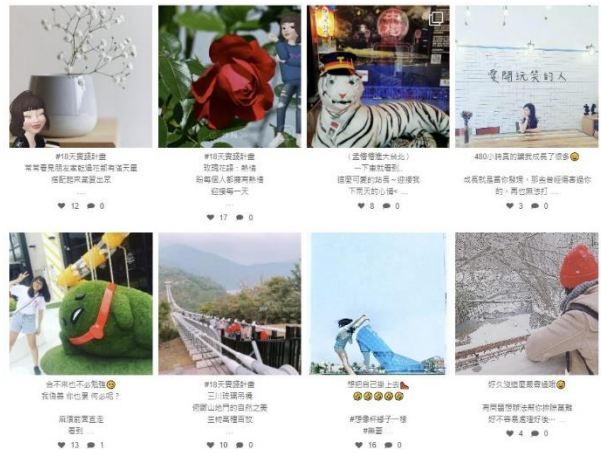
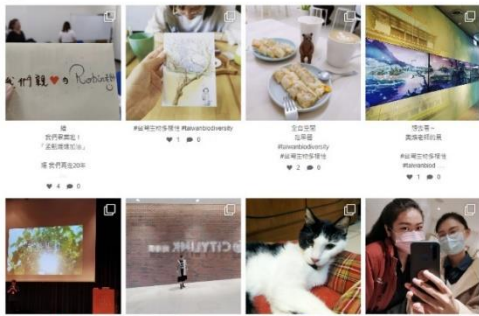


圖 28、IG 貼文抽獎活動

直播宣傳：

於研討會期間使用「林務局-森活情報站」和「2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」臉書進行直播宣傳，於開幕與兩天的會議期間讓無法到達現場且關注生物多樣性的民眾能夠參與，也能於直播期間用臉書直播觀看並和與會來賓互動。

直播設備包含：無線麥克風 4 支、領夾麥克風 2 支、有線麥克風 1 支、混音器 1 台、視訊整合器、影像擷取盒、筆記型電腦 3 台、42 吋液晶電視 2 組（題字機）、技術人員 3 名。



圖 29、11/27 上午直播畫面

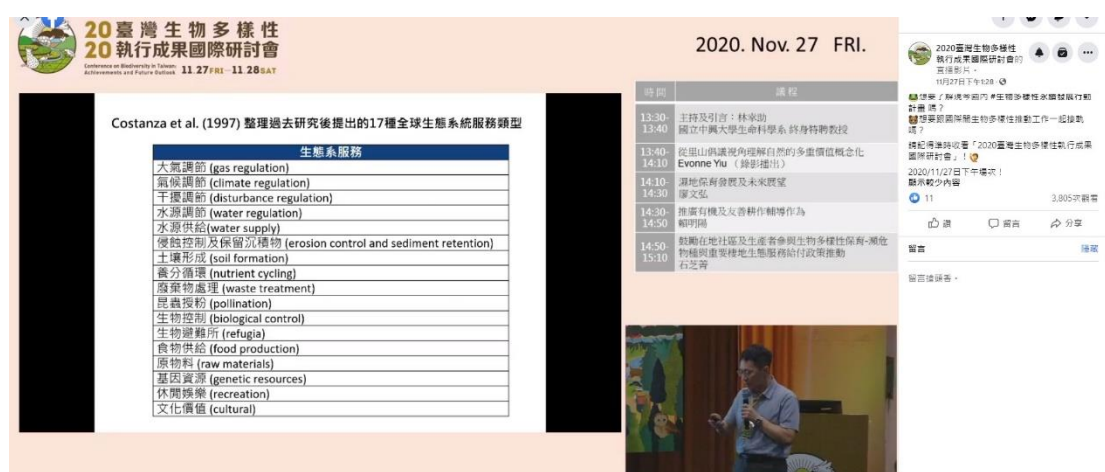


圖 30、11/27 下午直播畫面



圖 34、直播設備 2

(三) 宣傳影片

1. 影片內容

藉由各政府單位提供之影片片段製作宣傳影片，以推廣生物多樣性國人認知，並促使大眾認識台灣生物多樣性之可參與及其可研究推廣之寬廣變化。並透過音樂、音效的輔助，讓影片畫龍點睛，製造聽覺感動，營造出影片時而專業；時而感動；時而輕鬆的氛圍，藉以強化收視者觀看時的投入程度，讓觀賞者同時感受到視覺與聽覺的雙重感受。

2. 影片製作規格

(1) 影片長度：運用各單位提供之精彩畫面剪輯製作成 1 支 2 分 45 秒之宣傳影片

(2) 字幕：正體中文



圖 35、宣傳影片片頭



圖 36、宣傳影片片尾

(四) 開幕影片

1. 影片內容

邀請農業委員會主任委員、交通部部長、林務局局長、高速公路局局長、公路總局局長、袁孝維教授、楊懿如教授、ICLEI KCC 蔡宛恬主任、素人和名人一起呼籲，彰顯「台灣生物多樣性」之價值和成果，邀請社會大眾一起參與，讓國人從 0-1 的學習，到 60 分的生物多樣性

生活實踐，並透過媒體宣傳力量增進與民眾的交流，提高對「台灣生物多樣性」的觀念與支持，為台灣生物多樣性找到宣傳亮點及嶄新價值。

2. 影片製作規格

(1) 影片長度：運用各長官、貴賓、素人和名人的畫面交錯剪輯，製作成一支 1 分 47 秒之開幕影片

(2) 語言：中文

(3) 字幕：正體中文



圖 37、開幕影片畫面



圖 38、開幕影片片尾



圖 39、觀賞開幕影片

(五) 生物多樣性攤位

研討會兩天於會場一樓大廳設置生物多樣性攤位（圖 42）向民眾展現成果。左右兩側各擺放 6 張展架，共 12 張，一張桌面約 150 公分*50 公分，供至少 12 個單位設攤宣傳。

攤位布置以木頭為主要建材搭建，運用可循環利用的木頭展架，並配以暖色燈光，展示各單位之書籍、摺頁、海報、農產品、宣傳品、行銷品、文宣品等，以加強各單位生物多樣性宣導的效果。

設攤單位：內政部營建署城鄉發展分署、海洋委員會海洋保育署、台灣生物多樣性網絡（TBN）、臺灣生物多樣性資訊機

構 (TaiBIF)、行政院農業委員會林務局、台灣猛禽研究會、社團法人台灣兩棲類動物保育協會、家樂福、國立海洋科技博物館、內政部營建署、社團法人台灣蝴蝶保育學會、社團法人台灣野望自然傳播學社、行政院農業委員會林業試驗所。

並於報到台後方牆面擺設森、川、里、海之主視覺牆與生物多樣性大事記年表讓民眾了解生物多樣性的推廣過程。並規劃實體活動於研討會期間供與會者和民眾打卡拍照關於 18 天生物多樣性的實踐項目並上傳網路即可獲贈小贈品，也可以參與 18 天抽獎活動，藉以達到宣傳之效並增加趣味性。



圖 40、生物多樣性大事記



圖 41、實體活動



圖 42、生物多樣性攤位

(六) 研討會主視覺設計

團隊於研討會舉辦前，與設計師規劃大會所需視覺設計，包含：會議手冊、相關文宣品或紀念品以及會場主題布置。會議手冊共製作 300 份，並於會場發送與會人員，規格採 A4 雙面彩色列印，共 44 頁，並運用本研討會主視覺設計封面，內文頁以研討會 logo 為主軸設計。主視覺以生態系呈現，並運用森、里、川、海等元素進行設計，並讓不同物種適度融入環境中，同時推廣臺灣的生物多樣性及展示保育成果。

設計概念與需求：設計概念以生物多樣性為主軸，以臺灣生物多樣性推動成果為發想，主視覺由代表動物、植物以及人之色彩為主，並且融合臺灣特色與意象在其中。亦於宣傳、文宣品等中一併貼上特有生物研究保育中心的臺灣生物多樣性 Logo。

主視覺設計與製作：合作之插畫藝術家為夏仙，平面設計師則為丁原生 Austin Tzeng。主視覺與文宣品等設計有一致性的文案及美編風格設計以求符合整體活動主題，設計切合本次研討會主軸及內容，發揮創意之理念設計，求整體美感之呈現。

最終版主視覺海報構圖，由下至上為高海拔至低海拔，畫面中有針葉林、闊葉林、梯田、溪流、紅樹林以及中間的海洋，並將物種配置於適當的棲地環境中，如長吻飛旋海豚、石虎、紫斑蝶、水獺、灰林鴉等，人與野生動物維持各自的生存領域而不互相干擾。

依據本次研討會特性，製作以下文宣品（表 2）。

表 2、文宣品與主視覺設計規格表

項目	數量
主視覺海報	250
主視覺背板	1
邀請卡	250
手冊	300
帆布袋	300
識別證（工作證／貴賓證／學員證）	300
木筆	100
禮盒	100
簽名軸	2



圖 43、主視覺海報

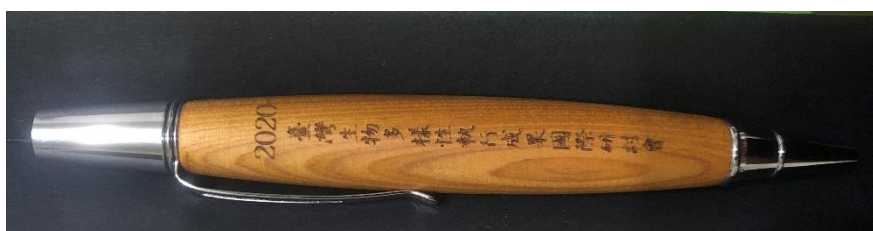


圖 44、木筆



圖 45、禮盒

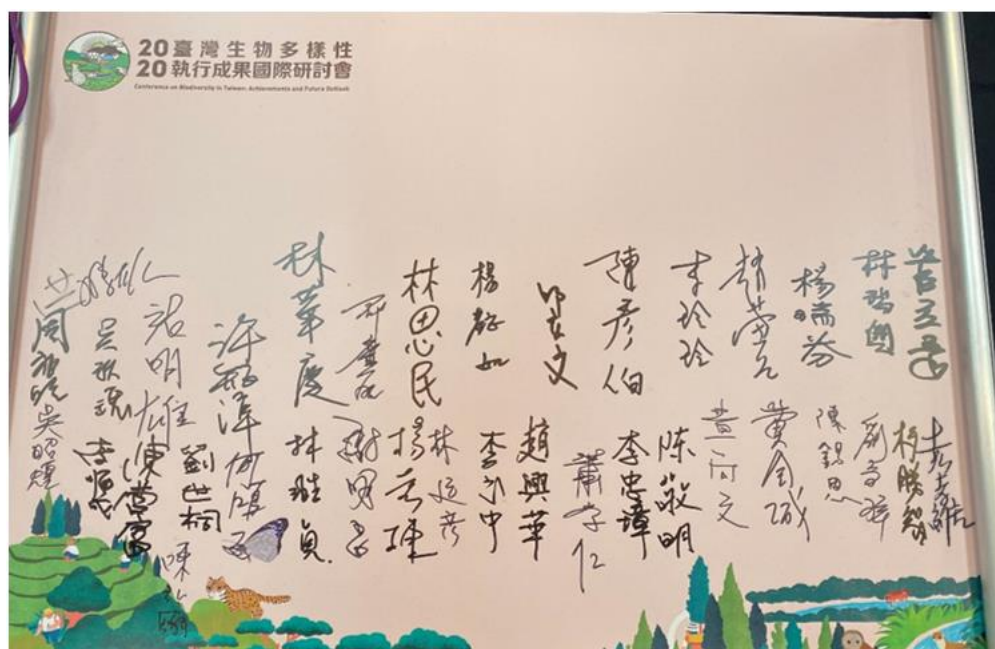


圖 48、簽名軸



圖 49、手冊封面

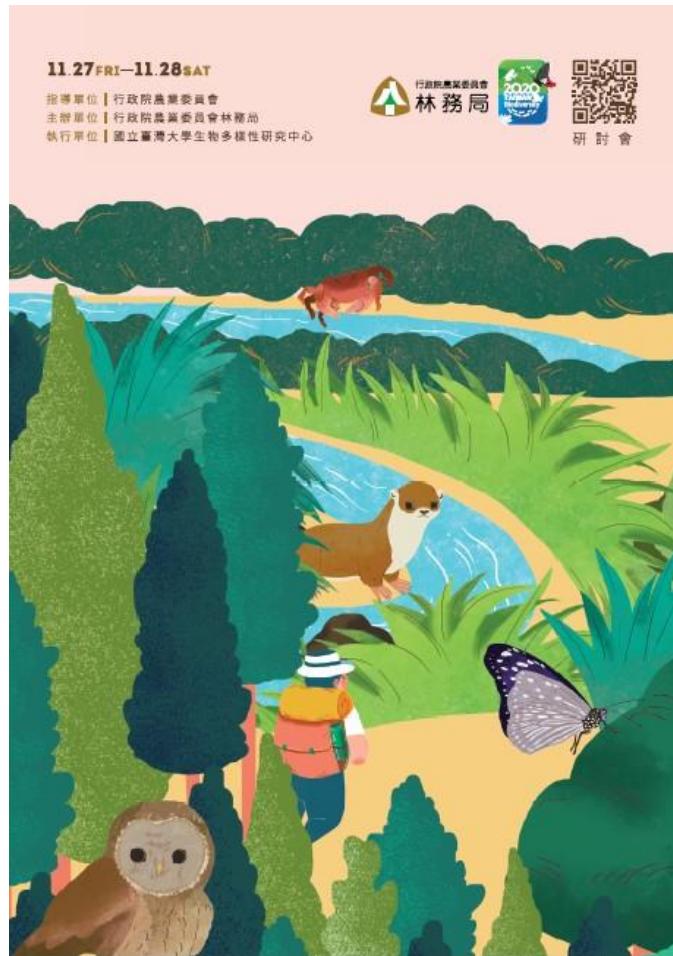


圖 50、手冊封底



圖 51、識別證

參、結論與展望

一、國際研討會辦理成果

- 報名人數：314 人（含線上報名和公部門報名）
- 出席人數：211 人（含線上報名和公部門報名）
- 問卷回收份數：147 份（含線上報名和公部門報名）
- 出席率：67.2%
- 問卷回收率：69.7%
- 直播觀看次數：3800 次以上（最高達 4674 次）

藉由直播觀看人數和報名踴躍度，可見本國際研討會受民眾高度關注，國人對生物多樣性概念亦日漸重視。

透過「2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會」問卷回收可推知本次研討會與會者之滿意度，問卷內容分別有非常滿意（5 分）至非常不滿意（1 分），所有題項的非常滿意和滿意皆佔 80%以上。各題項結果如下：

- 「議題設定」獲得 4.6 分；非常滿意佔 58.5%，滿意佔 41.5%
- 「議程規劃」獲得 4.5 分；非常滿意佔 55.8%，滿意佔 40.8%
- 「活動預期」獲得 4.4 分；非常滿意佔 48.3%，滿意佔 45.6%
- 「主講者整體表現」獲得 4.6 分；非常滿意佔 56.5%，滿意佔 42.9%
- 「主持人表現」獲得 4.6 分；非常滿意佔 62.6%，滿意佔 35.4%
- 「工作人員態度」獲得 4.6 分；非常滿意佔 61.2%，滿意佔 34.7%
- 「整體大會安排」獲得 4.5 分；非常滿意佔 53.1%，滿意佔 42.2%
- 「活動場地」獲得 4.2 分；非常滿意佔 46.9%，滿意佔 38.1%
- 「餐點安排」獲得 4.1 分；非常滿意佔 40.8%，滿意佔 40.1%

藉由問卷亦可得出，有 52.8%的與會者是透過社群媒體的推廣而得知本研討會之消息，包含官方網站、社群網站、新聞媒體和 Accupass，有 40.4%的與會者是透過機構得知本研討會之消息，另有 11%為親友

推薦；而與會者中有 75.7% 是為獲取新知而參加本研討會，另有 27.8% 是由單位指派；與會者中公務人員佔 39.7%、學生佔 14.2%、民間企業佔 10.6%、退休人士佔 9.9%、民間團體佔 7.8%、學術單位佔 7.8%；而年齡層分佈，18 歲(含)以下佔 2%、19 歲至 30 歲佔 29%、31 歲至 40 歲佔 22.1%、41 歲至 50 歲佔 17.9%、51 歲(含)以上佔 29%。

問卷結果分析可得知本次研討會辦理成功，獲得民眾好評，本研討會除展示各界人士的生物多樣性執行成果，也提供國人生物多樣性的相關知識和概念，藉此促進生物多樣性主流化，並提升國人對生物多樣性的認知，詳細分析結果請見附錄五、。

二、國際研討會效益與展望

在全球氣候變遷的衝擊下，永續發展是普世追求的未來，有鑑於此，林務局以「永續林業、生態臺灣」為願景，訂定「確保森林與各類生態系及其服務價值」深化永續基礎、發揮「永續分享森林生態系多元服務價值之惠益」二大核心任務。2020 年適逢生物多樣性公約組織的十年愛知生物多樣性目標的預定達成年度，藉由本研討會會集我國各部會機關、國內外學者與企業代表，共同分享我國於 2010 至 2020 十年間因應愛知目標推動之各項業務與其成果以及企業實踐案例，並承先啟後，搭接 2021 年第二季的第 15 屆生物多樣性公約締約方大會，開啟我國 2020 年後的生物多樣性推動策略。

藉由本研討會建立我國政府各部會、民眾和企業之生物多樣性概念，並推動生物多樣性主流化，宣傳我國於全球愛知生物多樣性目標達成度之貢獻。

而政府間的生物多樣性主流化至關重要，希望本研討會所匯集的各政府單位能達到經驗的傳承和討論，繼續推動生物多樣性主流化，尤其部分工程單位對於生物多樣性的概念仍停留在物種的層次，期能透過互相的交流和分享以擴大視野；也期望能提升民間團體和民間企

業在生物多樣性行動計畫中的參與度，讓臺灣更全面地執行生物多樣性政策和策略。而臺灣有關生物多樣性的經費逐年下滑，因此在資源有限的情況下，也建議民間企業能多參與其中，提高公部門和私部門的合作機會，讓生物多樣性的推展和保育獲得更大、更實質的成效，同時亦冀望政府能夠挹注更多的經費，並藉由橫向溝通合作和跨越同溫層，以順利推動和達成生物多樣性主流化。

肆、 整體計畫及各階段工作辦理期程

表 3、各階段工作辦理期程

工作項目	109							
	5	6	7	8	9	10	11	12
1.邀請並規劃國際生物多樣性專家學者及臺灣相關政府部門會議及活動行程								
1-1 彙整會議場地、人員、活動等相關規劃，並確認國外專家學者出席名單								
1-2 撰寫工作計畫書								
2.策劃及辦理生物多樣性十年成果研討會議								
2-1 完成大會場地、人員等相關規劃與大會活動網頁建置								
2-2 撰寫會議策劃報告書								
2-3 確認大會場地、人員等各項作業（完成會議與活動場地租借事宜）及論文邀稿作業								
2-4 撰寫研討會議執行報告書								
2-5 辦理研討會								
3.媒體宣傳及行銷活動								
4.繳交成果報告書								
進度百分比(%)								

附錄一、前置作業與規劃相關名單

諮詢顧問團

姓名	單位職稱
方國運	特有生物研究保育中心（已退休）
李永展	中華經濟研究院
李玲玲	國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所
林思民	國立臺灣師範大學生命科學專業學院
邵廣昭	中央研究院生物多樣性研究中心
施文真	國立政治大學國際經營與貿易學系
徐源泰	國立臺灣大學園藝暨景觀學系
陳郁蕙	國立臺灣大學農業經濟學系
趙榮台	林業試驗所（已退休）
劉奇璋	國立臺灣大學森林環境暨資源學系
劉建男	國立嘉義大學森林暨自然資源學系暨研究所
鄭明修	中央研究院生物多樣性研究中心

相關部會名單

單位名稱
特有生物研究保育中心
林業試驗所
農業試驗所
水利署
漁業署
海保署
公路總局
高速公路局
營建署城鄉發展分署
臺灣大學生態與演化研究所
中央研究院生物多樣性中心
科技部
教育部
新北市政府
臺北市政府
農委會

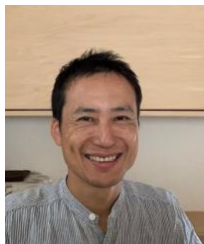
水土保持局
農糧署

國內學者建議名單

姓名	單位職稱
袁孝維	國立臺灣大學森林環境暨資源學系
林華慶	林務局局長
黃向文	海洋保育署署長
黃群策	林務局保育組組長
石芝菁	林務局保育組科長
趙榮台	林業試驗所（已退休）
林瑞興	特有生物研究保育中心
林大利	特有生物研究保育中心助理研究員
邵廣昭	中央研究院生物多樣性研究中心
鄭明修	中央研究院生物多樣性研究中心
端木茂甯	中央研究院生物多樣性研究中心
李永展	中華經濟研究院
李玲玲	國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所
施文真	國立政治大學國際經營與貿易學系
林思民	國立臺灣師範大學生命科學專業學院
劉建男	國立嘉義大學森林暨自然資源學系暨研究所
劉奇璋	國立臺灣大學森林環境暨資源學系
黃靖倫	國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所
林幸助	國立中興大學生命科學系
孫元勳	國立屏東科技大學野生動物保育研究所
顏聖紘	國立中山大學生物科學系
楊平世	國立臺灣大學昆蟲學系
李鴻源	國立臺灣大學土木工程學系
方國運	特有生物研究保育中心（已退休）
楊懿如	國立東華大學環境學院
蔡宛恬	ICLEI 東亞地區高雄環境永續發展能力訓練中心

國外學者建議名單

專家照片	單位/職稱	姓名	簡介
政策			
	Chief for Biodiversity Office of Conservation and Water, Bureau of Oceans, Environment and Science, United States Department of State	Barbara De Rosa- Joynt	參加近年幾屆之聯合國 生物多樣性研討會、對 於保育相關議題具有豐 富經驗
	Director General for the Biodiversity Policy and Partnerships Canadian Wildlife Service	Basile van Havre	「2020 年後全球生物 多樣性架構」不限成員 名額工作組的聯合主席
	Head, International Biodiversity Policy, Canadian Wildlife Service	Scott Wilson	代表加拿大參加多場生 物多樣性公約之會議， 曾為資深政策分析家
	Plant Biosafety Policy Specialist, Canadian Food Inspection Agency	Kenneth Ellens	為植物生物安全政策專 家。擁有豐富的生物技 術經驗，並將之運用於 植物相關分析。致力與 利益相關者交流加拿大 政府的監督立場和決策
	The Nature Conservancy 國際組織政策專員	Wei-Ti Chen 陳偉迪	台籍美國專家，所屬之 國際組織 The Nature Conservancy（大自然 保護協會）與 WWF 共同提出關於 2020 後 架構與國家報告評估機 制。陳偉迪先生亦曾參 加過聯合國生物多樣性 大會

國家報告			
	Head of Ecosystem Assessment and Policy Support Programme at UNEP-WCMC	Hilary Allison	負責生物多樣性 Indicator 設計。評估、分析生物多樣性和生態系統的現況與未來趨勢、協助政策和計畫之制定、於 2016 共同編撰 State of Biodiversity reports。亦為英國林業委員會之委員
	聯合國開發計劃署	Marion Marigo	負責管理和協助各國的第六版生物多樣性國家報告之繳交及評估。專業領域包含生物多樣性主流化、性別主流化、空間規劃等
里山倡議			
	聯合國大學永續性高等研究所研究員	Evonne Yiu	為里山倡議國際夥伴關係網絡秘書處研究員。專業領域包含生物多樣性保育、生態系服務、永續發展、里山倡議
	日本全球環境策略研究所研究員	Yasuo Takahashi	專業領域包含生態系統、森林、生物多樣性保育、里山發展機制和自然資源管理等
保護區			
	日本國際教養大學教授	Yoshitaka Kumagai	為世界自然保育聯盟保護區委員會東亞區副主席，負責推動國際合作事宜。專業領域為保護區經營管理

	Head, Natural Resources Group, IUCN Asia Regional Office	Scott Perkin	從事生物多樣性保育已逾 30 年，參與計畫管理、開發以及策略規劃。計畫領域包含生物多樣性、保護區、物種保育、海洋保育、森林、濕地和水域等
生物多樣性			
	Director, Beaty Centre for Species Discovery Research and Collections Division, Canadian Museum of Nature	Robert Anderson	為昆蟲學博士，發現、命名和分類多種象鼻蟲和甲蟲。專業領域包含昆蟲之保育和生物多樣性
	IUCN 國際自然保育聯盟日本委員會副主席暨秘書長	Teppei Dohke	已從事日本保育政策與傳播十餘年。具有生物多樣性公約相關的豐富經驗
	日本四大電子電器產業協會「生物多樣性小組」經理	Yasuaki Miyamoto	負責日本電子及電機製造業生物多樣性工作群，參與過 CBD COP14。主要工作內容為企業之環境相關議題以及企業社會責任

國內企業建議名單

名稱	簡介
台灣電力公司	-台電再生能源處（蔡英聖 處長） 蔡處長長期領導台電全國的新事業開發，除活化台電有形資產、無形文化資產也推動包括「台電文創」等循環經濟、催生文創基地及其他永續議題的推動。目前蔡處長掌管台電全國再生能源推動總工作，兼具高度廣度。 -電幻一號所（徐譽魁 館長） 座落於新北市新板特區台電新民多目標「Taipower D/S ONE 電幻 1 號所」，是全臺第一座「綠能」主題展示館，也是台電

	推出的第一個場域品牌。徐譽魁在台電總公司是展館營運課長，帶領電幻 1 號所團隊將看似平常的能源跨領域轉化成藝術，傳遞綠色智慧未來理念，為台電推廣能源永續及品牌再造的推手。 -台電環境保護處（林怡美 組長） 她曾辦理南灣珊瑚復育、小燕鷗棲地營造等工作，近期主導台電公司電力場域生態共融營造計畫，希望將「環境永續、生態系維護、資源共享」的觀念導入各電廠。
台灣家樂福	蘇小真為家樂福企業社會責任暨溝通總監，同時也擔任家樂福文教基金會執行長，並擔任公司發言人。 以其於通路多年的品牌經營及行銷專業，積極投入企業社會責任，推動食物轉型計畫，並倡議動物福利、環境保護、反浪費等議題，並透過文教基金會支持在地文化，結合非營利組織，讓通路發揮最大影響力。
台灣宜家家居	2030 年之前要轉型成為 100%循環經濟的企業，是這家瑞典公司的雄偉目標，他們已加入 RE100，朝百分百利用綠能的方向前進。 在產品端，也開始採用很多環保材質與製程，藉由「再利用」、「翻新」、「再製造」與「回收」。
台灣科思創	科思創與外部專家合作，將隨處可見的二氧化碳廢氣轉化成塑膠原料。科思創在 2016 年時，便能利用二氧化碳以工業規模生產出軟質泡棉的重要原料。 「消除塑膠廢棄物聯盟」的創始成員，德國聚合物材料製造商科思創持續於亞太地區推動兒童的永續發展及環境責任教育。為促進永續性發展、教育和社區互動，科思創已在亞太地區推廣多個項目，合作夥伴包括：學校和社區（中國大陸）、國家公園和博物館（臺灣）、世界自然基金會（香港）、政府組織及教育部門（泰國）。在這些合作活動中，科思創及其合作夥伴嘗試以「寓教於樂」的方式宣傳永續生活的理念，全面提升兒童和父母永續發展的相關意識，共同開創精彩世界，相信這款於多地區新上線的 App，將成為科思創邁向永續創新的又一重要里程碑。

Zero Emission Venture (ZEV)	王日新（創辦人兼執行長）過去曾於 Garmin 擔任工程師，於倫敦研讀環保工程期間，特別關注空氣污染的議題，回台後，發起電動車零碳車隊「ZEV」。 其理念為以電動車營造低污染與更安全的交通環境，並透過交通的即時資訊，優化行駛路線，進而減少都市交通壅塞。ZEV 同時也是全臺灣唯一一支移動式空污監測車隊，每輛車均配有精密儀器蒐集空污資訊，不僅可以即時反應生活周遭、道路環境的空污現況，並可以視覺化地圖的方式呈現。
-----------------------------	---

附錄二、 2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會簡章

一、 緣起

全球暖化、臭氧層破壞、氣候變遷等狀況不斷加劇，持續的威脅生物多樣性，為改善此一狀況，世界各國簽署『生物多樣性公約』，並於 1993 年正式生效，訂定三大目標：「保育生物多樣性」、「重視與鼓勵生物多樣性資源之永續利用」及「公平合理分享利用遺傳資源所產生的惠益」，並積極展開相關工作。臺灣雖非締約國，仍持續以觀察員身分參與每 2 年召開 1 次的生物多樣性公約締約方大會，依循公約推動臺灣生物多樣性保育工作。

現今國際間生物多樣性推動工作，承續 2010 年生物多樣性公約第 10 屆締約方大會通過 2010-2020 年要達到的『愛知目標』，於 2015 年聯合國通過在 2030 年實現『永續發展目標（SDGs）』。觀諸國內生物多樣性之推動，我國於 2001 年核定「生物多樣性推動方案」，於 2004 年提出「生物多樣性永續發展行動計畫」，由相關政府部門與生物多樣性領域的專家學者，參考國際趨勢與國內可推動事項共同擬訂，並持續滾動修訂行動計畫。2019 年核定我國永續發展目標，其中目標 14「保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性，並防止海洋環境的劣化」、目標 15「保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止土地劣化」更直接與生物多樣性相關。

林務局擔任行政院國家永續發展委員會永續農業與生物多樣性工作分組之幕僚單位，定期彙整相關單位成果，以掌握生物多樣性推動進程及執行成果。2020 年適逢生物多樣性公約組織的十年愛知生物多樣性目標的預定達成年度，經過各方多年的努力，臺灣在生物多樣性與生態保育的許多議題上已展現實質成效。

期能藉由本研討會匯集我國各部會機關與國內外學者和關注生物多樣性之國內企業，共同分享我國於 2010 至 2020 年這十年間因應愛知目標推動之各項生物多樣性業務與其推廣成果，以提供實務參考與借鏡，並建立我國政府各部會、民眾

和企業之生物多樣性概念，以推動生物多樣性主流化。同時承先啟後，搭接 2021 年第二季的第 15 屆生物多樣性公約締約方大會，開啟我國 2020 年後的生物多樣性推動策略。

二、 目的：

1. 聚焦國內外生物多樣性研究與執行成果，普及國人對生物多樣性之認知。
2. 分享生物多樣性推動經驗，建立夥伴關係，促進生物多樣性主流化。
3. 深入探討凝聚共識，建構生物多樣性合作交流平台。

三、 辦理單位

指導單位：行政院農業委員會

主辦單位：行政院農業委員會林務局

執行單位：國立臺灣大學生物多樣性研究中心

四、 研討會資訊

研討會日期：109 年 11 月 27（五）、109 年 11 月 28 日（六）

活動地點：臺灣大學應用力學研究所 R100 國際會議廳（臺北市大安區羅斯福路四段 1 號）

活動網址：<http://2020taiwanbiodiversity.org/>

五、 辦理方式

因應全球新冠肺炎疫情的影響，本次研討會國外講者無法出席，將以預錄影片方式辦理。國內維持舉辦實體研討會。

六、 報名事項：

1. 報名人數：人數上限 200 人
2. 報名方式：免費線上報名
3. 報名對象：公部門、學術單位、民間團體、民間企業、一般民眾等

4. 報名時間：即日起至 109 年 11 月 16 日
（額滿即停止受理）
5. 報到時，請至報到處簽名，並領取學員卡、午餐餐券等相關資料。
6. 本活動為免費報名，敬請珍惜資源。為保障參與者之權益，如不克前來，請務必提前來信或來電取消。
7. 全程參與研討會者，將提供『公務人員終身學習時數』和『環境教育時數』各 15 小時。若有需求者，報名時請務必填妥身分證字號。另，如需環境教育時數者，請提供單位代碼。

七、 連絡資訊

1. 國立臺灣大學生物多樣性研究中心 專任計畫助理 宇庭立

信箱：tiffanyyu1995@ntu.edu.tw

電話：02-3366-4637

2. 林務局保育組 技士 張雅玲

信箱：m6033@forest.gov.tw

電話：02-2351-5441 分機 655

八、 注意事項

1. 恕不接受現場報名。
2. 除經主辦單位同意，嚴禁錄影、錄音、直播。
3. 會議廳內禁止飲食。飲食請至會議廳外。
4. 本研討會將全程直播。
5. 一起保育生物多樣性，與會者請自備餐具及水杯。
6. 會議資料和紀念品數量有限，僅於第一天發放，敬請見諒。
7. 主辦單位保留議程與相關事項變動調整之權利。若有異

動，請以研討會官網 <http://2020taiwanbiodiversity.org/> 最新消息公告為準。

九、因應全球新冠肺炎疫情之防疫措施

1. 近期若有相關流行地區旅遊史及確診病例接觸史，請避免報名出席活動。
2. 有呼吸道症狀或發燒者，應儘速就醫後在家休養，避免參加集會活動。
3. 關於活動相關異動公告，請隨時關注研討會官網，
4. 參加活動須聲明無流行地區及確診病例接觸史。
5. 與會者請於會場內全程配戴口罩並保持安全社交距離。
6. 額溫測量超過 37.5 度，恕無法進入會場。
7. 活動期間如出現呼吸道症狀或發燒，請確實戴上口罩，並通知工作人員，暫時留置預設之隔離或安置空間（或非人潮必經處且空氣流通之空間），直至返家或就醫。

十、研討會議程

議程	內容	建議講者
109 年 11 月 27 日（五）		
08:30-09:00	報到	
09:00-09:20	開幕式 貴賓致詞、長官致詞	行政院農業委員會林務局 林華慶局長 行政院農業委員會 黃金城副主任委員 交通部 陳彥伯政務次長
09:20-09:40	「國土生態保育綠色網絡合作協議」長官致詞	交通部公路總局 許鈺漳局長 交通部高速公路局 趙興華局長 行政院農業委員會特有生物研究保育中心 楊嘉棟主任
09:40-09:50	簽署「國土生態保育綠色網絡合作協議」	行政院農業委員會林務局、交通部公路總局、交通部高速公路局、行政院農業委員會特有生物研究保育中心
09:50-10:10	大合照 & 記者會 & 茶敘	
10:10-11:00	主持及引言：袁孝維	國立臺灣大學森林環境暨資源學系 教授
	2020 生物多樣性國家報告	李玲玲 國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 教授
11:00-11:10	主持及引言：邵廣昭 國立臺灣海洋大學 講座教授	

11:10-11:30	臺灣的生物多樣性	端木茂甯 中央研究院生物多樣性研究中心 助研究員／系統分類及生物多樣性資訊專題中心 執行長 「TaiBIF — 臺灣生物多樣性資訊整合與開放的推手」
11:30-11:50		柯智仁 行政院農業委員會特有生物研究保育中心 助理研究員 「公民科學對生物多樣性保育貢獻」
11:50-12:10		郭庭羽 海洋委員會海洋保育署海洋生物保育組 科長 「記得海有我」～臺灣海洋生物多樣性現況
12:10-12:30		關永才 科技部 學門召集人／東海大學生命科學系 特聘教授 「生物多樣性基礎研究的策略與成果」
12:30-13:30	午餐	
13:30-13:40	主持及引言：林幸助 國立中興大學生命科學系 終身特聘教授	
13:40-14:10	從里山倡議視角理解自然的多重價值概念化	Evonne Yiu 聯合國大學永續性高等研究所 研究員（錄影播出）
14:10-14:30	生態系服務價值之評估與服務給付	廖文弘 內政部營建署城鄉發展分署 副分署長 「濕地保育發展及未來展望」
14:30-14:50		賴明陽 行政院農業委員會農糧署農業資材組有機農業科 科長 「推廣有機及友善耕作輔導作為」
14:50-15:10		石芝菁 行政院農業委員會林務局保育組 科長 「鼓勵在地社區及生產者參與生物多樣性保育-瀕危物種與重要棲地生態服務給付政策推動」
15:10-15:30	茶敘	
15:30-15:40	主持及引言：李鴻源 國立臺灣大學土木工程學系 教授	
15:40-16:00	基礎建設主流化	謝明昌 經濟部水利署第九河川局 局長 「全國生態綠網與藍網串連從馬佛溪開始」
16:00-16:20		周祖明 行政院農業委員會水土保持局保育治理組 科長 「水保工程導入生態保育-略談生態資料庫應用」
16:20-16:40		王昭堡 行政院農業委員會林務局集水區治理組 組長 「國有林治理工程生態友善制度之推

		展」
16:40-17:00		游安君 交通部高速公路局工務組景觀科科长 「從心出發～打造國道綠廊道」
17:00-17:20		吳侑霖 交通部公路總局規劃組環工科科长 「公路總局生態友善道路作為」

109 年 11 月 28 日（六）		
議程	內容	建議講者
08:30-09:00	報到	
09:00-09:30	主持及引言：袁孝維	國立臺灣大學森林環境暨資源學系 教授
	保育生物多樣性：2020 年後生物多樣性框架的挑戰和機會	Marion Marigo 聯合國開發計劃署 能力建構與生物多樣性專員（錄影播出）
09:30-10:00	牡蠣防波堤、珊瑚礁保險與水資源基金：生物多樣性創新政策之全球實踐	陳偉迪 The Nature Conservancy（大自然保護協會）國際組織政策專員（錄影播出）
10:00-10:20	茶敘	
10:20-10:30	主持及引言：趙榮台	行政院農業委員會林業試驗所 前研究員
10:30-10:50	地方政府主流化、教育推廣及公民參與	楊懿如 國立東華大學自然資源與環境學系 副教授 「台灣蛙類監測計畫：讓愛蛙人成為公民科學家」
10:50-11:10		劉湘瑤 國立臺灣師範大學科學教育研究所 教授／曾任 十二年國教自然科學領域綱要研修委員 「學校教育中的生物多樣性議題」
11:10-11:30		蔡宛恬 ICLEI 東亞地區高雄環境永續發展能力訓練中心 主任 「臺灣地方政府推動生物多樣性之策略行動及成果展望」
11:30-11:50		李培芬 臺北市動物保護處臺北市生物多樣性指標調查計畫 計畫主持人／國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 教授 「臺北市生物多樣性指標調查計畫成果分享」
11:50-12:10		洪勝雄 新北市政府農業局 簡任技正 「綜觀新北市生物多樣性」
12:10-13:30	午餐	
13:30-13:40	主持及引言：林旭宏	行政院農業委員會特有生物研究保育中心 副主任

13:40-14:00		林思民 國立臺灣師範大學生命科學院教授／台灣猛禽研究會 理事長 「打造鳳頭蒼鷹的友善城市」
14:00-14:20	生物多樣性推廣與企業參與	蘇小真 台灣家樂福 企業社會責任暨溝通總監 「每個人都值得最好的」
14:20-14:40		林怡美 台灣電力公司環境保護處 組長 「推動生態共融 打造多元風貌」
14:40-15:30	綜合座談 & 閉幕式 主持人： 袁孝維 國立臺灣大學森林環境暨資源學系 教授 與談人： 黃群策 行政院農業委員會林務局 組長 邵廣昭 國立臺灣海洋大學 講座教授 林幸助 國立中興大學生命科學系 終身特聘教授 趙榮台 行政院農業委員會林業試驗所 前研究員 林旭宏 行政院農業委員會特有生物研究保育中心 副主任	

註1：本議程保留變更調整之權利

註2：因應新冠肺炎疫情，國外講者無法出席，將以播放預錄影片方式辦理

十一、交通方式

● 臺灣大學應用力學研究所

地址：106 台北市羅斯福路四段一號

台大地圖：<http://map.ntu.edu.tw/ntu.html>

● 位置：

1. 應用力學館位於楓香道與桃花心木道口。
2. 進辛亥路校門後右轉即可抵達。
3. 進新生南路正門後直行椰林大道到底，左轉小椰林道到底，再右轉桃花心木道到底，右側建築即本所。

● 開車：

1. 國道 1 號由建國南路交流道下，走高架往南至辛亥路出口，左轉辛亥路慢車道至復興南路口右轉進入臺大辛亥路校門。

2. 國道 3 號下木柵交流道接國 3 甲線，穿過辛亥路車行地下道後切至慢車道，右轉復興南路至和平東路口迴轉進臺大辛亥路校門。

● 捷運：

1. 捷運新店線：公館站 2 號出口，沿舟山路過圖書館左轉，步行約 13 分鐘。
2. 捷運文湖線：科技大樓站，沿復興南路往南走約 600 公尺由辛亥路校門進入後第一個路口右轉。

● 公車：

1. 臺大資訊大樓站：298、懷恩 S31（於捷運公館站 3 號出口搭乘）
2. 羅斯福路公館站：30、653、74、254、278、643、644、252、251、236、606、291、208、1、510、253、907。
3. 新生南路臺大站：642、290、505、907、284、253、52、280、311、○南，由西側門進入台大。
4. 和平東路復興南路口站：3、72、74、18、52、211、235、284、237、278、15、209、295、626、和平幹線、敦化幹線。

● 停車資訊（停車費率依各停車場公告為準）

1. 校園停車格
2. 辛亥地下停車場（入口：進辛亥路校門柵欄前右側，出口：辛亥路 2 段）

附錄三、 2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討 會論文集

(一) 國內學者演講

1. 李玲玲 國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 教授

(1) 講者介紹

美國加州大學戴維斯分校博士畢業的李玲玲教授，曾任國立臺灣大學生物多樣性研究中心主任，現任國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所教授，亦擔任中華民國自然生態保育協會名譽理事長。為生態、保育、生物多樣性、永續利用和里山倡議的專家，並長期參與臺灣生物多樣性國家報告之撰寫，積極投入和關注生物多樣性相關工作。

(2) 演講題目

2020 生物多樣性國家報告

(3) 演講摘要

我國行政院雖於 2001 年通過《生物多樣性推動方案》，邀集 22 部會共同推動生物多樣性相關工作，其後於 2007 年與 2015 年陸續依據《2010 生物多樣性目標》與《2011-2020 生物多樣性策略計畫及愛知生物多樣性目標》滾動修正我國生物多樣性策略與行動計畫的內容，迄今雖在保育與永續利用基因、物種、生態系多樣性上有諸多成果，卻尚未依據《公約》規劃的內容撰寫過國家報告，也未系統化地整理國家報告所需的資料。今年正值《公約》執行《2011-2020 生物多樣性策略計畫及愛知生物多樣性目標》的最後一年，時值締約方整合各方意見，研擬 2020 年後（post-2020）生物多樣性目標與策略計畫之際，我國也依據《公約》第六版國家報告的模版，

彙集相關資料，撰寫國家報告，包括盤點我國生物多樣性的狀況與變化趨勢，針對 20 項愛知目標檢視國內執行生物多樣性工作的成果、經驗、教訓，及推動工作所遭遇的障礙與後續工作所需的支援等，以利根據《公約》2020 年後目標與策略計畫，滾動修正並草擬我國 2020 年後的生物多樣性國家策略與行動計畫。

2. 端木茂甯 中央研究院生物多樣性研究中心 助研究員／系統分類及生物多樣性資訊專題中心 執行長

(1) 講者介紹

端木茂甯博士於國立臺灣大學取得動物學碩士學位，並於美國密西根州立大學取得漁業暨野生動物博士學位。現任中央研究院生物多樣性研究中心助研究員，並同時擔任系統分類及生物多樣性資訊專題中心之執行長。研究方向包含生物多樣性的時空變化、聲音多樣性與環境變遷和生物多樣性開放資料在保育上的應用。

(2) 演講題目

TaiBIF — 臺灣生物多樣性資訊整合與開放的推手

(3) 演講摘要

全球環境變遷造成的生物多樣性喪失是人類當前面臨的重大威脅之一，為了減緩全球生物多樣性喪失，以及伴隨而來的生態系統服務惡化的速度，擬定並有效落實保育策略，有賴於以嚴謹科學研究結果與證據為基礎的決策，而可靠且完整資料的取得則為支持相關科學研究的關鍵。作為全球生物多樣性資訊機構（Global Biodiversity Information Facility; GBIF）在臺灣的節點，臺灣生物多樣性資訊機構（Taiwan Biodiversity Information Facility; TaiBIF）在科技部、農委會，以及中央研

究院長期的支持下，推動國內生物多樣性資料的開放、共享與整合，並與國際接軌，以支持生物多樣性相關科學研究和政策的制定與決策。

自 2001 年由邵廣昭老師於中央研究院設立以來，TaiBIF 肩負著在國內推動生物多樣性資料開放此一重責大任。一方面將國際上的資料共通標準與工具、資料授權與開放的觀念與實務作法引入臺灣；另一方面結合國內如「數位典藏」等大型科技計畫的執行，協助如行政院「生物多樣性推動方案」等重要政策的推動，逐步盤點及彙整散落各處的資料。近年更加入資料管理與資料應用等工具與技術的推廣，從資料收集到應用，建立起完整的資料流。在經過近二十年的努力，TaiBIF 已協助國內 14 個資料發布單位，將 62 個資料集，包括超過 3 萬種物種、900 多萬筆的物種出現紀錄，以國際共通的格式保存、管理，並與國內、甚至全球的使用者共享。這樣的成果，也讓 TaiBIF 開始走出臺灣，透過舉辦國際研討會與工作坊、協助「亞洲生物多樣性資訊基金計畫的教育訓練與資料發布，積極推動亞洲地區生物多樣性資料的開放與流通。

自 2017 年底開始，TaiBIF 與國內生物多樣性相關的政府單位，包括農委會的特有生物研究保育中心與林務局、海洋保育署、國家公園、林業試驗所等，逐漸建立起緊密的夥伴關係。透過定期的會議與成立工作小組，共同擘劃臺灣生物多樣性資訊發展的藍圖，並分工合作建構國家層級的生物多樣性資訊網絡。在各單位利用各自的專業截長補短，以及在相關資源的整合運用下，期望最終達成所有人皆能自由、即時取用生物多樣性完整資訊，以支持生物多樣性保育及永續利用的願景。

3. 楊懿如 國立東華大學自然資源與環境學系 副教授

(1) 講者介紹

楊懿如教授具有國立臺灣大學動物學博士學位。現任國立東華大學自然資源與環境學系副教授，並擔任校園環境中心主任，同時亦擔任台灣兩棲類動物保育協會理事長。楊教授從 1984 年便開始從事臺灣蛙類研究，其專長包含生物多樣性、兩棲類保育教育、數位典藏與數位學習，並致力於推動公民科學和環境教育。

(2) 演講題目

台灣蛙類監測計畫:讓愛蛙人成為公民科學家

(3) 演講摘要

台灣有 36 種蛙類，其中外來種有 4 種，特有種有 15 種，特有種比例非常高。近年來因為氣候變遷、棲地破壞、汙染、外來入侵種、獵捕壓力等人為因素，蛙類族群受到很大的影響。雖然根據野生動物保育法，將豎琴蛙、金線蛙、台北赤蛙、台北樹蛙、諸羅樹蛙、橙腹樹蛙、翡翠樹蛙列為保育類，但所有的原生蛙類都需要我們的關注。

為了鼓勵更多人投入保育行列，我從 1998 年開始，在農委會及林務局經費支持下，開始招募及培訓民眾進行蛙類調查。剛開始只是小規模在花蓮及桃園測試，成效不錯，2003 年之後才有系統性地在全台各地辦理工作坊，招募及培訓志工，並在 2008 年開始每年辦理一次志工大會，公布年度調查結果，並表揚志工，鼓勵持續參與。2019 年有 59 個志工團隊超過 400 位志工參與調查，累積的調查資料超過 27 萬筆，調查資料都上傳到林務局生物資源資料庫及中研院生物多樣性中心管理的 TaiGIF，最後上傳到 GBIF，是台灣蛙類保育的重要

參考資料。

志工不僅參與調查，也落實環境行動。例如新竹荒野團隊及台北快樂蛙團隊發現梭德氏赤蛙在繁殖期間，從森林遷徙到溪流時，面臨路殺危機，開始執行幫青蛙過馬路活動；志工發現外來種斑腿樹蛙入侵，並積極展開移除控制。為了讓更多人了解兩棲類保育的相關議題，兩棲類保育志工夥伴從2018 開始籌備台灣兩棲類動物保育協會，並在2019 年6 月2 日正式成立，現階段有以下五項重要任務：

1. 調查:促進志工野外調查，回報調查結果，了解台灣蛙類分布現況。
2. 監測:設立蛙類重要棲地（IFAs），持續調查及監測，分析台灣蛙類野外族群變化趨勢。
3. 保育:維護生物多樣性及棲地、改善路殺情況、控制外來入侵種。
4. 推廣:辦理各項宣導活動，出版年報公布調查結果，提高大眾保育蛙類的覺知。
5. 教育:辦理各項工作坊培訓志工，提高志工專業能力。

從執行台灣蛙類監測計畫過程發現，只要是經過系統性的規畫，參與的民眾都有機會從單純的愛蛙人，逐漸成為公民科學家，並投入環境行動，對台灣的生物多樣性保育有所貢獻。

4. 蔡宛恬 ICLEI 東亞地區高雄環境永續發展能力訓練中心 主任

(1) 講者介紹

蔡宛恬主任於2018 年11 月加入 ICLEI 高雄環境永續發展能力訓練中心（ICLEIKCC），以支持地方環境永續發展、提升臺灣城市與 ICLEI 全球網絡的交流和國際聲望為己任，致力

於優化 ICLEI KCC 的運作、協助 ICLEI 臺灣各會員城市的國際參與、以及主辦或與 ICLEI 全球各辦公室合作執行在東亞地區的教育訓練、交流及專案計劃。蔡主任是美國普度大學（Purdue University）的昆蟲學博士，加入 ICLEI KCC 前任職於國際組織「亞太糧食肥料技術中心（FFTC）」、「美國羅格斯大學（Rutgers University）」及「臺灣大學」。

(2) 演講題目

臺灣地方政府推動生物多樣性之策略行動及成果展望

(3) 演講摘要

地方政府永續發展理事會（ICLEI）成立於 1990 年，是全球最大的環境永續發展城市網絡，透過分布全球 9 大區的 22 個辦公室，與超過 120 個國家，1750 個城市、鄉鎮、區域及組織，一同攜手面對環境永續的挑戰。ICLEI 東亞地區高雄環境永續能力發展訓練中心，由臺灣第一個加入 ICLEI 的會員城市高雄市所捐助成立，運作期間旨於加強 ICLEI 東亞地區會員城市之互動與連結，並在不同的地方政策與管理上，提供訓練、專業知識等永續解決方案，目前臺灣有十個會員城市。

ICLEI 於 2018 年的世界大會上提出將透過「低排放發展」、「循環發展」、「自然環境為基礎發展」、「韌性發展」、「公平及以人為本發展」，五大策略路徑來實踐「2018-2024 年 ICLEI 蒙特婁承諾與策略願景」。其中，以自然環境為基礎的解決方案的實踐方式之一，便是保護並加強城市及周遭的生物多樣性與生態系統。

臺灣城市就生物多樣性議題的國際參與有「地方生物多樣性行動備忘錄」、「德班協議」、「長野宣言」、「地方自願檢視報

告」等。地方行動上則有地方政府成立永續發展委員會、編列經費辦理支持生物多樣性相關計畫、配合中央政策落實地方濕地保育工作、高雄市承諾提出並執行《地方生物多樣性策略及行動計畫》等。

生物多樣性議題的推動及發展多在國家整體政策方針的指導下進行，因此地方首長對此議題關心的程度，大大地影響地方生物多樣性與生態環境品質的提升及維護。ICLEI KCC 將持續擔任台灣城市與國際地方政府間的平台，透過深化永續能力發展、強化平台與媒介角色、落實知識產出與分享等三項核心服務，將國際新知帶入臺灣，也把臺灣城市經驗分享出去。

5. 林思民 國立臺灣師範大學生命科學院 教授／台灣猛禽研究會 理事長

(1) 講者介紹

林思民教授為臺灣師範大學生命科學院優聘教授，兼任生物多樣性國際研究生學程主任。清大物理系畢業後轉入生態演化領域，於師大生科系完成博士學位。以兩棲爬行動物與野生動物貿易議題為研究題材，其中又以草蜥系列的研究最廣為人知。先後發表翠斑草蜥、鹿野草蜥、泰雅鈍頭蛇、太田樹蛙等新種，並撰述緬甸蟒在金門的原生分布現況。課餘時間投入猛禽的研究與保育工作，現任台灣猛禽研究會理事長，亦發表與猛禽相關的研究論文。科普文章散見臉書社群與各種網路平台。

(2) 演講題目

打造鳳頭蒼鷹的友善城市

(3) 演講摘要

作者：林思民、王李廉

單位：台灣猛禽研究會

鳳頭蒼鷹開始搬入台灣的城市大約發生在 1990 年代晚期。短短 20 年之內，這種原本隱密的森林性猛禽逐漸出現在台灣各大都會的市區，利用公園綠地棲息覓食，並在城市內建立穩定的繁殖族群。以臺北市或臺中市為例，這兩處市區內各有十幾對鳳頭蒼鷹穩定進行繁殖，大多數面積稍大的綠地或行道樹稠密的區域都有機會發現巢位。在臺中市的研究顯示市區的鳳頭蒼鷹繁殖時程顯著早於林區的個體，有較高的繁殖成功率，也有較高比例的年輕成鳥投入繁殖。繁殖成功率提升的主因可能來自天敵較少，並在時程上避開七八月份的颱風季節。2014 年起，台灣猛禽研究會先後在林務局與大安森林公園之友基金會的贊助之下，在臺北市區內的鳳頭蒼鷹巢位加裝攝影機，進行育雛過程的網路直播。利用網路平台產生了實質的宣傳效果，除了增進市民對野生動物的瞭解，也喚起民眾的保育意識。在網路直播過程之中，觀眾對巢內動態的即時回報，也大幅減輕研究人員監看育雛過程的工作負擔。另一方面，配合學會所屬的救傷中心，針對緊急救治的傷鳥與巢內的幼鳥進行繫放，已經在超過 120 隻鳳頭蒼鷹身上裝置可清楚辨識的色環，讓所有的賞鳥者與攝影者可以回報鳳頭蒼鷹離巢之後的動向。2018 年，在林務局贊助下，完成《城市·遊俠·鳳頭蒼鷹》的紀錄片製作。2020 年春，或許是由於新冠肺炎疫情爆發導致民眾長時間使用網路，再加上臉書的編輯團隊適當引發話題，大安森林與植物園直播的推廣人數再創新高，並且順利推出多樣周邊商品。雖然大多數的猛禽基於保育的理由，比較不適合作為公民科學的研究對象；但由於鳳頭蒼鷹在都會區的繁殖巢位明顯易見，不但受到較為嚴格的保護，也成功吸引了市民的目光。繼《老鷹

想飛》紀錄片之後，是保育類猛禽吸引民眾關注最成功的經營案例之一。

關鍵詞：繁殖成功率，網路直播，公民科學，野生動物救援

(二) 國外學者演講

1. Dr. Evonne Yiu (PhD)

**Researcher, United Nations University Institute for the
Advanced Study of Sustainability (UNU-IAS)**

姚盈芳 聯合國大學永續高等研究所 研究員

(1) 講者介紹

Dr. Evonne Yiu is a Singaporean researcher based at UNU-IAS in Tokyo. She has a Doctoral Degree from the Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo; Master's Degree in Public Policy from The University of Tokyo; and Bachelor's Degree in Arts with first-class honors from the National University of Singapore. Her research interests include sustainable development of primary industries, focusing on ecosystem services, biodiversity conservation and livelihoods issues. Her research projects include the Satoyama Initiative on promoting global biodiversity conservation; and research on rural revitalization in Globally Important Agricultural Heritage Systems. Evonne currently serves as a member of the Secretariat of the International Partnership for the Satoyama Initiative (IPSI). She is also currently involved in the ongoing Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) Assessment on Multiple Values of Nature as an IPBES Fellow.

姚盈芳博士為新加坡人，目前擔任日本東京聯合國大學永續性高等研究所研究員。畢業於新加坡國立大學，並取得日本東京大學公共政策碩士學位與農業與生命科學博士學位。其研究方向包含一級產業的永續發展，並專注於生態系服務、生物多樣性保育以及生計議題。其研究項目包含倡導全球生物多樣性保育之里山倡議（IPSI）及全球重要農業文化遺產（GIAHS）等。姚博士目前為 IPSI 秘書處的一員，並參與正在進行的生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平台（IPBES）自然多重價值評價。

(2) 演講題目

Conceptualizing the multiple values of nature – A Satoyama Initiative Perspective

從里山倡議視角理解自然的多重價值概念化

(3) 演講摘要

Often there is a policy tendency for this measurement of nature and its value to people to be translated to monetary terms, and the economic value manifested by the market dynamics of global trade or payments for ecosystem services (PES). These monistic worldviews of nature are derived from the policy discourse of perceiving nature through anthropocentric values. However, there has been growing acknowledge in recent years that the conceptualization of the value of nature needs to shift from the utilitarian economic dominated valuation to have plural value lens (value-pluralism), which can encompass a wide variety of dimensions for assessing the interdependence between nature and societies, including biophysical, health, sociocultural or holistic

approaches.

Most notably, the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) identifies three elements in its conceptual framework in the interaction between human societies and the non-human world - nature, nature's contributions to people and quality of life - whereby within these elements different values arise concerning biodiversity and ecosystem services issues. Values are of different types: (i) Intrinsic values, (ii) Instrumental values and (iii) Relational values. To understand the conceptualizing of nature and its multiple values, it is critical to acknowledge and to take into account the great diversity of worldviews, how values ascriptions vary over across cultures, stakeholders, space and time, and evolve in response to new information or a changing social or ecological context.

Integrating or accounting for multiple values related to nature and its uses while incorporating concepts of well-being, requires the reasons for a particular policy and implementation designs to be visible to larger audiences. The benefits of incorporating multiple values of nature are more easily viewed and are relevant in the contexts of socio-ecological production landscapes and seascapes (SEPLS) that are characterized by multiple actors and where management decisions are influenced by the different actions of respective actors. Through presenting the experiences of selected IPSI partner case studies, the presentation will highlight the various ways that multiple actors in SEPLS value nature, how contributions from nature are perceived by these actors, and how this translates to governance of SEPLS, in particular to sustainable use of natural resources, sustenance of biodiversity and ensuring

the well-being of different stakeholders in the landscape or seascape.

This presentation will also introduce the work of IPBES in conceptualizations of the multiple values of nature, including the ongoing IPBES Values Assessment “Methodological assessment regarding the diverse conceptualization of multiple values of nature and its contributions, including biodiversity and ecosystem functions and services”. It will also illustrate multiple values of nature can be applied through sharing the experiences based on the Satoyama Initiative Thematic Review Volume 5 “Understanding the multiple values associated with sustainable use in socio-ecological production landscapes and seascapes (SEPLS).”

目前的政策時常傾向於，將自然及其對人類的價值之評估轉換為貨幣的形式，以及由全球貿易市場波動或生態系服務功能補償來體現其經濟價值。這種對自然的一元論世界觀是源自於藉由人類中心主義來看待自然所產生的政策對談。然而，近年來，人們逐漸認知到自然價值的概念化必須從原先以功利主義為導向的經濟價值評估轉變為具有多元價值的視角（價值多元論），而其能涵括評估自然與社會間相互依賴關係時的各種面向，其中包含生物物理學、健康、社會文化或是全面性的方法。

最值得注意的是，「生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平台」（IPBES）確定了人類社會與非人類世界間交互作用的概念框架中的三大元素，也就是自然、自然對人類的貢獻以及生活品質，從而與生物多樣性以及生態系服務議題有關的不同價值於這些元素中油然而生。價值有不同的形態：(1)

內在價值、(2)工具性價值以及(3)關係價值。要了解自然及其多重價值的概念，很重要的一點是，要去認知以及考慮到世界觀的多樣性、價值歸因是如何在不同的文化、利害關係者、空間以及時間之間產生變化，以及如何隨著新資訊、改變中的社會或生態環境而發展。

要整合或解釋與自然及其用途相關的多重價值並同時納入福祉的概念時，得讓更多人看見特定政策及實施設計背後的原因。結合自然多重價值的好處是更容易被人所理解，並且也與以有不同參與者為特色而且管理決策受參與者不同的行動所影響的社會-生態的生產地景和海景（SEPLS）相關。藉由展現國際里山倡議夥伴關係網絡（IPSI）會員案例研究的經驗，本演講將重點介紹 SEPLS 中參與者們重視自然的不同方式、這些參與者是如何看待自然的貢獻，以及要如何將之轉換為 SEPLS 管理，尤其是可永續利用之自然資源、生物多樣性的維持，並確保地景與海景中不同利害關係人的福祉。

本演講也將介紹 IPBES 於自然多重價值概念化的工作，其內容包含目前仍在進行中的 IPBES 的價值評價「包含生物多樣性以及生態系功能和服務的自然恩惠的多樣價值觀概念化方法論評價」。同時也透過分享里山倡議主題彙編第五冊「了解與 SEPLS 中可永續利用相關的多重價值」中的經驗以說明如何應用自然的多重價值。

2. Ms. Marion Marigo

Capacity Building & Biodiversity Specialist,

**Global Programme on Nature for Development, United Nations
Development Programme**

聯合國開發計劃署 能力建構與生物多樣性專員

(1) 講者介紹

Marigo started working with UNDP in 2016. Through several projects she focuses on, she ensures countries have access to high quality, up-to-date spatial data, and that cutting-edge scientific data support national policy objectives and help deliver on biodiversity conservation, climate change and sustainable development. She was previously a Technical Specialist, supporting 64 countries to produce a data based and gender responsive Sixth National Report to the CBD. Prior to this, she worked with UNESCO India on migration issues. Marion obtained her Master's degree in International Cooperation and Development Policies from the University of Melbourne and University Paris 1 – Panthéon Sorbonne.

Marigo 自 2016 年起任職於聯合國開發計劃署（UNDP），她參與的幾項計畫主要為確保各國能夠獲取最新的高品質空間數據，並利用最新的科學數據來協助國家的施政方針擬定，以及推動生物多樣性保育、氣候變遷和永續發展等議題。她曾擔任過技術人員，協助 64 個國家編撰以數據為基礎且包含性別回應的《生物多樣性公約》第六版國家報告。在此之前，她服務於聯合國教科文組織（UNESCO）新德里辦事處，並側重於移民相關議題。Marigo 畢業於墨爾本大學及巴黎第一大學，並取得國際合作與發展政策碩士學位。

(2) 演講題目

Safeguarding biodiversity: challenges and opportunities in the post-2020 Global Biodiversity Framework

保育生物多樣性：2020 年後生物多樣性框架的挑戰和機會

(3) 演講摘要

Biodiversity is key in tackling the most pressing issues in the world. It plays a central role in fighting climate change, supporting adaptation and mitigation actions. It provides medicines and ensures the wellbeing of all. Today, 3.4 billion people in the world depend on nature for their livelihood. Additionally, biodiversity underpins no less than 14 of the 17 Sustainable Development Goals, including poverty reduction, food and water security, health and well-being, livable cities, climate action, and of course life on land and life below water. The current international framework – the 2030 Agenda for Sustainable Development, the Convention on Biological Diversity, the UN Framework Convention on Climate Change, and the UN Convention to Combat Desertification – all recognize the indivisibility of nature with social and economic goals.

Nonetheless, biodiversity is being seriously and continuously damaged. In 2018, the landmark report from the Intergovernmental Panel on Climate Change showed that we had 12 years to take action to mitigate the catastrophic impacts of climate change. Over 1 million species are at risk of extinction. And unsustainable land use accounts for over 25 percent of greenhouse gas emissions.

In 2021, Parties to the Convention on Biological Diversity will adopt a new international framework that must be ambitious and robust to continue and increase efforts to protect, manage and restore biodiversity. Countries are well aware of the issues at stake and the consequences the world is facing. Nonetheless, countries still face important obstacles that must be addressed and overcome. These obstacles include using relevant biodiversity

indicators; mainstreaming gender; developing consistent monitoring systems; accessing and relying on cutting-edge, up-to-date data; and identifying and prioritizing nature-based solutions.

Building on lessons learned from the Sixth National Report to the Convention on Biological Diversity project, capacity-building activities and linked analyses, this presentation will discuss challenges and explore existing opportunities of biodiversity conservation. It will focus on the use of spatial data, and how platforms like the UN Biodiversity Lab – an online platform developed by UNDP, UNEP and CBD, that provides free access to high quality spatial data on biodiversity, climate change and sustainable development – can be key in implementing the new framework to achieve national goals and deliver on international commitments. It will finally discuss how countries can foster synergies across the Rio Conventions to develop relevant and performative tool, supported by robust science.

生物多樣性是處理全球當務之急的關鍵。它在對抗氣候變遷以及調適和減緩行動中皆扮演重要的角色。生物多樣性提供我們所需的藥品及確保所有人的福祉。現今，全世界有 34 億人口仰賴大自然維生，而 17 個聯合國永續發展目標中，至少有 14 個目標是以生物多樣性為基礎，包含消除貧窮、水資源與糧食安全、健康與福祉、永續城市、氣候行動以及陸地生態和海洋生態。現有的國際框架皆認定自然與社會和經濟發展目標具不可切割性，如 2030 年永續發展議程、《生物多樣性公約》、《聯合國氣候變遷綱要公約》和《聯合國防治荒漠化公約》。

然而，生物多樣性正持續遭受嚴重的破壞。在 2018 年，政府

間氣候變化專門委員會（IPCC）特別報告指出，我們有 12 年的時間可以採取行動，以減緩氣候變遷所帶來的災難性影響。超過 100 萬種的物種正面臨滅絕的危機。而非永續土地利用，則佔了溫室氣體排放量的 25% 以上。

在 2021 年，《生物多樣性公約》的締約國將會採用新的國際框架，該框架內容必須穩健且具野心，才能更加努力地持續保護、管理和恢復生物多樣性。許多國家皆已充分意識到這當務之急，以及全球正在面臨的後果，然而，他們同時仍面臨那些必須處理和解決的重大阻礙，其中包含使用恰當的生物多樣性指標、性別主流化、發展一致的監測系統、取得並使用最新的數據，以及認定出以自然為本的解決方案並視其為優先。

本演講將藉由從《生物多樣性公約》第六版國家報告計畫、能力建構活動和相關分析所汲取到的經驗，討論生物多樣性保育的挑戰並探討現有的機會。本演講將著重於空間數據的運用，及聯合國生物多樣性實驗室（UN Biodiversity Lab）等平台是如何在實行新框架時，發揮關鍵性的作用，以達成國家目標及履行國際承諾。（聯合國生物多樣性實驗室為聯合國開發計劃署（UNDP）、聯合國環境署（UNEP）和生物多樣性公約秘書處（CBD）共同建構的線上平台，免費提供生物多樣性、氣候變遷和永續發展的高品質空間數據）。最後，本演講也會探討到，各國如何在健全科學的支持下促進《里約三公約》（Rio Conventions）間的協同加乘作用，以發展出相關效能工具。

3. 陳偉迪

Policy Associate, Global Institutions, The Nature Conservancy

大自然保護協會 國際組織政策專員

(1) 講者介紹

Wei-ti Chen is a Policy Associate for Global Institutions at The Nature Conservancy, where he mobilizes policy and public funding for conservation and sustainable development outcomes globally. In his role, Wei-ti develops and maintains relationships with multilateral and bilateral institutions, including the GEF, USAID, World Bank, IUCN, and CBD.

Wei-ti has over 8 years of experience in natural resources management, climate change adaptation, sustainable supply chains, and public-private partnership. He has worked on projects in Latin America, Africa, Southeast Asia and Pacific Islands.

Wei-ti holds an MA in Global Human Development from Georgetown University and a BA in Political Science from National Taiwan University.

陳偉迪於美國大自然保護協會擔任國際組織政策專員，負責全球保育及永續發展政策與資金，維持協會與全球環境基金、美國國際開發署、世界銀行、國際自然保育聯盟以及生物多樣性公約等國際組織之合作關係。

過去八年多，他專注於環境資源管理、氣候變遷、永續供應鏈與公私協力；並參與拉美、非洲、東南亞及南太島國多項計畫。

畢業於喬治城大學全球人類發展所、臺灣大學政治系。

(2) 演講題目

Oyster Breakwaters, Reef Insurance, and Water Funds:

Innovative Global Approaches to Biodiversity Policy

牡蠣防波堤、珊瑚礁保險與水資源基金：生物多樣性創新政策之全球實踐

(3) 演講摘要

Extreme weather events, resource scarcity and biodiversity loss pose profound threats to humanity and the planet. How do communities and governments around the world harness the power of nature to address these challenges? Why are some biodiversity policies more successful than others? This session will demonstrate the benefits of nature-based solutions by showcasing three innovative cases in the United States, Mexico, and Ecuador. Through green infrastructure, financial innovation, public-private partnerships and multi-stakeholder engagements, these models have created win-win outcomes for biodiversity conservation, disaster risk reduction, and economic development. Finally, this session seeks to inspire the opportunities to apply these models in Taiwan.

極端氣候、資源匱乏和生物多樣性喪失為人類和地球帶來嚴重的威脅。世界各地的社區與政府如何利用自然的力量來應對這些挑戰？為什麼有些生物多樣性政策遠比其他的更成功？本場次將以美國、墨西哥與厄瓜多的三個創新案例來展現以自然為本的解決方案（nature-based solutions）之效益。透過綠色基礎建設、金融創新、公私協力以及多元利害關係人參與，這些模式創造了生態保育、災害防治與經濟發展的多贏成果。最後，本場次希望激發這些模式在台灣應用機會的思考。

(三) 政府單位演講

1. 柯智仁 行政院農業委員會特有生物研究保育中心 助理研究員

(1) 講者介紹

柯智仁助理研究員任職於特生中心經營管理組的生物多樣性資訊室研究室，專長為生態資訊、族群監測，以及鳥類研究。在特生中心為臺灣生物多樣性網絡網站（www.tbn.org.tw）的主要承辦員，並擔任公民科學計畫「臺灣繁殖鳥類大調查」的資料管理與分析人員。

(2) 演講題目

公民科學對生物多樣性保育貢獻

(3) 演講摘要

臺灣生物多樣性開放資料高達八成的來源是公民科學（Citizen Science）所蒐集的野生動植物出現紀錄。臺灣學界與特有生物研究保育中心（後稱特生中心）在鳥類、兩棲類、爬行類、蝶蛾、植物、蜘蛛、蝸牛等等生物類群所推動的群眾協力資料蒐集模式，促成了臺灣生物多樣性公民科學資料急速成長的關進推力。將來自公眾的貢獻而大量成長的資料，透過研究人員的整合與資訊技術的協助，彙整產生的大量資料即成為推動以證據為本的保育策略的重要根本。諸如 2016 年五本陸域脊椎動物與 2017 年植物物種紅皮書名錄（Red List）的出版提供了法定保育類名錄修訂的依據，路殺社蒐集的資料在流行疾病、交通建設，以及人與野生動物衝突（如毒蛇咬傷）等社會議題上的貢獻，以及近年鳥類資料在綠能建設與棲地保育的永續發展課題上扮演的溝通協調角色，都彰顯了一件非常關鍵的現象：客觀資料的存在促成

了理性溝通與跨域合作的可能。

生物多樣性相關議題本身的公益性質，以及公民科學的公眾參與特性，始其資料有其開放、流通，並期待即刻應用的特性。矛盾的是，公民科學計畫類型與資料量的成長，同步型塑了資料處理與轉譯的技術門檻，使得本來來自於公眾的資訊，越來越難回歸給公眾使用。欲回應如此的現況改變，需要擁有開放資料精神，並以彙整大量分散資料後，轉譯為野生生物分布資訊為目的的線上資訊服務平台。以台灣生物多樣性網絡資料庫網站（Taiwan Biodiversity Network, TBN）為例，特生中心自 2019 年將其轉型為廣納國際與國內開放資料的資料倉庫後，即逐步透過 TBN 將研究社群所擁有的專業背景與分析技術，轉化為可供社會各界簡易取得關鍵知識的公開服務窗口。TBN 提供的資料搜尋、下載、名錄彙整服務已逐漸成為生態檢核與資源調查等等作為的重要參考資訊。

現今公民科學計畫所蒐集的資料雖以相對簡易的生物出現紀錄為主，即已協助解決多項過去不易應對的環境議題。尤其透過對物種空間分布的掌握，減少了許多開發場域選址的衝突。然而面對長期的經營管理需求，面對大尺度生態系層級的資源盤點，不論在資料或知識面向，對臺灣社會都仍頗有挑戰。若能善用公民科學本身的訊息公開精神、跨域合作態度，以及活躍社群特性，進化為推動政府、學界，以及民間合作的關鍵助力，將會令我國對全球永續發展與生物多樣性保育做出亮眼貢獻。

2. 郭庭羽 海洋委員會海洋保育署海洋生物保育組 科長

(1) 講者介紹

郭庭羽科長為國立臺灣大學森林暨環境資源學系碩士，曾任職於行政院農委會林務局，2018 年至海洋委員會海洋保育署服務，致力辦理海洋保育類野生動物救援、友善海洋野生動物互動指南等。現任海洋保育署海洋生物保育組科長，積極推動海洋生物多樣性調查、物種保育及復育、國際交流合作等工作，並為「海洋廉政教育繪本：小海龜的逆襲」共同作者。

(2) 演講題目

從 iOcean 海水、棲地、資源：瞭解臺灣海洋生物多樣性

(3) 演講摘要

臺灣位於全球海洋生物多樣性最高之「東印度群島」區（或稱珊瑚三角）之北緣，具有深海及陸棚的海洋環境，因海流、底質、水溫、深度、地形多變化，生態系十分多樣化，造就出珊瑚礁、藻礁、海草床、河口、紅樹林、沙灘、潟湖、岩岸各種不同海岸或海洋生態系，海洋生物種類高達全球海洋生物物種的十分之一以上。在全世界 90 多種鯨豚中，曾有 3 分之 1 的鯨豚種類在臺灣周遭海域被紀錄；全世界的 7 種海龜中，也有 5 種海龜生活於我們的周邊海域。

然而，相較起海洋漁業資源外，海洋生物物種的辨識、行為、族群數量、遺傳及基因等較缺乏系統性調查。海保署 2019 年起進行各項海洋生態系與生物調查計畫，優先針對生態熱點進行調查，累計盤點珊瑚礁 114 處、紅樹林 33 處、海草床 17 處、岩礁 67 處，及藻礁 1 處，以作為重要海洋生態系後續監測及保護措施標的。也逐步針對臺灣周邊保育類鯨豚、海龜、海鳥，與軟骨魚類等進行生態調查，今（2020）年度截至第三季已紀錄到花東海域鯨豚 31 群次（包含 7 種確認物種及 1

種未知海豚科)，西部海域累計辨識 48 隻白海豚個體，並處理擱淺通報案件海龜 4 種（230 隻）及鯨豚 21 種（129 隻）等，這些資料都將做為保育策略與資源應用的基礎，助於釐清漁業有衝突之物種及衝擊，研擬保育及復育措施，及後續保育類野生動物名錄評估修訂之參考依據。

另外，藉由海洋公民科學家-公眾參與調查方法，透過回報數據的統計分析，共同建置海洋生物資料庫及加強海洋監測能力。為了推廣民眾參與，海保署自 2019 年起，規劃海龜普查員、尋鯨觀察家、珊瑚礁健檢員、釣訊情報員等四大主題，鼓勵民眾參與垂釣及海洋生物目擊回報，同時宣傳友善海洋與資源永續的概念。每一筆經過確認無誤的回報亦在海洋保育網(iOcean)公開呈現，累計超過 1,286 人加入，蒐集 9,136 筆資料，不但能了解臺灣周邊海域的生物多樣性情形及熱點，也助於政府評估在適當區域投入資源。

「保育，是經濟發展的基礎」，海洋保育署自成立來，以「潔淨海水（Clean Water）」、「健康棲地（Healthy Habitat）」、「永續資源（Sustainable Resource）」為目標，規劃並循序執行各項解決方案，以期為海洋生物留下健康的棲地，為臺灣海洋產業奠定發展利基，期世代能享有潔淨海水及永續資源。

3. 關永才 東海大學生命科學系 特聘教授／科技部 學門召集人

(1) 講者介紹

關永才特聘教授，東海大學生命科學系，科技部學門召集人。專長兩棲爬行動物，研究探討 1)艾氏樹蛙生態與撫育行為、2)生活在溫泉、淡鹽水域或容器積水蝌蚪生理生態學、3) 暖化對兩棲類的影響。目前研究工作為比較溫帶、亞熱帶及熱

帶蝌蚪高溫耐受度，以探討暖化對蛙類的影響及以路殺議題探討生物多樣性主流化。

(2) 演講題目

生物多樣性基礎研究的策略與成果

(3) 演講摘要

生物多樣性的下降已是全球最關切的環境生態議題，科技部生物多樣性學門著重物種發現、生物遺傳變異形成、生態服務、生物多樣性永續及生態系統韌性之研究。學門一方面加強對台灣生物多樣性現況（species diversity）的了解與形成（genetic diversity）機制的研究，另一方面更對生物如何適應（行為、生理及形態）變動環境（adaptation diversity）、生物多樣性時空變異及其影響因子（ecosystem diversity）及棲地環境變遷及變化趨勢之研究，以做為生物多樣性保育的基礎。此外，也透過生物多樣性資料庫的建立與共享，讓生物多樣性之研究與保育更有系統，進而將本土的生物多樣性研究保育與國際接軌。

每年透過由下而上機制，生物多樣性研究學者向科技部提出不限議題的研究計畫補助申請，研究計畫分個人及整合型計畫，還有雙方協議國際專案計畫，主要以個人計畫為大宗。經過初審及複審的機制，每年約補助約 40% 的申請計畫。另外，科技部注重新人培育，特設新進人員隨到隨審制度；五年內新進人員及優秀年輕研究者，另設審查及特別補助，以健全人才培養。生物多樣性學門近 6 年共約 6 億台幣。研究計畫的執行也產生豐碩的成果，從基礎研究到保育及應用，這些研究結果也逐漸達成行政院生物多樣性行動方案綱領、聯合國愛知生物多樣性 2020（Aichi Biodiversity Targets）及社

會永續（Sustainable Development Goals, SDG）等目標。

4. 廖文弘 內政部營建署城鄉發展分署 副分署長

(1) 講者介紹

國立中興大學都市計劃研究所碩士畢業的廖文弘副分署長，曾任職於內政部營建署綜合計畫組，掌理全國國土計畫、區域計畫及海岸管理法令政策、計畫擬定與審議之推動協調配合事項。2020 年至內政部營建署城鄉發展分署服務，致力辦理重要濕地之規劃、保育、復育、利用、經營管理相關事務，及積極推動濕地標章及國際交流等工作。

(2) 演講題目

濕地保育發展及未來展望

(3) 演講摘要

濕地具有非常重要功能與價值，是地球各生態系中生產力最高者之一，其豐富生物多樣性使之成為重要生物基因庫，也是重要物種的繁衍棲息地。臺灣四面環海，從沿海地區泥質灘地、岩礁、河口、沙灘，到內陸窪地、河川、漁塭、水稻田、水圳埤塘，到山區林澤、水庫、高山湖沼等各種不同的濕地，皆屬濕地網絡的一環。

濕地保育法從 104 年 2 月正式上路，以「明智利用」為核心精神，不同於以往嚴格禁止使用與限制的方式，融合生態、生產及生活的保護概念進行重要濕地經營管理。並依據生態多樣性、重要物種保育等價值評定國際級、國家級、地方級等不同等級的濕地，針對不同特性的濕地，尊重民眾既有權益，因地制宜訂定管理策略，進行濕地經營管理，致力協助地方發展特色產業，推動濕地標章，以擴大社會參與及推廣

濕地環境教育。

目前總共劃定 2 處國際級重要濕地、40 處國家級重要濕地、15 處地方級重要濕地。2 處國際級重要濕地都是民眾所熟知的，分別為四草濕地，及曾文溪口濕地。國家級濕地的部分，比較著名的包括高美濕地、大坡池濕地等，至於地方級濕地則有南港 202 兵工廠及周邊濕地、永安濕地等處。

為維護重要濕地完整生態系統、強化濕地環境教育與濕地生態體驗、促進住民參與管理，加強國際合作交流等工作，濕地保育政策執行如下：

- 全國濕地保育法制作業
- 國際級及國家級重要濕地保育利用計畫公告作業
- 地方級重要濕地保育利用計畫核定作業
- 地方級暫定重要濕地再評定作業
- 濕地保育補助作業
- 國際級及國家級重要濕地經營管理作業
- 濕地生態環境資料庫建置與加值運用
- 國際級及國家級重要濕地徵詢意見辦理情形
- 濕地標章設立及管理作業
- 濕地保育環教推廣及合作交流活動

未來將持續辦理濕地保育生態基礎調查、環境教育、促進住民參與及國際交流外，更加強推動重要濕地保育利用計畫相關實施內容及推廣濕地標章，並將輔導濕地友善產業列為重點項目，透過市場機制擴大社會參與濕地保育及推廣濕地環境教育，加強國人對濕地生態的重視。跨領域整合水、土與生物保育等工作，並持續與民眾溝通及營造合作契機，加強

地方經營管理與濕地生態永續共存。相關工作成果歡迎瀏覽「國家重要濕地保育計畫」網站 (<http://wetland-tw.tcd.gov.tw/> 最新消息)。

5. 賴明陽 行政院農業委員會農糧署農業資材組有機農業科 科長

(1) 講者介紹

賴明陽科長於 105 年 7 月至有機農業科到任，適逢農委會新農業政策擴大推廣有機及友善環境耕作，及推動有機農業促進法立法，是為國內有機農業發展歷程重要轉折，「躬逢其盛，何其有幸！」

(2) 演講題目

推廣有機及友善耕作輔導作為

(3) 演講摘要

一、前言

106 年農委會提出新農業創新推動方案，「推廣有機及友善環境耕作」成為重點政策項目，新政策秉持國際有機農業運動聯盟（IFOAM）所提出「有機 3.0」鼓勵更多生產者加入、擴大有機農業參與層面之趨勢，除經第三方驗證之有機農友外，將未經驗證之友善耕作農友亦予納入輔導對象，以擴大農業對環境友善之效益。

有機農業促進法（以下簡稱本法）於 108 年 5 月 30 日起正式施行，內容涵及產業輔導、認驗證及有機農產品管理、我國與他國雙邊有機同等性互認之有機貿易等面向。

二、有機農業發展現況及相關輔導措施

109 年 10 月底國內有機及友善耕作面積 15,411 公頃，占國內耕地面積 1.95%，但仍有進步成長空間，政府將透過對生產農友之輔導管理，期持續推動國內有機農業穩健成長：

(一)建立支持農友體系

1. 針對實際從事有機或友善耕作者，按生產面積每年每公頃給予生態保育獎勵及農業生產補貼 3 至 8 萬元。
2. 辦理有機（轉型期）驗證及檢驗費用補助，政府補助 90%、農民自負 10%。
3. 改善有機及友善耕作溫（網）室生產設施，西部地區補助以不超過 50%為原則，東部、離島及原住民地區補助以不超過 60%為原則。
4. 協助農機具及加工設備等產銷設備，個別農友補助三分之一，共同使用補助二分之一。
5. 辦理有機及友善環境耕作適用肥料補助，每公斤補助 3 元，每公頃最高補助 10 公噸，計 3 萬元。另補助微生物肥料每公頃最高補助 5 千元，及生物性防治資材每公頃最高補助 1 萬元。

(二)擴大有機農業輔導對象，納入友善環境耕作

本法秉納 IFOAM 有機 3.0 擴大有機農業參與層面之理念，規定主管機關所推廣之有機農業，包含經第三方驗證者，及未經驗證之友善環境耕作，降低整體農業對合成化學物質之依賴，擴大環境友善效益，促進農業永續發展。

三、未來推動重點工作

農糧署目前已完成「有機農業促進方案」草案，參考聯合國 17 項永續發展目標（SDGs）、國際有機農業運動聯盟（IFOAM）之「健康、生態、公平、謹慎」四原則與有機 3.0 理念，擬訂「生產生活與生態環境改善」、「社會創新與夥伴關係強化」、「綠色經濟與永續經營落實」及「有機訓練與食農教育普及」等四大策略目標，並規劃 20 項跨及有機農糧、林產、水產及畜牧等全方位產業之執行策略。

四、結語

有機農業最重要的價值，在於農友以對環境最友善的方式來生產農產品，雖然因此導致其生產成本及產品售價較一般慣行農法為高，可是，其背後對環境及生態所貢獻之長遠效益，卻是你我大家甚至下一代都可獲益的。

6. 石芝菁 行政院農業委員會林務局保育組棲地經營科 科長

(1) 講者介紹

石芝菁科長具有國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所博士學位，曾任職於行政院農業委員會特有生物研究保育中心、臺北市立動物園，長期關注生物多樣性和生態保育等議題。現任職於行政院農業委員會林務局，擔任保育組棲地經營科科長，積極推動並掌理野生動物保育和保護區經營管理等工作。

(2) 演講題目

鼓勵在地社區及生產者參與生物多樣性保育-瀕危物種與重要棲地生態服務給付政策推動

(3) 演講摘要

推動生物多樣性與生態保育，除了藉由政府的積極作為與法規制度外，更重要的是在地社區與居民的支持，他們是最關鍵的權益關係人，居民享受生物多樣性資源所帶來的惠益、得以維持生計，才更有意願保護生物多樣性。

臺灣中央脊梁山脈透過法規劃設的自然保護區域，形成南北串連的中央山脈保育廊道，加上周邊佔陸域面積 42.5% 的國有林事業區，森林生態系與生息於此的動植物因此得到較好的保護。然而，仍有近六成保育類野生動物生活於臺灣淺山平原的私有農地或林地，這些區域容易面臨都市化影響和開發壓力，許多物種如石虎、草鴉的棲地更因緊鄰人類聚落而首當其衝。淺山平原地區破碎的生態系亟需縫補，但政府在基於財政與對人民財產權的保障之下，無法大面積的劃設保護區。如何發展兼顧居民生活與生計的保育措施，獲取在地居民的認同，將是淺山棲地保育的關鍵。

國際上，生態服務給付（payments for ecosystem services，PES）應用於生態系統及生物多樣性之保全，已行之有年，透過生態服務給付提供經濟誘因，鼓勵居民採取對重要物種及棲地有利的作為。林務局作為保育主管機關，自民國 87 年官田水雉巢位通報獎勵方案與 99 年水雉度冬棲地改善補助方案開始，便援引生態服務給付的精神，調度公部門的資源維護生態系服務功能及公益價值。多年來也陸續與民間團體合作，在貢寮水梯田、花蓮生產型濕地、台東都歷水梯田、石門三芝台北赤蛙與唐水蛇棲地、宜蘭季新錦眾魚塭等生產型棲地推動生態服務給付先驅計劃，庇護了許多棲息在農田生態系中的野生動植物。

108 年開始於苗栗縣、南投縣及台中市推動的「友善石虎生態服務給付試辦方案」，至今更成功促成友善石虎農地管理

近 400 公頃、20 隊社區巡守隊參與棲地巡護，以及超過 150 戶養禽戶願意以友善態度面對石虎入侵事件，並已有多處透過自動照相機拍攝到石虎，顯示生態給付措施確實有助於提供更加安全的棲地環境，也讓在地農友與野生動物的共處更加和諧。

累積這些先驅計劃的經驗，林務局在農委會的支持下制訂了「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」，針對石虎、草鴉、水獺與水雉等 4 種瀕危物種；與水田、水梯田、陸上魚塭、私有保安林等重要棲地型態建立了系統性和包容性的給付架構。參考科學研究、專家建議、保護區距離與縣市政府實務評估優先實施區域後，將與縣市政府合作，給付“生態薪水”給願意友善環境的生產者與在地居民，希望邀請更多的農民與社區一起參與生物多樣性保育。「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」，也將是農委會綠色給付政策架構中重要的生態獎勵環節。

7. 謝明昌 經濟部水利署第九河川局 局長

(1) 講者介紹

謝明昌局長畢業於國立成功大學水利及海洋工程學研究所，曾任經濟部水利署水利防災中心主任、經濟部水利署第十河川局副局長，目前擔任經濟部水利署第九河川局局長，主要掌管台灣東部的花蓮溪水系與秀姑巒溪水系的治理與管理的工作，積極推動跨機關合作和公私協力，讓傳統河川治理與管理兼顧防洪安全下融入生態環境與在地人文。

(2) 演講題目

生態綠網與藍網串連從馬佛溪開始

(3) 演講摘要

馬佛溪及花蓮溪主流上游（當地亦稱之為嘉農溪或嘎啞啞溪）河川區域位處中央山脈與海岸山脈之間，上游部分河段屬於花蓮綠網大農大富平森園區生態廊道示範區內，最有機會透過跨域合作、公私協力成為全國生態綠網與藍網串連之標竿案例。

經濟部水利署於 2019 年與行政院農委會林務局共同簽署「國土生態保育綠色網絡合作協議」，共同構築生態合作平台、共享資源、推動河川生態廊道與國土綠網串連，以及加強跨機關合作，達成水環境及國土生態綠網之永續發展目標。

本計畫即在水利署與林務局雙方簽署之合作協議基礎下，以河好如初-回復河流與人及自然環境的連結為願景，先從馬佛溪及花蓮溪主流上游河川區域之生態廊道串連大農大富平森園區與中央山脈及海岸山脈自然環境開始規劃，針對河相學與生態環境兩大面相進行調查與分析，提出藍綠串聯所遭遇的關鍵課題，提出具體可行之短中長期對策，並藉由跨域平台凝聚共識、共同合作、對齊資源及公私協力方式，分階段逐步達成生態綠網與藍網串連之目標。

8. 周祖明 行政院農業委員會水土保持局保育治理組 科長

(1) 講者介紹

嘉義大學土木與水資源工程學系碩士畢業的周祖明科長，任職於水土保持局三十餘年，曾長期在分局實際負責治山防災相關工程的執行，目前於總局保育治理組擔任科長職務，主要負責治山防災相關計畫推動，近年來亦肩負水土保持生態檢核制度與推動的重任，經歷相當豐富完整。

(2) 演講題目

(3) 演講摘要

水土保持 (soil and water conservation) 之意義即是「以蓄水、保土為目標，當土地開發利用時，以治理工法來防止水土流失及保育方法來確保水土資源之永續利用。」¹ (摘自水土保持手冊)。具體的執行方式有以農藝方法、植生方法及工程方法來達成水土保持之目標，然隨著經濟發展及時代演變逐漸偏向工程方法，而水土保持工程多位在擁有豐富生態資源之坡地及野溪，如何在促進水土資源永續利用的同時將對於生態環境之衝擊降到最低，實為當代水土保持重大的課題之一。

國內公共工程為導入生態保育早期曾經倡導生態工法(程)，而後經過改良，逐步發展為生態檢核制度。2007 年行政院農業委員會水土保持局（簡稱水保局）於石門水庫及其集水區整治計畫開始研發生態檢核表，依工程規劃設計、施工及維護管理等各階段，分別制定適用的檢核表單，除整合生態工程的設計概念，更導入生態團隊及民眾參與等，協助工程人員於工程各階段做更全面性的生態考量，之後於曾文、南化、烏山頭等水庫集水區、前瞻基礎建設-加強水庫集水區保育治理等治理計畫亦延續了生態檢核的做法，以確保水土保持工程兼顧生態保育之需要。

生態檢核流程首先須掌握工程可能衍生的生態議題，透過生態資料蒐集、現場勘查及訪談民間關注課題等方式，評估工程可能對棲地造成之影響，據以研擬迴避、縮小、減輕、補償等生態友善策略，達成兼顧安全與生態之目標。過去進行生態相關資料蒐集工作，需要從散布於政府單位、學術文獻及民間網站逐一查找，資料型態龐雜需耗時消化整理。隨著資料庫及資訊系統決策支援工具的興起，資料庫之建立可以

有效且快速彙整歸納各方資訊，達成資源共享及永續經營管理之目標。

2018 年水保局建置「集水區友善環境生態資料庫」蒐整各類生態敏感區、物種調查、生態友善人力及生態友善建議等相關資料，並透過介接國內大型生態資料庫（如行政院農業委員會特有生物研究保育中心的「臺灣生物多樣性網絡」、林務局的「生態調查資料庫系統」...等）所提供的 API 服務，快速累積大量物種分布資料，並與介接來源的資料庫持續同步增加，透過大量的生態情報資料分析應用，提供了水土保持工程執行單位一個完整、快速且有效的生態檢核支援工具。

2019 年水保局已將原本的「環境友善措施標準作業書」修正為「生態檢核標準作業書」，除因應潮流擴大適用範圍外，亦於工程全生命週期（包含提報審議、設計、施工及維護管理等）各階段之生態檢核流程及表單，融入生態情報的查詢處理及生態友善措施的擬定等，不僅可改善過去工程人員對生態資訊瞭解不足，造成生態檢核不夠完整的缺憾，透過大量的生態情報研究分析之後，可逐步釐清生態敏感核心地區的輪廓，採取更嚴謹的檢核流程與措施，以維護生物多樣性資源，確保棲地環境品質。

9. 王昭堡 行政院農業委員會林務局集水區治理組 組長

(1) 講者介紹

王昭堡組長曾任於臺北市政府建設局、經濟部水利司、經濟部水資源局及經濟部水利署等單位，累積不同類型基礎公共工程實務經驗。2011 年至林務局集水區治理組服務，積極推動採用自然資材，因地制宜運用於防災治理工程；2017 年策畫研訂「國有林治理工程生態友善制度」，推動對環境

友善、友善生態的作為，積極持續透過生態友善工作，讓全民共同參與，維護臺灣珍貴的自然環境。

(2) 演講題目

國有林治理工程生態友善制度之推展

(3) 演講摘要

行政院農業委員會林務局不僅為中央林業主管機關，亦主管自然保育，負有維護國有森林環境與生物多樣性之責。臺灣屬地震、造山運動頻仍國家，加上降雨豐沛，無法避免高山溪流集水區發生崩塌與土石災害；為落實森林生態永續經營，維護重要物種棲地環境，對於國有林轄內災害治理，必須兼顧生態保育課題。

因應氣候變遷與臺灣特殊地質條件，林務局針對受災嚴重或可能危及人民生命財產或具明確重要保全對象之區域，在考量安全防災之前提下，仍必須適度以工程手段介入，惟必須致力與自然環境調和，將生態友善策略導入工程生命週期；對於工程周邊之環境生態，運用迴避、縮小、減輕及補償等生態友善策略，減輕對環境生態之衝擊，秉持「工程規模最小化·生態友善最佳化」之目標進行災害治理，營造棲地可逐漸復育的基礎環境能力，積極維護森林自然生態環境。

2017 年彙整所屬各管理處近幾年來實務經驗與滾動檢討，結合各類專長人員，跨域整合，成立生態友善工作圈，依據國有林地防災治理工程及生態環境特性，研訂「國有林治理工程生態友善機制」，建立制度並全面推動執行，冀望透過具體落實之作法，將生態保育作業內化為辦理工程之必要考量事項，以落實生態永續發展。

制度未建立前配合水庫集水區治理、流域綜合治理工作開始

辦理生態檢核、生態保育或生態工程相關教育訓練，2017~2018 年，制度草擬初期，為廣納相關機關、NGO 及社會大眾對本局研訂之生態友善機制看法與建言，辦理 2 場次與民眾溝通交流座談會，以及近 20 場次的生態友善機制工作培力訓練，以瞭解社會大眾及同仁，對於本局辦理公共工程推展生態友善工作的想法與所見，藉以從邊學邊做中，滾動調整機制內容，收斂各類表單，精進制度。

2019 年起全面推展工程落實生態友善制度，及生態近自然工程實務操作，與溪流環境友善教育工作坊，除持續提升工程人員落實生態友善制度之工作外，更加強環境生態保育相關知識，透過工作坊及實務操作，與不同領域人員共同學習，激勵並強化工程人員落實生態友善工作。

透過推動生態友善制度、跨領域引進生態保育專業，來啟動從根本思維面、制度面及實務執行面上，全方位進行變革，已達成階段性具體目標。林務局工程專業人員的心態與思維，已「被豐富生物悠遊於工程設施間」的成效逐漸融化，並產生巨大轉變，將秉持著這份呵護自然的愛心，持續朝營造永續生態環境及維護生物多樣性之目標前進，努力結合生態系統調適與建置韌性的基礎防災治理工程，以因應自然災害，在一個基礎棲地保護的觀點上，維護臺灣森林生態系的生物多樣性。

10. 游安君 交通部高速公路局工務組景觀科 科長

(1) 講者介紹

國立台灣大學園藝所造園組碩士畢業的游安君科長，1995 年進入交通部台灣區國道高速公路局（現改制為交通部高速公路局）服務，2017 年陞任科長，在推動高速公路景觀業務，

提昇道路服務品質上不遺餘力，使高速公路在工程建設的同時，結合工程美學與景觀綠美化的考量，以降低工程對環境的衝擊，恢復自然生態，並且改善沿線生活品質。近 10 年來，更致力於國道生態保育相關工作，將道路生命週期納入生態考量，建立國道生態敏感里程分級，分級管理；進行國道生態劣化環境復育改善，包括棲地連結、外來入侵種防除及動物通道設置等工作，落實國道生態保育作為。

(2) 演講題目

從心出發～打造國道綠廊道

(3) 演講摘要

高速公路局（以下簡稱高公局）自國道 1 號興建以來，深知施工所造成的大面積開挖邊坡，對生態與景觀造成極大的衝擊，為瞭解國道設施對周邊生態環境之影響，承行政院之幸福家園「國道綠廊道」施政目標，推動一系列的國道永續發展與環境復育計畫。

高公局非環境保育主管（辦）單位，僅能在「道路興建」與「環境復育」間盡力取得平衡，內部不同單位間過去對於環境生態議題關心與投入程度不一，也缺乏相關知識背景進行操作，透過組成內部專案工作小組，不定期辦理教育訓練及召開會議，研討各單位面臨的生態課題；對外則邀集民間團體針對不同生態議題的辦理工作坊，或邀集相關專家學者針對研究方向給予意見。另為加強所有同仁對生物多樣性及環境相關議題的認知與關懷，不定期邀請生態保育相關專家學者演講，以生動活潑、生活化的方式將觀念普及於全局同仁，進而提升行動力。

10 年來靠著一步一腳印的累積調查資料，在研究中釐清課題

與對策，於確定成因後，立即進行改善與調整並監測成果。在道路致死課題，有別於過去全面以專業人員進行道路致死調查，首創以訓練路容清潔人員來協助進行調查，加速確認並據以改善熱點區段，亦可累積長期資料進行年間變異的討論。另外，與多個動物救傷中心建立了管道，並與國立自然科學博物館及特有生物研究保育中心合作，提供道路致死動物遺體，協助物種證據保存，並提供作為研究採集材料。

此外，藉由長期累積之生態調查資料，持續推動相關工作，包括完成各生態敏感里程分級管理、為減輕道路致死事件設置動物通道和防護網並持續檢討改進、邊坡生態綠化、生態池營造及經營、特有植物異地保存等等，以積極恢復棲地連結與復育。

高公局檢視著工程全生命週期各個階段，秉持永續及生態的思維，期能減輕工程對環境的干擾，推動國道永續環境復育，加強棲地連結、降低道路切割效應、積極復育，並與周邊綠帶串連，發揮淺山生態廊道和動植物庇護所的功能，達成「國道·綠廊道」之願景。

11. 吳侑霖 交通部公路總局規劃組環工科 科長

(1) 講者介紹

國立中興大學土木工程學系碩士畢業的吳侑霖科長，91年至公路總局服務，曾任職於所屬新工組、第一區養護工程處景美工務段，於現場第一線執行道路養護工作，關注生態保育作為。現任職於公路總局規劃組環工科科長，推動環境影響評估案件，並致力於推動友善道路永續作為。

(2) 演講題目

公路總局生態友善道路作為

(3) 演講摘要

公路總局主要業務為掌管臺灣省及部分直轄市境內省道之規劃、測量、新建、施工、養護美化；除此之外，還負責全國公路監理業務。至今已經超過 5000 公里長的省道遍布全島發揮交通運輸功能。現在的公路建設，已由過去人定勝天、鑿山開路的傳統思維，轉變為尊重自然、與環境共存共好的永續思維，運用「迴避、縮小、減輕、補償」等四大策略原則，進行公路規劃設計施工，具體採行各項環境友善作為。

在維護管理方面，公路總局 101 年期間人禾環境倫理發展基金會反映台 2 線福連萊萊段動物路殺事件，並經林務局、臺北市立動物園等專家提供專業建議，利用既有公路設施改善成為動物通道。自 106 年 9 月起公路總局與特生中心及林務局開始密切合作，分別在苗栗和南投縣多個路段進行石虎路殺改善工作，同時與特生中心路殺社合作，培訓道路養護人員進行路殺調查工作，將歷年進行道路巡查時所調查之路殺紀錄回傳至路殺資料庫，盤點出百大路殺熱點，並與民間導航業者合作提供用路人相關資訊；此外，特生中心經由資料庫分析針對不同保育類動物提供本局建議改善路段及改善方式。108 年開始於台 7 線北橫公路針對瀕危蛇類路殺進行改善，已有初步成果，之後將續盤點轄管省道路殺熱點並依序改善。

公路總局在省道興建規劃設計上納入環境友善和永續考量，在維護管理階段上，依據路殺調查資料檢討建立動物通道，公路總局生態友善道路理念與林務局推動「國土生態保育綠色網絡建置計畫」目標不謀而合，目前已有西部淺山友善生態綠網的石虎路殺改善、東部縱谷生態綠網的大農大富平地森林園區台 9 線道路工程配合改善串聯生態廊道等實際合作

案例。未來公路總局以永續發展理念持續推動健全路網建置及營運管理工作，並積極與林務局及特生中心合作，串聯生態網絡，建構人與自然和諧共好的永續環境。

12. 劉湘瑤 國立臺灣師範大學科學教育研究所 教授／曾任 十二年國教自然科學領域綱要研修委員

(1) 講者介紹

現任臺灣師範大學科學教育研究所教授，曾參與十二年國教自然科學領域綱要研修小組。致力於生物科師資培育工作，完成撰寫中小學師資生教材教法課程專書。也曾參與自然科學領域中融入環境教育議題的教學示例設計、氣候變遷與永續發展教育課程開發與種子教師培訓。近期科技部專題計畫研發生物多樣性議題桌遊教學。

(2) 演講題目

學校教育中的生物多樣性議題

(3) 演講摘要

本報告內容主要針對生物多樣性主題納入各級學校課程與教學的現況與需求進行探討。首先透過新舊課程綱要的內容分析，可瞭解生物多樣性相關學習內容在自然科學領域生物學科教材中可能呈現的樣貌。十二年國教課綱明訂各領域課程設計應適當地融入十九項議題，以培養學生批判思考和問題解決的能力，其中環境教育議題是唯一將生物多樣性納入實質內涵者。因此，教育部資訊及科技教育司環境及防災教育科於各學習領域綱要公布前，即委託學者與學校教師針對環境教育議題融入領域課程編寫教學實施示例。生物多樣性是跨學科領域，且同時具有全球性和地方性內涵的教育議題。歷年來，各縣市推動環境教育計畫中，不乏以生物多樣性為

地方教育和特色課程的主題。此外，教育部自 101 年度起推動氣候變遷調適教育，105 年度具體實施八大調適領域的課程與教學補助計畫，於是生物多樣性領域教學聯盟成立，完成編撰農業與生物多樣性氣候變遷調適教材，並培訓種子教師，建置教學資訊平台，以增進生命科學、環境與工程相關領域教師及學生之專業知能為目標。近年更推動跨領域教學與生活實驗室，強化生物多樣性結合其他領域與實作能力。

13. 李培芬 臺灣大學生物學與演化生物學研究所 教授／臺北市 動物保護處臺北市生物多樣性指標調查計畫 計畫主持人

(1) 講者介紹

李培芬教授為臺灣大學生物學與演化生物學研究所教授，曾參與過許多政府機構的生態調查工作，也曾擔任內政部濕地審議小組委員、環保署、臺北市、桃園市、苗栗縣的環評委員，並擔任許多機構的審查、環境監督等委員，協助國家公園生物多樣性資料庫建置、濕地環境資料庫建置與臺北市生物多樣性資料庫建置等，積極參與生態保育相關工作。

(2) 演講題目

臺北市生物多樣性指標調查計畫成果分享

(3) 演講摘要

臺北市為高度開發的大都市，都市開發難免減少生物棲息的自然環境。在國家永續發展政策的背景下，臺北市政府執行地方永續發展政策指標擬定時，為了了解都市生態狀況，評估市民生活環境的健康度，規劃了生物多樣性的生態指標。自 2007 年秋冬季開始，每年進行春夏季（繁殖季）和秋冬季（非繁殖季）的生物資源調查工作，項目涵蓋陸域性生物（每年調查：鳥類、蝴蝶；三年一次：植物、兩棲類、爬蟲類）、

水域動物（每年調查：魚類、蜻蜓；三年一次：蝦蟹螺貝）、綠地與不透水層面積等，並將資料建成可供查詢的資料庫網站（<https://biodiv.gov.taipei/>）。

本市的陸域環境可分為山區、都市公園、農地及濕地，山區又可再分為陽明山國家公園區域（大多為海拔 300 公尺以上）和郊山區域（300 公尺以下山區），水域環境則依水系分布也分為五大流域（鹿角坑、雙溪、基隆河、新店溪及景美溪）。本計畫共設置 33 個陸域樣區和 12 個水域樣區作為代表，以標準化的調查方法及努力量，執行生態調查工作。

自 2007 至 2019 年間共記錄：鳥類 195 種、蝴蝶 161 種、魚類 107 種、蜻蜓 71 種、兩棲類 23 種、爬蟲類 41 種與蝦蟹螺貝 54 種。以物種數和族群量變化作為生態指標來看，繁殖鳥族群量和物種數保持相對穩定，但度冬過境鳥族群量顯著下降，外來種鳥類（不納入野鴿）的數量有稍微增加的情形。春夏季和秋冬季蝴蝶的族群量和物種數，略有些變動，但無顯著變化。春夏季魚類的歷年族群量有顯著增加，似與外來種魚類族群量的增加有關。蜻蜓的歷年族群量和物種數亦有波動，變動幅度稍大，但趨勢變化不顯著。兩棲類、爬蟲類、蝦蟹螺貝類的物種數和族群量雖有變動，但趨勢變化不顯著。外來種斑腿樹蛙的族群量在歷次調查有增加趨勢，已廣泛分布於郊山區域。

目前本計畫已累積 14 年的生物多樣性監測資料，生態趨勢是反映環境品質變化的指標，分析這些趨勢可協助市府維護都市的生態品質。計畫成果已放在建置的網站上供市民瀏覽，了解市府在生態保育和環境維護上的努力，這些生態資料已開放在政府資料開放平台內供各界使用，亦可用於生態檢核工作之參考。

以全國各縣市的生物多樣性調查情況而言，僅臺北市有此長期定時、定點、定量的生物監測計畫，建議各縣市政府和相關單位可以考慮將此計畫納入施政，作為了解生態環境健康度和永續發展指標（SDG）計畫。

14. 洪勝雄 新北市政府農業局 簡任技正

(1) 講者介紹

洪勝雄簡任技正於國立中興大學水土保持學系取得碩士及博士學位，曾任臺北縣政府參議，現任新北市政府農業局簡任技正，長期關注生物多樣性，並致力於推廣友善、有機農業。

(2) 演講題目

綜觀新北市生物多樣性

(3) 演講摘要

新北市面積約 20 萬公頃，境內山巒層疊，森林茂密溪流潔淨，森林與溪流面積約佔全市的三分之二。除有天然的原始林外，尚有人工造林的整齊林相，生物多樣性豐富，哺乳類、鳥類、兩棲爬蟲類、魚類、昆蟲等均十分豐盛，天然地質景觀也非常豐富，擁有完整的森林及溪流生態系。

為維護生物多樣性，新北市多年來持續辦理棲地營造、原生植物復育和外來入侵物種清除工作，並以「拋專引育」精神發揚公民科學家概念，與專家學者和在地民眾合作共同推動相關工作。2020 年，為響應「生物多樣性超級年」，新北市自年初起就陸續有一連串的作為響應：「黑熊來了」電影賞析、台灣百合公私協力復育種植、「拯救世界瀕危青蛙日」（Save the frogs day）野放雷公蛙（台北赤蛙）、世界侯鳥日與基隆鳥

會共同守護深奧遊隼行動、生物多樣性日與台灣自然保育基金會及行政院農業委員會林業試驗所合作種植瀕危植物鐘萼木、世界海洋日成立野柳保育區、與平溪紫東社區發展協會共同舉辦艷紅鹿子百合復育成果展、「小花蔓澤蘭全國防治日」於土城淨慈寺清除小花蔓澤蘭並種下原生植物烏來杜鵑、與荒野保護協會合作黃緣螢復育、國土綠網生態小旅行，還有目前正在進行的「生態城市-近郊小旅行」；另外綠水龍、斑腿樹蛙及埃及聖鸚清除工作，也都持續進行中。

未來，新北市希望引入更多民間資源，透過專家學者的協助和公民參與，讓市民具備相關知識與行動能力，營造更完整的生物多樣性守護網絡！另外，也會持續推動友善、有機農業，讓生產環境成為與生物共存的家。

(四) 國內企業演講

1. 蘇小真 台灣家樂福 企業社會責任暨溝通總監

(1) 講者介紹

畢業於國立中央大學，現任家樂福企業社會責任暨溝通總監，同時也擔任財團法人家樂福文教基金會的執行長，亦擔任家樂福公司的發言人。積極推動家樂福的食品轉型計畫，並推廣友善環境農作、動物福利、環境保護、反浪費、永續價值，致力於保護消費者的健康，並善待土地、環境和生態。

(2) 演講題目

每個人都值得最好的

(3) 演講摘要

家樂福集團自 2018 年推動食物轉型計畫，不僅為消費者從產地到餐桌嚴格的把關，也傳遞食物背後的真相，除了優惠價

格外，更希望消費者能夠了解產品背後的價值，而家樂福結合了所有型態的企業資源，在環保減塑、友善土地、動物福利、地方創生、在地小農、永續概念及社會企業商品等等，家樂福期許能希望發揮影響力，呼應聯合國 SDGs 永續目標中第 12 項「負責任的消費與生產」，才能真正讓「每個人都值得最好的」，更致力讓每一分努力，都能夠讓地球更永續存在。

家樂福面臨上游端的生產者以及下游端的消費者中間，對於產地田間的生態以及自然環境也持續的關注，從家樂福嚴選生鮮，與在地小農契作，以符合自然時節的栽種方式，不使用除草劑及危害土地的肥料，同時延長農產品的採收期並推廣各項的有機農產品，各項的食材都具有產銷履歷能夠溯源，讓消費者能夠吃到更安心的農產品，不僅致力於推動友善環境農作，積極上架友善環境農作，從樹蛙保育到千歲團農友有機荔枝、有機香蕉等，更鼓勵農民加入友善農耕的行列，近期更與林務局、特有生物研究保育中心共同支持石虎商品，消費者透過綠色消費也能支持石虎保育，幫助石虎棲息地的保育，並接著推動綠色保育標章農產品，期許為我們土地能夠更加永續的生存，讓原本存在的生態被下一代所看見。

家樂福不僅希望能夠對於台灣土地原本地生物棲息地被保存，更持續的希望發揮影響力讓更多的生產者投入，除了與台灣動物社會研究會共同倡議非籠飼雞蛋，除了希望翻轉雞蛋生產的市場，更鼓勵更多的農民轉型，目的希望更多生產者、消費者能夠對於動物福利、土地環境議題更加的關注。

為了與更多利害關係人串連起共好，家樂福在 2019 年開始設立影響力概念店，希望能夠在這間店作為一個示範，在店內不僅可以看到減塑商品，我們也同時鼓勵消費者購物時攜帶

環保袋，家中不需要的提袋也可拿到店內供下一位消費者使用，建立循環經濟模式，另外店內也販售石虎系列的商品，讓消費者能夠知道目前人類因為經濟作物的栽種，破壞了許多動物的棲息地，透過負責任的消費與生產，家樂福影響供應商及農民，透過小農契作的方式，讓農民能夠以不破壞石虎棲息地來栽種，藉由與消費者的直接互動與說明，我們希望這些消費者能夠透過消費的力量為地球投下永續的一票，也能夠從自己開始影響其他身邊的人，讓每個影響力都是從「我」開始做起，為我們的下一代創造更好的永續生活。

2. 林怡美 台灣電力公司環境保護處 組長

(1) 講者介紹

林組長進入台電公司以來即從事環保工作，迄今已超過 30 年，主要經歷為辦理電廠興建前的環境影響評估工作，以及電廠興建施工過程及營運後之環境監測工作，對於電力設施之施工、運轉所可能帶來之環境影響分析工作投入相當心力。此外，她曾辦理南灣珊瑚復育、小燕鷗棲地營造等工作，近期主導台電公司電力場域生態共融營造計畫，希望將「環境永續、生態系維護、資源共享」的觀念導入各電廠。

(2) 演講題目

推動生態共融 打造多元風貌

(3) 演講摘要

說到發電廠，一般社會大眾通常會與高聳且冒黑煙的煙囪產生聯想，還有烏漆抹黑的廠房建築，但想跟大家報告的是，這都已經是過去的歷史畫面。現代的新電廠，不但會將綠建築納入建物設計，外部的環境也都會盡可能地進行環境營造，不僅要打造成適合人員工作的舒適場所，同時，我們也希望

保留原有的生物物種，並以在地生物特色或環境進行電廠特色之營造。

台電在 108 年公布環境白皮書，提及六大環境策略面向，其中「整體評估台電之設施、廠區，營造生態融合之設施，並保護周圍生物多樣性」乙項，強調電力設施與周遭生物共生共存，我們自我要求從綠建築、材料再利用等設施設計及管理做起，另不僅僅對於加強維護生物棲息環境，並且更積極從事生態保育及復育等工作。

因為電廠通常位於深山或海邊，人為的干擾也較少，反倒成為生物繁衍的寶地。以萬大發電廠為例，當時在機組興建的過程中，因環評環境調查階段發現「台灣大豆」，雖然她是如此的不起眼，但對台電來說，生態保育卻是很重要的一件大事，於是積極進行台灣大豆的復育工作，從小地方做起，讓生態保育的種子能慢慢發芽，進而深植於每一位員工的心中，在生物遺傳多樣性方面盡一份心力。當小小的台灣大豆可以得到重視，廠區內其他櫻花林、梅花林、楓樹林、無尾葉鼻蝠、血斑天牛等等的保育工作及電廠周邊森林生態、溪流生態維護，自然水到渠成，從後山步道之打造慢慢塑造成生態電廠，台電也樂於分享廠區之自然資源，與社區學校合作，申請環境教育場所認證，並獲得環保署的認證、肯定。

「一廠一特色、一處一綠點」是我們鍾總經理給予各單位之期許，希望能從點、線、面逐步展開生態多樣的營造工作，我們陸續計畫將林口電廠打造成百合電廠並結合海洋牧場，讓小燕鷗成為公園化之台中電廠的代表性動物，將黑面琵鷺及國家級濕地成為興達電廠特有之魅力，讓繽紛亮麗的珊瑚復育成果成為核三廠之驕傲，而紫斑蝶及螢火蟲有望成為卓蘭電廠之特色，借重黃牛及鴨子來協助太陽光電廠的除草工

作。讓各電廠各自尋找自己在地之生態特色，並以與生態共生共存為榮，在此理念及行動的倡議之下，並經由全體員工共同努力後，於是乎電廠的環境生態豐富了，多元且風貌迥異的電廠自然形成，反倒是回饋給員工更舒適的工作環境，且提升員工向心力，願意更積極參與生態保育與維護工作，並以電廠為榮。

除推動電廠生態化外，台電公司持續推動多項友善環境工作，包括長期進行魚苗放流、珊瑚礁調查復育、淨灘、海岸認養、植樹造林及推動循環經濟等，共同為維護生物棲地及地球環境盡一份心力。而這些努力的成果透過「台電綠網」將友善環境的熱情與態度傳遞到公司每個角落，希望藉此平台分享並期待能吸引更多同仁、甚至全民共同打造友善環境。

附錄四、 國際研討會問卷



20 臺灣生物多樣性 20 執行成果國際研討會

Conference on Biodiversity in Taiwan: Achievements and Future Outlook

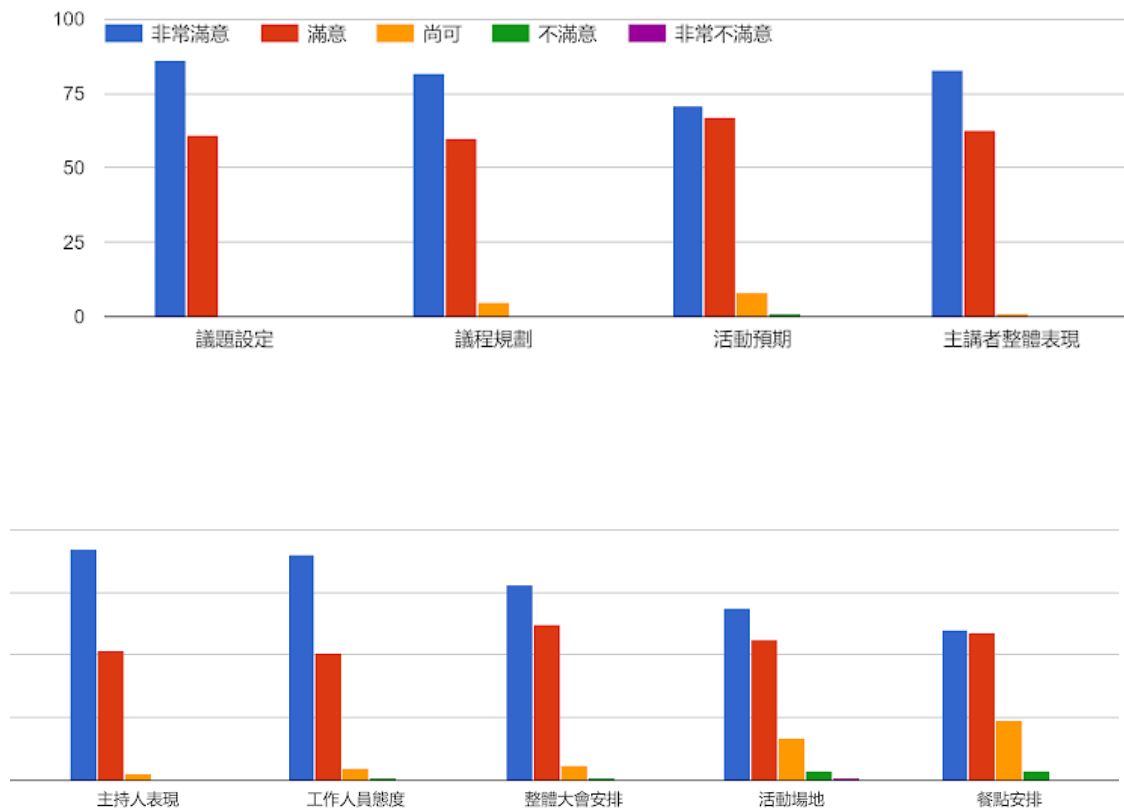
貴賓意見調查表

* 感謝您參加本次活動，為了提升爾後的會議品質，請您於本活動問卷中留下寶貴的意見，並於會後交予活動工作人員。謝謝 *

1. 您對今日活動安排與內容評分為何？（單選）					
議題設定	☐ 非常滿意	☐ 滿意	☐ 尚可	☐ 不滿意	☐ 非常不滿意
議程規劃	☐ 非常滿意	☐ 滿意	☐ 尚可	☐ 不滿意	☐ 非常不滿意
活動預期	☐ 非常滿意	☐ 滿意	☐ 尚可	☐ 不滿意	☐ 非常不滿意
主講者整體表現	☐ 非常滿意	☐ 滿意	☐ 尚可	☐ 不滿意	☐ 非常不滿意
主持人表現	☐ 非常滿意	☐ 滿意	☐ 尚可	☐ 不滿意	☐ 非常不滿意
工作人員態度	☐ 非常滿意	☐ 滿意	☐ 尚可	☐ 不滿意	☐ 非常不滿意
整體大會安排	☐ 非常滿意	☐ 滿意	☐ 尚可	☐ 不滿意	☐ 非常不滿意
活動場地	☐ 非常滿意	☐ 滿意	☐ 尚可	☐ 不滿意	☐ 非常不滿意
餐點安排	☐ 非常滿意	☐ 滿意	☐ 尚可	☐ 不滿意	☐ 非常不滿意
2. 請問您由何處得知本研討會之訊息？（單選）					
☐ 官方網站					
☐ 機構告知					
☐ 親友推薦					
☐ 社群網站					
☐ 新聞媒體					
☐ 其他 _____					
3. 請問參與本次活動的目的為何？（單選）					
☐ 獲取新知					
☐ 單位指派					
☐ 演講報告					
☐ 其他 _____					
4. 身分（單選）					
☐ 公務人員					
☐ 教師					
☐ 學生					
☐ 學術單位					
☐ 民間團體					
☐ 民間企業					
☐ 退休人士					
☐ 其他 _____					
5. 年齡（單選）					
☐ 18(含)以下					
☐ 19-30					
☐ 31-40					
☐ 41-50					
☐ 51(含)以上					

附錄五、 問卷分析結果

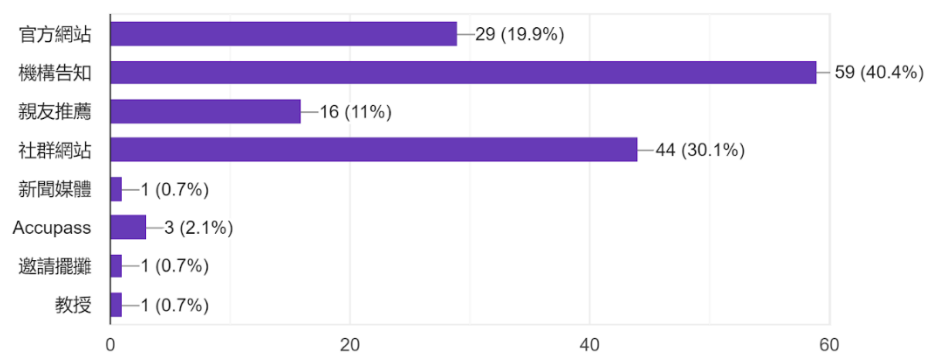
單選題



複選題

請問您由何處得知本研討會之訊息

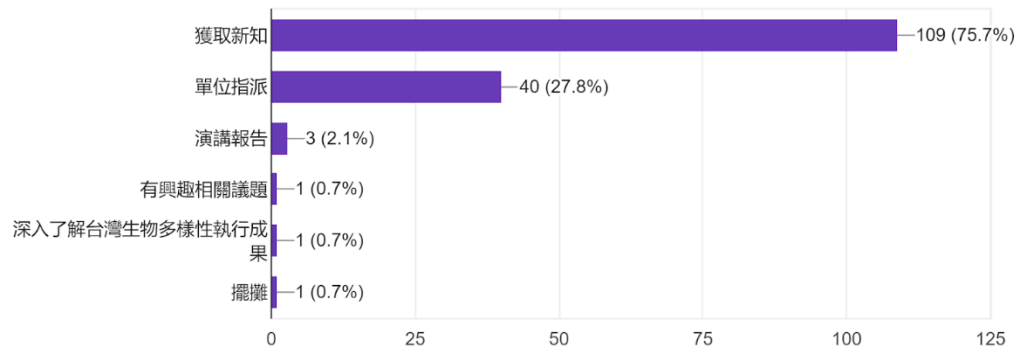
146 則回應



複選題

請問參與本次活動的目的為何

144 則回應



單選題

身分

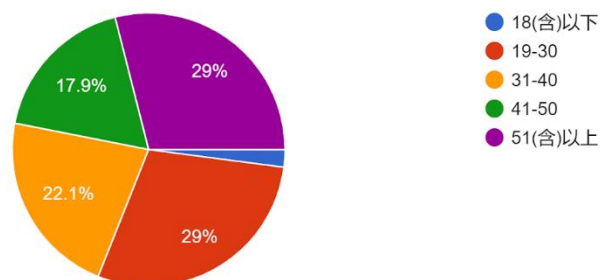
141 則回應



單選題

年齡

145 則回應



附錄六、 授權同意書

已請各位講者和主持引言人簽屬授權同意書，同意主辦單位進行直播、錄影、公開播放並上傳簡報供下載和閱覽，簽屬者共 27 位，且皆勾選「是」。

著作權授權及直播同意書

緣授權人_____（以下簡稱甲方）同意，將民國 109 年 11 月 27 日至 109 年 11 月 28 日在國立臺灣大學應用力學研究所 R100 國際會議廳發表演講，包含演講內容、主持引言、問題討論、使用講義與素材等與演講相關之著作權及本人肖像（以下稱本授權內容），授權予行政院農業委員會林務局（以下簡稱乙方）利用，特訂定條款如下：

是否同意上開演講公開播放？	☐ 是	☐ 否
是否同意上開演講進行錄影？	☐ 是	☐ 否
是否同意上開演講直播？	☐ 是	☐ 否

第一條 非專屬授權

甲方同意將本授權內容非專屬授權乙方做非營利之使用。

第二條 使用範圍

乙方編輯著作之保護，不影響本授權內容。

乙方得將本授權內容不限地域、時間與次數，以紙本、光碟、微縮或其他數位化方式重製、編輯後典藏、散布及出版等方式發行或上載網站及提供線上資料庫檢索使用，藉由網路公開傳輸，提供非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印，以利學術資訊交流。且為符合典藏及網路服務之需求，並得進行格式之變更。

第三條 權利擔保責任

甲方擔保本授權內容之原創性，並擔保其對本授權內容有讓與著作財產權之權利，且未侵害任何第三人之智慧財產權。否則，應由甲方自負法律上責任。若甲方違反本條之擔保事項而致乙方遭受損害時，乙方得向甲方請求損害賠償。如有任何第三方涉及侵犯著作權或其他權利的指控，乙方應發出書面通知甲方出面進行必要的處理或協助。

第四條 有效期間

本授權書自簽約之日起生效，其有效期間為永久。

第五條 授權書效力

本授權書規定雙方間之權利義務除約定事項外，非經書面同意不得移轉或讓與任何第三人。

第六條 契約解釋與修訂

雙方於簽訂本授權書前如有任何口頭、書面之約定或條件而未記載於本授權書者，對雙方皆無拘束力。甲乙雙方對於本授權書之各條款內容，均已充份了解，若有未盡事宜，得由雙方以書面協議增訂之；如未約定，依著作權法及其他相關法令定之。

第七條 管轄法院與準據法

甲乙雙方並合意如因本授權書涉訟者，以臺灣臺北地方法院為第一審管轄法院，並定中華民國法律為準據法。

甲 方：

乙 方：行政院農業委員會林務局

中華民國 109 年 月 日

附錄七、 工作會議記錄

「2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會策劃與執行案」 工作會議

- 壹、 時間：民國 109 年 7 月 2 日（星期四）下午 2 時
- 貳、 地點：行政院農業委員會林務局七樓會議室
- 參、 主持人：石科長芝菁 紀錄：宇庭立
- 肆、 出（列）席人員：袁孝維計畫主持人、石科長芝菁、羅技正秀雲、林采萱、林家民、洪志遠、宇庭立
- 伍、 案 由：為「2020 年臺灣生物多樣性執行成果國際研討會策劃與執行案」工作會議。
- 陸、 討論事項
 - 一、研討會議程之安排，說明如下：
 - (一)第一天以臺灣整體生物多樣性成果報告以及國外演講為主，包含國家報告、臺灣推動歷程、生物多樣性資料庫建置、生態系服務、生態服務給付、國土綠網等。
 - (二)第二天著重於各部會與企業之主流化成果以及座談討論，邀集各部會和地方政府分享生物多樣性主流化推廣成果，並邀請關注生物多樣性和永續發展之企業參與。
 - 二、預計邀請之各部會和企業，如下：
 - (一)各部會與地方政府：林務局、海洋保育署、水利署、科技部（以曹又仁為聯絡人）、教育部、高速公路局、公路總局、永續會、臺北市政府、高雄市政府等交通、水利、工程、科教部門和地方政府。
 - (二)企業：家樂福、台灣電力公司、宜家家居等。
 - 三、開幕時將安排林務局以及特有生物研究保育中心與公路總局之簽約儀式。
 - 四、研討會不採取收費機制。
 - 五、研討會以「林務局－森活情報站」進行直播。
 - 六、主視覺將以臺灣生物多樣性推動成果之角度設計，並運用森、里、川、海等元素。亦將於相關媒體、宣傳、文宣品等中一併貼上特有生物研究保育中心的臺灣生物多樣性 Logo（We Care! We Protect!）。
 - 七、研討會將於 109 年 11 月 14 日（六）和 11 月 15 日（日）辦理。

八、因應疫情不穩定等狀況，若屆時有相關出入國限制，將會以備案方式辦理，說明如下：

(一)國外學者之演講將以預錄影片或是視訊會議之方式辦理。

(二)預錄影片將會事前剪輯和上字幕。

(三)因無外賓來台，不辦理現地參訪活動。

九、如能邀請國外學者來台，將安排現地參訪，說明如下：

(一)時程：109 年 11 月 16 日（一）至 11 月 18 日（三）。

(二)第一天上午參訪動物園，下午前往東北角，如貢寮或金山水梯田。

(三)第二天至第三天至大雪山國家森林遊樂區參訪。

散會：下午 4 時 30 分

附錄八、 評選會議委員意見回覆

委員問題	生物多樣性中心答覆
方委員國運	
1.服務建議書資料準備完整，對愛知目標非常清楚。	感謝委員鼓勵。
2.已規劃邀請國際學者，也盤點了和愛知目標的關係，但研討會主題、專家學者要如何連結到後 2020 十年目標之議題？	2020 因疫情影響 CBD 的諸多重要會議有延後或是改為線上的方式進行，團隊將密切注意 post-2020 global biodiversity framework (目前僅有初稿) 在今年的發展。
3.請說明如何因應新冠肺炎疫情，國外專家學者無法前來如何舉辦。	因應新冠肺炎疫情，將以視訊方式邀請國外專家學者。請見計畫書 P. 19-20。
4.行銷有關網站宣傳，應不僅限於台大生物多樣性中心網頁，是否有更全面之規劃？	行銷部分除架設研討會專用網站外，串接台大生物多樣性研究中心、科技部全球事務與科學發展中心網站是為加值，屆時也將提供各單位進行外部連結。
林委員幸助	
1.服務建議書未見到納入聯合國推動之生物多樣性和生態系統服務政策平台 IPBES(Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services)，此為生物多樣性主流化的重要計畫。	感謝委員建議，屆時將再邀請委員或請委員推薦其他講者，於研討會的生態系統服務主題發表演說，分享科學與政策之間的鏈結。
2.在資源、經費有限之情況下，國際專家學者應邀請在國際間推動生物多樣性相關計畫有影響力、有政策主導性的人，尚無須規劃植物園等執行層面之人士。	感謝委員建議，已修改國外學者邀請名單於工作計畫書之表 7。
3.國內專家學者群涵蓋層面不夠廣，尚缺漏許多單位，如中興大學等；報告內容和計畫書名單不盡相同，建議之講者名單亦有部分不合適。	感謝委員建議，已修改國內學者邀請名單於工作計畫書之表 6
4.行銷包裝說明較弱，未見提出大會 Logo 意象圖示。希望能比照貴單位過去辦理相關國際事務之經驗辦理。	大會 LOGO 部分將以專業設計師進行設計，此部分也需林務局共同參與討論後進行設計。
黃委員群策	
1.若經評選為優勝廠商，今天簡報內容應納入服務建議書。	已將簡報內容納入工作計畫書。
2.團隊規劃主軸以愛知目標 5 大目標 20 項子目標為主，但本案研討會原想搭配今年十月在昆明舉辦之 COP15 所提出新的	2020 因疫情影響 CBD 的諸多重要會議有延後或是改為線上的方式進行，團隊將密切注意 post-2020 global biodiversity framework (目前

10 年目標，希望團隊能持續追蹤相關主題，呈現後續對臺灣較為必要之生物多樣性議題，並適時做調整。	僅有初稿）在今年的發展。
3.邀請相關學者，建議篩選對生物多樣性較有貢獻的人，原預期邀請順道參加 COP15 之專家或研究相關指標的學者，對臺灣生物多樣性之發展較有助益。	感謝委員建議，已修改國內與國外學者邀請名單於工作計畫書之表 6 與表 7。
4.若因為疫情關係無法舉辦大型活動，請針對相關備案做更詳細說明。	因應新冠肺炎疫情，將以視訊方式邀請國外專家學者。請見計畫書 P. 19-20。

附錄九、 第二期審查會議意見回覆

委員問題	生物多樣性中心答覆
黃組長群策	
1.有關研討會議程規劃，原則上依照目前排定之大主題和子題進行，會後函請各單位確認講題及講者。	遵照辦理，已發文並請各單位確認講題和講者，亦將持續追蹤和連繫。
2.研討會若要結合攤位展示，請視攤位規模尋求適宜之場地，再通知有意願的單位參與設攤。	依據建議，研討會將安排於臺灣大學應用力學館國際會議廳，並於一樓大廳設置攤位。
3.國際學者演講時請分開時段安排。	遵照辦理，已調整國際學者演講之時段。
羅簡任技正尤娟	
1.主視覺設計之視角若是從高海拔往低海拔看，建議在梯田旁畫一點海洋；宣傳影片的部分，要思考是要宣傳政府部門政策執行成果，還是要引導民眾瞭解生物多樣性。	1.遵照辦理，已修改主視覺設計。 2.本執行團隊於拍攝宣傳影片時亦將採納建議，規劃除引導民眾了解生物多樣性外，亦彰顯政府的執行成果，兩者兼具。
2.IG 貼文抽獎活動，應先讓民眾了解什麼是生物多樣性，以及民眾上傳的照片要如何過濾其與生物多樣性的關聯。	遵照辦理，本執行團隊於辦理 IG 貼文抽獎活動將提供詳細資訊予民眾。
石科長芝菁	
1. 本計畫研討會官方語言為中文，可以詢問 Evonne 和陳偉迪先生是否願意用中文演講，另 Evonne 的演講安排在合作協議簽署之後，流程上較不順，建請再作調整。	已詢問 Evonne 和陳偉迪先生，兩位皆能使用中文演講，同時亦調整 Evonne 的演講，將其安排於「生態系服務價值之評估與服務給付」。
2. 林務局基於行政院永續會永續農業與生物多樣性分組幕僚單位之立場辦理本次研討會，不需要特別強調林務局本身的角色，而是要整體呈現工作分組各部會合作的成果。	感謝石科長的建議，將遵照辦理，整體呈現工作分組各部會合作的成果。
3.有關本次研討會受眾部分，將開放民眾報名參加，同時也希望政府部門的成果可以展現，並有互相交流的機會。研討會調整於週五、週六舉辦更為合適，可以兼顧政府部門和民眾參與。	遵照辦理，已將研討會調整於週五、週六辦理，兼顧政府部門和民眾之參與。
4.議程規劃由李玲玲教授報告生物多樣性國家報告，包含目前之成果及未來規劃，若李教授演講時間能安排在第一天，可以不用特地再安排一個簡報介紹整體背景，	遵照辦理，本執行團隊將於布置會場時安排靜態的展示來說明和呈現大事記時間軸。

用靜態的展示來說明和呈現大事記時間軸即可。	
5.研討會若維持在應力所舉行，可使用一樓大廳設攤，排列幾個桌面展示成果，如宣導品、行銷品、文宣品。第二天中間休息時間可拉長，讓與會者能逛攤位。	依據建議，將使用應力所一樓大廳設攤，並延長第二天的休息時間，讓與會者有時間逛攤位。
6.議程研認後，後續請協助與政府單位做溝通和討論，請他們扣合講題內容。海保署若放在「臺灣的生物多樣性」主題，重點是如何了解台灣的生物多樣性，從資料庫、監測方法的角度來談；建設部門主流化的部分，期待各部會能闡述整體的想法並以個案呈現，如水利署辦理河川生態檢核以及資源的了解，由水規所處理，已有結合河川廊道和國土綠網之案例，企業的部份，請企業從企業社會責任講述和生物多樣性的關聯。	遵照辦理，已與各單位說明並請他們扣合講題內容，後續亦將與各單位保持聯繫。
7.主視覺海報可以簡化或刪減部分元素，如草鴉不會在茂密的森林出現。	遵照辦理，已修正主視覺海報。
海洋委員會海洋保育署	
1.有關研討會議程及主題之規劃，建議將海保署安排於「臺灣的生物多樣性」主題，規劃就 iocean (海洋保育網) 平台做演講。	遵照辦理，已將海保署安排於「臺灣的生物多樣性」主題，並請海保署以 iocean (海洋保育網) 平台作為演講內容。
2.有關主視覺海報之設計，海保署並無「巡邏員」之編制，建請修改，另海報上之島嶼建議改以龜山島及鯨豚呈現海洋生物多樣性。	感謝海保署的指正和建議，已修正主視覺海報。
行政院農業委員會企劃處	
「對地綠色環境給付計畫」為農糧署主辦 107 年-110 年之本會重要中長程計畫，執行期間備極辛勞，建議本研討會仍由該署簡報為宜，分享 3 年來執行成果。	將尊重農糧署的建議和規劃，安排農糧署分享「推廣有機及友善耕作輔導作為」。
行政院農業委員會國際處	
1.有關研討會議程之規劃，國外學者之演講建議不要全部集中安排於第一天上午發表，若國外學者的時差以及時間能配	1.已調整國際學者之演講時段。惟屆時為感恩節假期以及與居住於美國的講者有時差，因此部分國際學者可能無法進行交流和討論。

合，可以考慮讓國外學者與臺灣有交流和討論之機會；第二天下午的茶敘建議取消，直接進行閉幕式和座談。	2.感謝農委會國際處的建議，已取消第二天下午的茶敘，並直接進行閉幕式和座談。
2.可視研討會成果並結合各討論要點，提出有展望性的總結，於會後發新聞稿。	感謝農委會國際處的建議，本執行團隊將視研討會成果和內容，於會後發布新聞稿。
3.研討會會場可布置生物多樣性歷年成果年表；裝置藝術可以提早搬到會場附近讓與會者參觀。	遵照辦理，本執行團隊將於布置會場時安排靜態的展示來說明和呈現大事記時間軸；裝置藝術由於體積過大，鑒於有調度困難及無合適場地擺放，因此經討論後暫先不設置裝置藝術。
4.主視覺海報上之島嶼，建議換成具臺灣代表性之龜山島。	感謝農委會國際處的建議，已修正主視覺海報。
特有生物研究保育中心	
1.研討會建議改於週五、週六舉辦，假日日期可以對大眾宣傳，在會場外運用書報、農產品、宣傳品等向民眾展現成果。如應力所有其他空間可以租借，或於會場分隔空間，供相關單位展示海報或其他宣導品，可加強生物多樣性宣導之效，若確定增設宣導攤位，可請一棒接一棒的團隊擺攤及宣傳。	遵照辦理，已將研討會調整為週五、週六舉辦，並規劃於在一樓大廳設置宣導攤位向民眾展示成果，屆時亦將邀請一棒接一棒的團隊擺攤及宣傳。
2.有關國外學者演講之時間安排，可配合其所在時區安排較方便的時段。	已調整國際學者演講之時段。
3.研討會場地之布置，目前尚欠缺背景交代，可用大事記年表作大圖輸出。	遵照辦理，本執行團隊將於布置會場時安排靜態的展示來說明和呈現大事記時間軸。
4.關於建設部門主流化主題，建議加入水保局於生物多樣性之作為及國有財產署於邊際土地之運用。	依據特生中心建議，已加入水保局擔任講者；惟因研討會時間有限，本次先不邀請國有財產署進行演講。

附錄十、 第三期審查會議意見回覆

委員問題	生物多樣性中心答覆
林副局長浩貞	
1.綜合座談請引言人作為主要代表上台擔任與談人即可，而其它仍在台下的政府單位和講者也可於座談時回應提問內容。	遵照辦理，綜合座談的與談人以各主持引言人為主，台下的講者和相關單位亦可回應提問內容。
2.請調整議程中「基礎建設主流化」高速公路局和水土保持局的演講順序。	依據建議，已調整議程中「基礎建設主流化」高速公路局和水土保持局的演講順序。
3.請袁老師擔任李玲玲老師和國外講者段落的主持引言人。	遵照辦理，請袁老師擔任李玲玲老師和國外講者段落的主持引言人。
4.由於木筆成本高，請考量製作數量、贈送單位的適宜性。	遵照辦理，木筆製作 100 支提供給長官、貴賓、講者和引言人等，一般民眾則提供普通的三色原子筆。
特有生物研究保育中心	
1.建議通知講者最適合的投影片比例，以避免播放時變形。	依據建議，已告知講者簡報投影片之尺寸。
2.各講者報告的時間為 20 分鐘，建議通知講者是否會有提問時間，讓講者可以預留時間與現場互動。	依據建議，已告知司儀、主持引言人和講者於演講結束後預留 2 分鐘供聽眾提問。
3.18 天實踐計畫建議可以提供訊息連結到特定的公民科學計畫，藉此更進一步促進參與。例如路殺連結到路殺社、聲音連結到楊懿如老師的兩棲類調查、植物連結到嘉義大學林政道老師推動的 iNaturalist、看天空、到濕地走走可以連結到 eBird、海鮮可以連結到海保署的 iocean 垂釣成果回報等，讓民眾知道自己實質參與哪些活動，並觸及到在這些公民社群裡的人們。	遵照辦理，每一篇貼文皆有附上延伸閱讀和相關連結，讓民眾知道自己實質參與了哪些活動。
4.事後報導的部分，建議可以發布英文的報導，讓臺灣生物多樣性的成果可以多一個宣傳的管道。	感謝特生中心提供之建議，惟此非屬本計畫的範疇，經詢問報價一篇英文報導至少需 3 萬元，由於無額外之經費，因此暫不發布英文報導。
黃組長群策	
1.引言人由袁老師來擔任，非常適合。	遵照辦理，請袁老師擔任李玲玲老師和國外講者段落的主持引言人。
2.國外講者的影片要讓所有觀眾都能夠看得到。	遵照辦理，國外講者的影片皆投影至螢幕上，讓所有觀眾都能觀賞。
3.18 天實踐計畫建議可以更扣合愛知目標，並說明會對生物多樣性有何幫助，讓民眾可以更容易理解。	依據建議，每一篇貼文皆有附上延伸閱讀和相關連結，讓民眾知道自己實質參與了哪些活動以及對生物多樣性有何幫助和關聯。

4.開幕影片建議邀請主委參與拍攝，以一同參與活動。	遵照辦理，已邀請農業委員會主任委員一同參與開幕影片的拍攝。
石科長芝菁	
1.18天實踐計畫，請說明與生物多樣性的關聯為何例如：買顆當季的臺灣水果可以改成買顆友善生產 臺灣當季水果、路殺熱點可以將腳步輕一點改成車速慢一點、大甲芋頭冰可以改成當季的菱角。	遵照辦理，每一篇貼文皆有附上延伸閱讀和相關連結，讓民眾知道自己實質參與了哪些活動以及對生物多樣性有何幫助和關聯。
2.原訂茶敘、大合照及記者採訪時間，請提前至簽署合作協議之後。	遵照辦理，已將茶敘、大合照及記者採訪時間提前至簽署合作協議之後。
3.大合照除了簽署合作協議的人員外，也會邀請幾位長官一同拍照。	遵照辦理，除了簽署協議的人員外，也拍攝了全體大合照、長官們的合照等。
4.請規劃簽署合作協議的布置和流程，並與主持人或司儀對主持稿和流程。	遵照辦理，已規劃簽署合作協議的布置和流程，並與司儀核對主持稿和流程。
5.請先與預計邀請參加綜合座談的與談人預留時間。	遵照辦理，已聯絡預計邀請擔任綜合座談的與談人並請他們預留時間。
6.請預先讓設攤單位瞭解攤位展示的形式。	遵照辦理，已預先告知設攤單位攤位的展示形式。
7.請調整「基礎建設主流化」中的演講單位順序，讓相關單位擺在一起。	已依據建議，調整議程中「基礎建設主流化」高速公路局和水土保持局的演講順序。
羅技正秀雲	
1.討論定案後，將正式函邀請相關政府單位報名參加，由於希望同步開放報名，因此開放報名時間延後至 11/1，並先以 10/26~31 作為宣傳期，就研討會活動內容和主題議題等在本局森活情報站臉書上做預告。	遵照辦理，已於貴局森活情報站臉書上做預告，並依照貴局後續的指示，於 11/2 統一開放報名。
2.請通知各演講單位將進行錄影和直播，並取得同意。	遵照辦理，各講者和主持引言人皆已簽署授權同意書。
3.木筆只提供給長官、貴賓、講者和相關部會，一般民眾則提供普通的原子筆。	遵照辦理，木筆製作 100 支提供給長官、貴賓、講者和引言人等，一般民眾則提供普通的三色原子筆。