

# 愛的萬物論

杜拜氣候大會後的三條軌道

#### 跟環境一樣重要的事

一場超過12年的氣候言論戰爭

#### 一支筆為環境

氣候分裂

#### 氣候急刻

石油公司是世界第五大經濟體

## 主編的話

#### 美好的環境需要新的語言

#### 糖果與毒藥

邁向淨零意味著很大程度要擺脫化石燃料,但我們對它有足夠了解嗎?

以石油為例,石油公司是世界第五大經濟體,從產業規模來看,這是一個驚人的結論。卻正是**18**世界工業革命以來,從煤到更高能源密度的石油所積累的家底。

如此驚人的財富並非一己之力,由於礦業、能源業的特性,極高程度受到國家的支持與監管,從開採許可、精煉、儲存、運輸、銷售、稅賦均有各種隱性與顯性的補助存在,也因此,正視「化石燃料補貼」,逐步取消,以利政府用於更多樣化的氣候轉型工程,是G20、APEC、IMF等國際組織關注的重點,也是杜拜氣候大會COP28所稱「擺脫化石燃料的能源系統轉型」(transitioning away from fossil fuels in energy systems)重要配套。

2022年5 月行政院通過之「國家人權行動計畫」,其中氣候變遷與人權專章內的行動項目132為:「研擬逐步停止對化石燃料補貼之替代方案」,關鍵績效指標包含:「1. 盤點補貼項目法律依據及提出受停止補貼影響對象之衝擊評估。2. 提出停止補貼之可行替代方案建議書」,但這項攸關淨零成敗的工作,並未得到政府重視,化石燃料補貼政策依舊沒有「逐步停止」的跡象,更別說究竟有多少補貼金額,也一樣不明朗。

公眾的漠不關心,等於是默許補貼或延遲、拒絕淨零轉型,化石燃料的補貼問題還沒有浮上檯面,討論僅止於電價,補貼仍被視為糖果,但其實是毒衣。

打造免於霸凌、鼓勵氣候科學家說真話的「言論環境」,則是另一個關注焦點,華盛頓高等法院近期一則毀謗官司宣判,一位遭到政治言論攻擊的氣候科學家 Michael Mann獲得懲罰性賠償超過1百萬美元。這或許會讓不懷好意、以政治 出發的攻計與騷擾收斂一些,不再那麼肆無忌憚,讓科學遠離美國極端政治的 干擾,讓先科學再政治的自由,有更寬廣的揮灑空間,這則判決頗值得台灣特別多的政論節目審慎參酌。

發 行 人:臺灣棘阿蛄蝦 主 編:宜蘭天南星 作 者:地球觀點

http://www.eqpf.org 環境品質文教基金會發行

#### 愛的萬物論

#### 杜拜氣候大會後的三條軌道

杜拜氣候大會的進與退,成與敗,各界已多所討論,但2030年之前,能源效率改善速率提高到目前的二倍,再生能源產能則提高到目前的三倍,以及2050核能容量增加到2020年的三倍,究竟有多少實現的機會?彼此之間的競合關係如何?並不是一槌定音,還要看各國實際的條件。

杜拜氣候大會是第一次揭橥「擺脫化石燃料的能源系統轉型」(transitioning away from fossil fuels in energy systems),方法則是加速再生能源建置、提高能源效率、善用核能。這三條不同的軌道是世紀中淨零的解方,將並存在當前各國的能源政策。

據維基百科統計(2022),全世界有 商業核能的國家共有32個,包括正在運 作以及即將建造利用的共458座。 計有阿根廷、亞美尼亞、孟加拉、巴基斯坦、俄羅斯、白俄羅斯、比利時、巴西、美國、中國、印度、伊朗、加拿大、日本、南韓、埃及、墨西哥、英國、法國、西班牙、瑞士、瑞典、芬蘭、荷蘭、波蘭、羅馬尼亞、保加利亞、斯洛伐克、斯洛維尼亞、捷克、迦納、南非、匈牙利、摩爾多瓦、蒙古、摩洛哥、土耳其、烏克蘭、阿聯酋、台灣等國擁有核設施。

中國與印度都沒有簽署上述擴增核能的 倡議,但實際上還是會增加核能的利用, 只是要跟再生能源的發展相互配合。

有人評估2050核能提高三倍的倡議並不實際。法國就不太可能,而中小型核電的經濟效益尚不顯著,大型核電的輸出則有需求動能的問題。

© IAEA



從能源到軍事的核能與核武關係也是一大問題。基本上需要有非常良好的工程 紀律、監管計畫以及政府效能,並非完 全由市場主導。

中國號稱要建造超過130座新的核能廠, 是否會如實實現?印度也有同樣的疑慮。 大國擺盪在使用核能以達成淨零目標以 及再生能源建置的效益之間。

相對的,承諾再生能源提高三倍則有高達118個國家,其所需的各項條件相對明確,並與市場高度結合,是可以樂觀的理由。但每個國家的自然資源條件不一樣,不管是風能或光電的建置都有一定的限制,所謂提高三倍的訴求也不一定可以符合用電需要。

中國與印度對此同樣沒有做出承諾。是不是考慮到要保留使用煤電的可能,不得而知。能源承諾是嚴肅或隨興的差別,是各界應該關注的重點。有效的監督前提是政策夠透明,數據夠誠實。

再生能源的重大考驗是電網,美國如此,中國、印度也是如此。大型國家如此,中小型國家更是如此。但再生能源的效益顯著且易見,一旦克服電網問題,更多的熱能效率與電氣化運輸系統的建立,將可使更高的經濟發展建立在更少的能源使用上。據報導,電動車的使用率提高已經達到每天減少180萬桶以上石油的程度,去化石燃料的進程比人們想像的還快。

簡單講,核能的擴增或許不切實際,但 再生能源的三倍成長以及能源效率的提 升卻頗有說服力。都是指向更有機會實 現世紀中淨零的可能性。

每個國家的條件不太一樣,更需要集眾 人智慧以及政府的有效領導,而不是僅 以簡單的承諾,說說而已。台灣在能源 效率、再生能源建置、核能善用三者之間,要如何找到最適的位置,考驗著新 總統、新國會以及全體社會大眾。



阿聯酋杜拜建有全球最大 光電園區「阿勒馬克圖姆」

#### 一場超過12年的氣候言論戰爭:科學家暫時獲勝

著名的科學期刊『自然』,二月九日報 導了一則誹謗官司的結果,一位遭到政 治言論攻擊的氣候科學家獲得懲罰性賠 償超過1百萬美元,震驚各界。

評論科學發現是再正常不過的言論之一, 理應享有一定程度的自由。但是適當的 評論不包括沒有證據的攻託。

本案起因於2012年,由位於華府的智庫企業競爭研究所 (Competitive Enterprise Institute, CEI)刊登了一篇Rand Simberg所寫的部落客文章,這篇文章把當時還在賓州州立大學讀書的Michael Mann,跟同校的美式足球教練Jerry Sandusky進行了比較,後者犯了性侵兒童的罪。

文章說:『跟猥褻兒童不同的是, Michael Mann為了政治科學服務‧猥 褻並且扭曲了數據‧對國家跟地球造成 嚴重的經濟後果。』隨後,一位作者 Mark Steyn把這篇部落客文章轉載到 國家評論(National Review, NR)雜 誌。同年‧Michael Mann 控告這兩人 以及CEI、國家評論雜誌誹謗,但並未 求償。

> Michael Mann 現為美國國家科學院院士

Michael Mann希望,官司的勝利,標誌基於意識形態動機的、對科學家不公平的不良行為可以終結,也許在當今讓人充滿憂慮的政治經濟環境中,事實與理由依舊是重要的。

損害的計算:歷經三週的審理,華府上級法院陪審團責令兩位被告賠償1美元,此外·Steyn還要負擔1百萬美元的懲罰性賠償·Simberg則是負擔1千美元的懲罰性賠償。但CEI/NR則免責,因為兩位個人被告都是獨立供稿者,而不是各該機構的員工。

美國政治的極端化,導致許多科學家常受到言語攻計與騷擾,不管是在網路上或者針對個人直接攻擊。尤其是氣候科學家近十年來更常遭到此類攻擊。



根據去年的一項調查,科學家常遭受身 心的痛苦,生物學家與公共衛生專家在 新冠疫情期間也常受到類似攻擊。

這項判決對於科學家的工作有一定的保 護效果,或許會讓類似的攻訐與騷擾收 斂一些,不再那麼肆無忌憚。

Michael Mann重建了1000年來的全球 氣候趨勢,並在1998-1999年發表文章, 也就是著名的曲棍球棍圖,顯示在過去 一千年的溫度下降,但在工業革命溫室 氣體劇增後的20世紀卻急升。

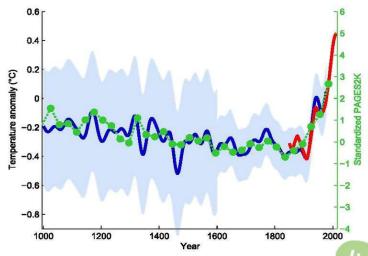
根據Michael Mann自己的說明,這是 一個簡單的圖表,源自樹木年輪、冰芯、 珊瑚和湖泊沉積物等氣候資料來源,描 繪了過去六個世紀北半球的平均溫度。 它類似於一根翻轉的曲棍球棒,「手柄」 對應於前工業時代相對恆定的溫度, 「刀片」對應於隨後與工業革命同時發 生的急劇變暖。這是人為干擾氣候系統 的重要象徵,並被IPCC所引用。但從 此, Michael Mann 也成為氣候否定論 者的攻擊對象。

2001年IPCC第三次評估使用曲棍球棍圖, 做為人為影響氣候之證據

有人指控他操弄氣候數據, 前維吉尼亞 州檢察總長還曾對他實施調查,是否利 用假造的數據獲得研究補助,最終維吉 尼亞最高法院駁回了指控,維繫了學術 自由。

與此同時, Michael Mann承擔了更高 的舉證責任:惡意與錯誤陳述。對公知 人物的毁謗並不容易成立。毀謗者所陳 述的內容不但必須是錯的,而且還要具 有惡意。

此案之勝利並不代表其他氣候科學家也 可以享有同樣的待遇,獲得相近的賠償, 但是,带著惡意目胡亂評論的氣候否定 者肯定也會有不少的壓力,如果還是無 視氣候科學的嚴肅性,只因政治立場而 惡意評論氣候科學的代價,將會讓他們 躊躇不前、思之再三吧!



#### - 枝筆為環境

## 氣候分裂

台灣有沒有宗派(secretarism)衝突?像中東那樣因為同一信仰的不同教派差異而產生的矛盾與衝突,好像沒有。因為不同的『跟隨』、『信仰』、『種族』、『語言』、『階級』、『區域』等而有嚴重的暴力或歧見,在台灣也不是不能想像。南北、東西、城鄉等差異,都可以醞釀出程度不一的分歧,有些根深蒂固,有些隱晦不明,但都不是不存在,就看有沒有被刺激、煽惑、動員。

台灣作為島嶼,本身地理範圍並不大,如果不是中國大陸人口大舉遷入,台灣的外擴屬性並不明顯。如果有任何分歧,幾乎都不是「原生」,而是「外來」的。

分歧可說是政治造成的。

先有國共、省籍,再有藍綠,之後有統獨,覆蓋範圍有限,卻可影響島嶼全部。

分歧底下的受害者,可說都是政治受難者。國共分歧下的日據台灣尚無話語權力,藍綠對抗下的中共卻已不可同日而語。台灣的內部分歧是地方性的,相對於國共的大局;卻又是具有主體性的,主權爭議下的治權分立。

政治是台灣的宗派,熱衷政治的當代人沒有以其精力重視台灣的自然環境,使台灣的主體性欠缺尚稱良善的物質基礎。更美的台灣(可能有城鄉之分)有助於分裂的彌合,戰爭正當與否的審視。

台灣當前的政治分歧(綠、藍、白)彼此嫌惡的程度愈演愈烈,更抵銷折損了物質之美的台灣的建造,是分裂台灣的巨大損失。綠色黨國的興起是出乎意料之外的,以為民主才是底色的反藍色菁英不得不承認綠色黨國與藍色黨國相比毫不遜色,深諳永續執政才是真理,民主的防腐劑應該對永續執政免疫。

Climate change?!? Massively exaggerated! Nothing is proven!







氣候政策在台灣的顏色政治分歧中平分 秋色,一樣的不積極,一樣的不搭不理, 一樣的不著邊際。

如上所述,政治的分歧抵銷了對自然資源的禮敬以及公允公正的治理。如果永續執政是以氣候良政為底蘊,會不會更有民主的正當性?更富時代的價值性?而不是那種僅僅因為反藍色黨國的義憤填膺,卻幹起同樣勾當的綠朝新貴?

感覺在台灣只要情感傾向「台灣」(有特定指涉)而不「中國」(有特定排除),就會有同溫層之暖;甚至,只要能講上台語,彼此的認同度就會有形無形的提高,相對於有腔有調的中國風;這是政治分歧的餘韻,很濃,也很嗆,反應在政治上更多彼此嫌惡,或者,根深蒂固的差異。

藍綠的顏色太鮮明,其他白色的漂移就 成為反義詞,政治上的變形蟲,是一種 負面詞彙,充滿譏諷。

權力來自凝結的顏色,僵化的身分,不在意無形無狀的自然資源,沒有生態政治、環境政治、氣候政治,只有政治區隔生態,環境成為旁觀者,氣候未來?再說。

談論這些問題都像旁觀者,邊緣者,破 壞者。

政治工作者的氣候分裂,不屑於生態政治、環境政治、氣候政治,是病態,是 墮落,是傷害台灣,更對不起未來世代。

© Lommes, CC BY-SA 4.0







## 石油公司是世界第五大經濟體

就在世界以為可以擺脫化石燃料之際, 石油公司2022年的獲利卻陡增兩倍到 三倍,高達4兆美金,賺得比以往多得 多。就在去年2023年,當大家以為應 該、或許會減少獲利的情況下,五大石 油公司竟以超過1000億美金的紅利與 買回權發放給股東。

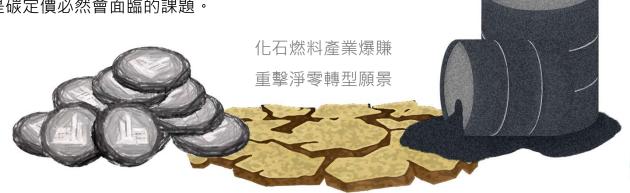
光靠聯合國氣候大會真的可以剝奪這些 石油公司的利益嗎?如果再生能源真的 是未來的能源,且綠色轉型真的那麼的 快,為什麼石油公司巨獸還是這麼火? 是不是再生能源的投資回報遠遠比不上 石油公司的獲利?分散式的地理條件與 集中式的化石燃料就是不能相提並論?

當再生能源投資回報相對低的時候,是 否投資是政治課題;反之,如果再生能 源價格低於化石燃料能源,那就成為單 純的投資問題。就此而言,如果碳排代 價過低,勢必會阻礙再生能源進一步獲 利的空間,從而延緩再生能源的挹注。 這是碳定價必然會面臨的課題。

再生能源的間歇性、配置、可擴展性、 儲存等等問題,都會增加成本,到底有 多少成本沒有被看到、算到、考慮到, 還是會因為政策之不同而有差異。消費 者為再生能源付出的代價還不是再生能 源真正的成本反應, 背後還有許多必須 要關注的重點。

同樣的,如果化石燃料看似便宜的成本, 實際上卻是隱藏了大筆的補貼,不管是 顯性或隱性的,那麼,化石燃料能源的 退場就會更慢,如此一來,就等於是各 國的化石燃料補貼政策延緩並降低了再 生能源的投資及回報。

邁向淨零意謂著更快速的再生能源轉型 以及能源效率提升的重要,但是,當再 生能源的投資回報遭到化石燃料政策補 貼的侵蝕,等於是公眾拒絕或遲緩了再 生能源轉型,這難道不值得政府正視嗎?



據估計,2022年, 化石燃料能源公司 就在全球範圍內得到1.6兆美元的補貼, 實際情況或許更多。

據統計,光是2023年一年,全球就有 62%的能源投資移向再生能源;中國在 2023年的再生能源設備投資,就高於 全球2016年的投資總額。如果COP28 杜拜氣候大會所說的,2030年前再生 能源投資要擴大三倍,那麼,造成化石 燃料能源公司大賺的那些政策補貼,就 不能不重新嚴格加以檢視,否則勢必侵 蝕再生能源的轉型動能。這樣的考量涉 及國家的政治傾向以及產業政策。

在台灣,化石燃料的補貼問題還沒有浮 上檯面,討論的問題還太表面,民眾還 不知道電價以外的其他嚴重性。

IPCC 長期呼籲各國取消化石燃料補貼, 但成效有限。如果硬要比較,只能說就 讓再生能源得到的補貼更多、更快,遠 高於化石燃料能源。至少還能確保加速 未來的綠色能源轉型吧。反之,如果再 生能源要補貼,但化石燃料一樣繼續維 持鉅額補貼,試問:哪個國家撐得住? 台灣可以嗎?

不過,也有聲音指出,化石燃料逐漸退 場所帶來的影響不是氣候的立即災難, 而是一系列資源短缺、通膨、運輸成本 陡增、經濟衰退的問題將會浮現,看來 化石燃料的問題遠比想像的複雜,正反 意見交互作用,還要持續關注其後續發 展。

國際貨幣組織IMF長期關 注化石燃料補貼,據估計 2022年補貼金額可達全 球GDP7.1%,如一切照 舊至2030年將增至8%

