



談極端氣候與種樹

莊忠鵬 技師

地球暖化造成的氣候問題已經無法再忽視了，2023 年極端氣候帶來的災難更加頻繁，熱浪、豪雨、洪患、野火等在全世界許多國家發生嚴重災害及傷亡。雖然各國紛紛宣示要減碳淨零，但全球增溫的趨勢仍難以遏止。根據聯合國環境規劃署十一月發布的《2023 排放差距報告》，全球碳排放量持續創下新高，2022 年比起前一年增加了 1.2%，碳排放導致氣溫不斷上升，今年從六到十月也創下史上最熱紀錄。

因為地球是大家的，受害的不會僅是單一國家，全世界各國都是共同體，原本期待能達成不使用化石燃料的共識，但是 COP28 是於今年的 12 月 13 日在杜拜舉行，對於靠生產石油為主要經濟來源的阿拉伯國家而言，當然不容易。所以這次大會僅達成「阿聯共識」(UAE Consensus) 強調轉型脫離化石燃料，內容包含淘汰未減量煤電、2030 年前全球再生能源成長 3 倍、能源效率提升 2 倍、部署低碳運具等。

2015 年 200 多個國家在巴黎訂約，要將全球升溫控制在 1.5 度 C 之內，為了檢視各國減碳進度，每五年要進行一次檢討，盤點各國減碳與調適的成效。今年九月聯合國提出了第一次全球盤點報告。如果要達成 1.5 度 C 的目標，到 2030 年還差每年 200 億噸左右的減量，相當於全球排放量的 40-43% 左右。假使各國依照目前的減碳程度，本世紀末將增溫達 3 度，如果各國實踐目前所提出的 2030 年減碳承諾，也只能將升溫維持在 2.5 到 2.9 度 C 之間。

要達到將升溫控制在 1.5 度 C 範圍內，現實和理想還有巨大的落差。聯合國秘書長古特列斯表示：從這份報告看來，排放差距更像是一個排放峽谷，峽谷中充斥著被背棄的諾言、破碎的生活和被打破的紀錄，持續增長的碳排也加深了窮國與富國間的氣候不正義。全球增加的碳排放幾乎都來自前 20 大工業國，但遭受極端氣候直接威脅的卻是碳排放極少的小島國家。延續去年 COP27

的決議，COP28 一開始就通過成立「損失與損害基金」，提供受氣候災難威脅的低度開發國家經濟援助。

許多受暖化威脅的太平洋島國，包括馬紹爾、帛琉等等都是台灣的邦交國，環境部長薛富盛指出，台灣已經投入 1000 萬美元成立氣候轉型基金，協助太平洋日的友邦國進行氣候調適，更應加強對於小島友邦國家狀況的了解與掌握，建立更有系統性的合作關係

政府首要之務是將 2030 年的減碳目標從現在的 24% 提高到 43%，也就是 1.5 度 C 的減碳路徑，否則等於是白去一趟。除了減碳，在因應極端氣候的調適上也需建立互助的機制，類似氣候的保險或基金，減輕家庭或社區可能遭受的衝擊。

現在歐美等國都開始談碳權，所以台灣的能源轉型，發展綠電是必要的方向，否則不但危害地球的氣候，將來更可能因為歐美等國要求增加碳稅等，可能許多產品都會被限制，而危害到台灣整體國家的經濟。

除了發展發展綠電，各企業也要開始注意使用一些減少碳排的方案。因為全球暖化與種樹之間存在密切的關係，雖然單純的種樹並不能解決全球暖化的所有問題。全球氣候變化需要綜合性的解決方案，包括減少溫室氣體排放、提升能源效率、發展可再生能源等。但是種樹是其中一個很重要的元素，再與其他措施結合使用，才能實現更全面的氣候行動。因為樹木在全球氣候系統中扮演著重要的角色，多種樹可以達到以下的功能。

1.碳吸收：樹木進行光合作用，吸收二氧化碳(CO₂)，將碳轉化為有機物，同時釋放氧氣。由於 CO₂ 是一種溫室氣體，它能夠捕獲和存儲碳，有助於減緩氣候變化。種樹可以增加樹木覆蓋率，提高全球的碳吸收能力。

2.減緩氣候變化：氣候變化主要由人類活動引起，其中包括燃燒化石燃料和砍伐森林等。種樹可以幫助減緩氣候變化，因為它們有助於恢復森林，增加碳吸收和減少溫室氣體排放。

3.保護生態系統：森林是地球上豐富的生態系統，提供了豐富的生態多樣性和棲息地。種樹有助於恢復和維護這些生態系統，保護各種植物和動物的棲

息地。

4.水質保護：樹木的根系有助於保護土壤，減緩水土流失，同時有助於保護水質。透過保護水源區域，種樹有助於確保水資源的可持續利用。

5.適應氣候變化：種樹還可以幫助社區適應氣候變化。樹木的陰影可以降低地表溫度，減緩水分蒸發，有助於應對極端天氣事件，如高溫和風暴。

2023年，慈心基金會在國際種樹事業中有很大的突破。在蒙古國，用兩個月的時間，穿越6個省13個地點，奔馳1萬公里，以4200個水寶盆，種下7300棵樹。無論是在廣袤的草原還是苛刻的沙漠，樹木的存活率超過85%，更在當地凝聚了1100位社會各階層的民眾參與其中。

在台灣的台澎金馬從2015年至今已經種植了超過110萬棵樹。這不僅是一份成果，更以以下影片獻給這片土地及大家。讓我們隨著影片上山下海飛到蒙古，共同歡慶今年種樹的歡欣成果。

「種樹這件事情，最重要的是帶動人們對他人、對於小生命及環境的關心，並真實努力；這股力量帶動起來，是很不可思議的！」2023年的成果，源自過去大家全力的支持，誠摯邀請諸位慈心好友繼續携手，持續愛護並支持這個讓地球及全人類幸福滿滿的種樹行動！歡迎大家欣賞，也能一起來為這個世界努力貢獻自己的一份力量。

https://www.youtube.com/watch?v=7-LrCCYI_3E

