

為什麼科技不能解決氣候變遷？

文／謝禾、楊逸婷（荒野保護協會氣候變遷能源議題小組）

圖／荒野保護協會氣候變遷能源議題小組



「啊，科學家會想出辦法解決氣候問題的！」「人類知識技術進步這麼快，一定會發展出能調適極端環境的科技啦！」我們或身邊的朋友可能多少都有過這種想法——或許是真心相信，也可能是懷著僥倖的心態這麼認為。但我們到底應該怎麼看待「相信科技終究會解決一切，而氣候變遷的問題會被解決」這樣的想法呢？也因此，我們小組以《天翻地覆》一書中的觀點，討論了為什麼我們不能依靠標誌著人類進步科技的地球工程（geo-engineering）^註來適應極端的環境。

當提及氣候變遷的原因，首先出現的答案常是使用大量自然資源、排放碳及汙染的「現代科技」。但為什麼會有這樣的科技發展呢？仔細想想就會發現，是因為「人」要它這麼發展的。我們的價值觀，並不在意我們的行為對環境造成的影響，也因此繼續讓我們發展出「不在意環境的技術」，並以「不在意環境」的態度來使用這些技術。

所以問題非常可能並非是因為「現代科技不夠好，需要更好的科技來取代」，我們該意識到

的是氣候變遷和人類價值觀之間的關聯。當人類技術發展愈甚，價值觀所導致的影響就愈大。科技不是造成問題的原因，因此也不會是根本解決問題的辦法；我們當然需要創造更好的科技，但更關鍵的則是改變「創造科技時秉持的想法」。

而地球工程是以更大的規模、更高的風險，重蹈思想上的覆轍。地球工程沒有「與環境共處」的目標，其旨在「將現在的破洞補起來」（如用大型防護罩為地球遮陰，或遍撒矽酸鈣鹽礦石來吸收二氧化碳等），但如往常一樣輕視工程本身會對環境造成的新影響。假設地球工程是可行且能夠實現，工程規模之大，一絲一毫的錯估將產生更甚於現在的後果。如果地球是一塊布，現在的工業科技是一把剪刀，地球工程就是用新研發的膠水黏住破掉的布，但任由剪刀繼續剪布。同時，膠水改變了布的質感，甚至可能有意料之外的腐蝕性！地球工程不只是風險高，它的治標不治本，更會使氣候變遷的問題陷入更惡劣的情況。

因此也不得不提的，是需要改變以金錢利益為第一目標、並主導現今世界的「資本主義」。

或許有人會說，過去的資本主義只是沒有認知到環境成本，現在企業與消費者也愈來愈關注產品的環境友善程度。但只要在資本主義的架構下，經濟利益及效率依舊是企業的中心目標，環保頂多是一個可以提升形象以促進消費（利益目標）的 bonus，評估環境影響不會成為企業的目標。

《天翻地覆》裡作者也談到，就算將環境影響納入成本，亦無法解決我們現在面對的氣候問題。支持資本主義者像是哈特蘭學會，試圖直接反駁氣候變遷的科學存在。因為他們十分清楚，若以金錢反映環境影響的成本，現在這個成本會高到使目前的經濟體系難以維繫，企業的利益也將無法維持。也就是說，考量環境影響會牴觸利益本質，當然也無法容忍環境成本存在。

以「資本主義」為經濟主體的現有體系，也會使現有的不公正因為極端氣候而深化。只有有錢人有辦法逃離被淹沒的土地；才吃得起日漸稀少的食物；才買得起防護極端天氣的設備；才付得起末日方舟的門票。氣候變遷不會改善，而惡化的環境，只會使同情疲勞，使人自私。會吝嗇於有限的資源，會阻止難民進入國家，會如



2014 年超過二十萬的英國公民一樣，要求減少國外救援，優先本土的災難救助（《天翻地覆》100 頁），人人為己。

為什麼我們不應該把希望放在科技上？因為科技只是工具，推動氣候變遷的是製作與操作工具的背後邏輯。所以，新進科技不是氣候問題的真正解藥。為了正面釐清氣候問題的原因，同時為了避免氣候變遷不公正的未來，我們需要改變「人們的想法」，還有以「資本主義為首的經濟型態」。



註：地球工程是運用大規模的工程手段解決現時地球問題的一門新興學科，其應用範圍諸如氣候、農業等問題。關於氣候變遷的方法，相關的有碳捕捉與封存與利用（直接將要排放到大氣中的二氧化碳捕獲，並封存在不同的儲存庫，如礦場、地殼與海洋，或進行超臨界二氧化碳運用）。以上參考自維基百科。