

翠山步道花生甚麼樹？！

圖、文／台北分會溪山組解說志工，蘇崧棱〈自然名：樹大棵〉、
徐仕璿〈自然名：山艾〉、王元才〈自然名：蚯蚓〉

坐落在台北市的翠山步道，屬於士林區及內湖區交界一大崙尾山親山步道系統中，交通最方便、最親民的熱門步道之一。溪山組成立於荒野保護協會創會次年，溪山組志工們廿幾年來一直將此地做為定點觀察、植物物候監測（植調）及解說服務的重要生態基地，歷來心路點點滴滴皆刊載於「溪山風情錄」部落格。儘管過去曾發生幾件屬於人為干擾而衍生的環境事件，卻也不致對步道整體生態造成嚴重影響，孰料，就在今年春天出了大事！

今年 2021 年 3 月底到 4 月初，分別有溪山組解說志工於每月例行的定觀及植調時，在大崙尾山步道旁發現步道下方山坡地的原始森林遭砍伐情事，短短不到一個月就有如此面積的林地遭不明原因破壞，非同小可，志工隨即透過市民 1999 專線向市政府反應。令人詫異的是，主事的竟然不是別人，就是公部門，來自主管單位—台北市工務局大地工程處的回覆如下：

親愛的民眾：您好！

有關您反映翠山步道附近有樹木砍伐一事，為本處輔導中林相改良案件，目標係針對現場優先疏伐生長劣勢木，並補植原生適生樹種，以維持森林健康，另本處業於 110 年 4 月 7 日於翠山步道路口增設施作解說牌。（下略）



▲ 關心的民眾意料外的多，市議員 黃郁芬發言

溪山組解說志工進一步瞭解，使得知本案係台北市立美術館（北美館）和大地工程處（下稱大地處）合作的計畫。北美館於去（2020）年舉辦以「儲回大地的藝術」為主題的雙年展，宣稱為了將該展覽所產生的碳排放，透過植樹造林來達到碳中和。在各國無不積極面對全球暖化帶來的氣候變遷衝擊下，我國地方政府能提出如此構想，理論上應予支持，相信若今天是找一塊原先無森林的土地或曾遭人為破壞的劣地，進行森林生態學上所謂的新植造林 (afforestation) 或跡地造林 (reforestation)，肯定沒有人會反對。然而，如今大地處竟以「砍除原有森林、重新種植小苗」的方式進行，相信就算沒有專業背景的市民朋友都不禁要問：難道小樹苗的固碳 (carbon fixation) 或碳吸存 (Carbon sequestration) 能力，難道會高過原來森林的成熟林木嗎？

由於關心的民眾和有關團體眾多，大地處遂於 4 月 28 日邀集相關學者、北美館代表、市府委託團隊與前述所有關心的民眾與公民團體，在翠山步道口舉辦公開說明會，於會上，眾人才知除了大崙尾山，大崙頭山同時也在實施另一項砍伐暨造林計畫。

其一為大崙頭山施工處，委託嘉義大學森林系團隊執行，計畫目的宣稱為林相改良，總計針對 26 公頃，以每年不到 2 公頃面積進行區塊伐，整理鬱閉的空間，營造適當間距並種下小苗，並針對物種進行生態監測。其二為大崙尾山施工處（即北美館雙年展計畫用地），委託台北市林業技師公會與屏東科技大學森林系團隊辦理，計畫目的宣稱為碳中和暨複層林營造，共有 50 公頃，目前已執行伐木作業面積達 10 公頃，然而學者當天現場指稱本案為經濟造林，未來 20 年後期望可收穫木材以創造經濟收入，令人匪夷所思。（註 1）



▲ 幾乎皆伐的林地。(台灣環境資訊協會理事 廖振洲)

當天首位發言旋即提出本案多項疑點的學者 邱祈榮老師(台大森林暨環境資源學系副教授、台大生物多樣性研究中心主任)表示：「身為國內第一個官方主導的植樹碳中和計畫，實不應罔顧專業要求，誤導社會大眾，應立即停止所謂的『中和辦理活動的碳排放量』訴求，檢視所提計畫書中的內容是否符合國際計算碳排放所通用的 M R V (measurement, reporting, verification) 機制？若不符合就回歸單純森林複層林營造作業。倘若缺乏森林碳匯額度的誘因，會進行複層林營造嗎？同時複層林營造是需要相當高的施業技術，也絕非目前所見的作業方式。森林碳匯額度制度在台灣尚未成形，需要大家小心呵護，讓一個有意義且能為國家與企業面對 2050 碳中和做出貢獻的制度，能夠茁壯成長，真正達到植樹計畫能夠轉成有效森林碳權額度的境界。」(註 2)

荒野台北分會當天去的夥伴不少，除溪山組解說員外，還有兩位常理、分會長和一位專職。在聽了大地處、嘉義大學和屏科大的說明之後，我們推派具生態學專長背景的夥伴徐仕璿(山艾)代表荒野發言，重點整理如下：

1. 請說明何謂「健康森林」？根據 4/26 新聞稿，貴單位及本案多位專家顧問所言，大崙頭 / 尾山係為「不健康森林」，請說明判斷依據(使用那些生態系服務評估指標)？

2. 主管機關稱曾委託專家調查台北市宜林地，請問是否全面盤點包含陽明山國家公園造林跡地(如：日據時代遺留之柳杉造林地)，相關資料資料是否能提供民眾查詢？儘管本地目前非屬國有保安林管轄，這並不代表本地森林不具國土保安或其他重要生態系服務功能，應當審慎評估。

3. 本地屬於五指山系，森林相以北部低海拔五指山層積岩之常綠闊葉林為主，根據前人植群研究，本地顯非主管機關經專家建議選植之「台灣肖楠、相思樹、欒木甚至楓香」等樹種之原生地，**本案顯然已違反「適地適木、本地樹種」之造林最高原則**，再者本案顯未善加考量植樹造林之季節合宜性，更何況適逢半世紀大旱，缺乏水源情況下，此刻植苗實為不利，遑論耗費額外經費補植浪費公帑、林地土壤長期裸露衍生更大環境劣化問題。

4. 延續第 3 點所述，案址處於東北季風盛行地帶，且為正向迎風坡(東北向)，根據數值地形模型(DTM)圖資判識，上、下側坡面實際並非主管機關所言，位在適宜開發或造林的合理坡度範圍，因此有違反相關法律之疑慮，且未來如遇於豪雨沖刷，將有土石流致災風險，影響當地如中社社區或已故李前總統登輝先生生前住所翠山莊等居民的危安，主管機關是否能夠承擔相關風險？

5. 荒野台北溪山組的解說員，每個月在此針對約 240 株的植物進行觀察，根據累積超過十年的物候資料，至今已記錄包含 17 種台灣特有種，至少 5 種為《台灣維管束植物紅皮書名錄》之受威脅或瀕危物種以及 2 種華盛頓公約附錄二物種。**如此珍貴的生育棲地可謂都市綠資源暨植物保種方舟，與主管機關所稱：「森林不健康、林相欠佳、林下過度鬱閉且亟需以『人**

(註 1) 摘自環資：<https://e-info.org.tw/node/230862>

(註 2) 摘自聯合報：<https://udn.com/news/story/7339/5415543>

工』方式改良。」的理由大相逕庭，如此，主管機關無可避免將被扣予「以造林之名、行毀林之實」的罪名。

6. 國立台灣大學生態演化所特聘教授的周昌弘教授，曾於「水源涵養林之經營與水質問題探討」一文中，提到國內林務單位過去曾因忽略原生森林植被所提供的多元生態系服務功能，而於台東縣蘭嶼鄉進行不當的「林相變更」造林政策，導致當地許多物種因而滅絕之悲慘歷史。主管機關委託研究團隊，儘管提出兩個年度的生態調查資料，然而根據前述，從本案諸多環節的考量不周，尤其以接近塊狀「皆伐」的整地更新作業，伐除原有以風衝林代表樹種「大明橘」為主的次生林相，卻宣稱係進行林相改良必要的「疏伐」，不僅已暴露了計畫對於森林經營專業的不足，也凸顯對於本地環境、棲地及森林生態特性等認知的缺乏。

當然，其它如中央社區發展協會、在地居民、蝶會、台灣好植地、台北市議員黃郁芬、立法委員蔡壁如的國會助理潘翰聲、綠黨等人，也都相繼發言提出疑問。大家在步道口論戰了三個鐘頭，忽然有民眾大聲喊道：「講這麼多，怎麼不帶我們去現場看。」！是啊，去現場才能感受到「地氣」，不是嗎？

到了現場，不意外地，眾人見到伐林跡地卻是更生氣。主管單位大地處還告訴大家「只是疏伐」，然而森林學上的疏伐實際是針對人工林撫

育，現場進行到比較接近塊狀皆伐，本質上根本是為了林木收穫與造林的作業方式。且大地處明明說只砍除「胸高直徑 15 公分」以下小樹，怎麼放眼望去仍見不少直徑 20 公分以上大樹殘株？（事後幾位溪山組志工回到案發現場實地逐一測量至少 700 棵樹，發現確實有一定比例的大樹仍遭到砍伐）不是說台灣肖楠、相思樹及楓香等「混植」以建造複層林嗎，怎麼同個伐除區域都只見肖楠？結果又是一番論戰，大地處甚為堅持己見，唯一的妥協是，科長親自承諾，在尚未進一步取得共識之前，所謂「林相改良」就到此為止。可是各位關心台灣森林生態的您要知道，翠山步道的大明橘森林，就這樣被主管機關和諸位林學專家，藉由「改良」名義，被徹底砍伐了 10 公頃，然而本案計畫目標為 50 公頃，相當於兩個大安森林公園的面積！

這場說明會，雙方從上午九點、一直戰到下午兩點，才勉強結束。事後回想，儘管台灣林業目前在人工造林技術和人力上早已出現斷層，但也許真如屏科大及嘉大老師所言，本案背後也是希望替森林系學子找出路，堪稱用心良苦，遺憾找錯地方了。由荒野解說員所提出的多項疑慮，主要係基於長期定點觀察、植物物候紀錄及解說服務等，所累積對於大崙尾山生態資源的認知，然而大地處的回答卻顯露出避重就輕的態度，因現地與大地處計畫內容實存不小的落差。

根據國內學者研究，無論從林木生理（郭耀綸，2011）或植群生態學（蘇鴻傑，2014）來看，我們可以很清楚地知道，若某地出現以大明橘為主要優勢樹種的林相，必然是經過一定歲月的漫長演替序列，才得以建立的極盛相（climax）森林樣貌，無論在森林結構、生態適應、生物棲地及水源涵養等各種生態系服務功能，再再揭示此地原有森林正處於一定的穩定狀態，尤其大明橘係特有種台灣尾蛭蝶幼蟲重要食草（Wu, et al., 2018），經過這番擾動，北台灣恐怕又一個珍



▲ 說明會當天最後在民眾要求下前往現地勘查



▲ 溪山組志工回到案發現場逐一記錄並測量遭砍除殘株直徑

貴的棲地再度消失。因此本案一大崙尾山造林爭議事件中，主管單位在未經充分告知的情況下，無端將一大片原先完好、極具生態功能的森林砍成裸露地，然後宣稱種上小苗，會使這片森林更好、有利於實現碳中和，實在毫無說服力。

回到現實，上千株新的小樹苗已然種下，從長期守護並記錄當地生態的志工來看，實也希望未來能早日成林，然而若按照計畫，未來須持續派遣人力進行撫育作業（如：除草、除蔓），而那些往往在擾動後優先進駐的先驅樹種在此撫育

期間預料將無同步生育可能，至於那些儘管是台灣原生卻非本地固有種的樹苗，能否挺過東北季風的考驗，恐怕不是人能決定的，且面對極端天氣發生頻率逐年增高的趨勢，森林動態充滿不確定，一切仍是老天爺說了算。

此事沒了，大地處原定於六月初舉辦一場工作坊以尋求共識，受疫情影響無限延期。然而工作坊是否有充分討論空間，抑或淪為政令宣導，眾人仍存在疑問，這點恐怕也需要先求共識罷？



參考資料：

- 永續森林經營維護生態保育 林務局前局長 李桃生 (<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2502473>)
- UNFCCC - Fact sheet: Reducing emissions from deforestation in developing countries: approaches to stimulate action (https://unfccc.int/files/press/backgrounders/application/pdf/fact_sheet_reducing_emissions_from_deforestation.pdf)
- UN The Global Forest Goals Report 2021 (<https://www.un.org/esa/forests/wp-content/uploads/2021/04/Global-Forest-Goals-Report-2021.pdf>)
- 蘇鴻傑。2014。十年樹木百年樹林：圖說森林植群演替。林業研究專訊，21(5)。
- 郭耀綸。2011。東北季風影響下林木在型態、生理和生態上的適應。2010、2011 地球科學系統學術論壇，p.53-63。
- Wu L-W, Lin W-J, Hsu Y-F (2018) A cryptic species, *Dodona formosana*, detected in the *Dodona eugenes* species complex: clarification of the taxonomic status of the *Dodona* butterfly in Taiwan. ZooKeys 736: 59-77. <https://doi.org/10.3897/zookeys.736.22062>
- [聯合報願景回響專欄] 永續林業 不分國內外 (邱祈榮／台大森林暨環境資源學系副教授、台大生物多樣性研究中心主任) <https://udn.com/news/story/7339/5453678>
- [環境資訊中心論壇] 針對北美館「儲回大地的藝術」碳中和複層林營造案七點公開訴求 (邱祈榮／台大森林暨環境資源學系副教授、台大生物多樣性研究中心主任) <https://e-info.org.tw/node/230795>