

2022年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：能源？還是家園？可不可以兼得？

文章內容：(限500字~1,500字)

能源？還是家園？可不可以兼得？

氣候變遷、環境破壞，全世界在這些年都圍繞著這些議題打轉，隨著人類的高速發展，環境也受到了極大的挑戰，因為能源所發生的戰爭、生態浩劫，又或是各個國家為了經濟發展，犧牲了環境保育，只是為了圖個溫飽，2021年聯合國召開了聯合國氣候變遷大會 COP26，而其實早在2015年，聯合國就頒布了一系列的永續發展目標(SDGs)，以建立一個永續家園。

台灣的能源問題

那這一系列的永續發展目標，有哪些是台灣應該要重視發展的呢？其實就在2021年的台灣公投中，就包括了兩個與永續發展相關的議題，分別就是重啟核電廠以及珍愛藻礁的議題，這兩個議題雖然乍看之下與永續發展目標沒有緊密的關係，但卻指出了台灣在能源上遇到的兩個問題：

第一個問題：

核能發電相對來講大幅減少了污染，但是民眾對於核電卻有極大的不信任感

第二個問題：

台灣政府雖然想要「能源轉型」，但礙於綠能發電的發電量不足，仍須過渡期的能源

能源轉型的窘境

因為能源轉型的關係，我們其實正在面臨電力不足窘境，其中藻礁議題所規劃建設的天然氣儲存槽就是為了當做過渡期的能源選項，因為天然氣本身相較於煤炭，減少了45%的二氧化碳排放量。這使得天然氣成為了一個非常適宜的過渡期選項，歐美國家也是開始規劃大量的使用天然氣來取代原先的煤炭或是石油發電，但天然氣作為提供能源的選項本身卻存在著不確定性，並不是因為天然氣本身的組成，而是因為世界政治的因素，2022年爆發的烏俄戰爭，導致原先歐洲與俄羅斯大量購買的天然氣有所變卦，甚至天然氣成為了談判的籌碼，天然氣的產地大多都在不穩定的地區，這使得天然氣的供給變得極為不穩定，目前台灣也在嘗試使用天然氣，但因為天然氣的儲存量過少而需要建造新的儲存槽，但是卻需要犧牲藻礁生態，這種能源與環境的取捨，天然氣儲存槽其實不是一個特例！

綠能其實對環境有害？

我們印象中的綠能就是對環境沒有影響、沒有污染，近乎完美的能源選項，但其實不然，綠色能源其實對於環境也是有影響的，有時候甚至是負面的，舉我們最常聽到的「風力發電」，其實在研究中發現這些風力發電機因為需要大量的風力來源，往往被大量設置在風力充沛的地區，那這些巨大的電風扇其實非常危險，在當地的鳥禽有時就會被風扇攻擊到，而風扇上的塗料更是會造成電磁干擾，而也因為風力發電機本身消耗了當地的風量，會導致當地環境的濕度或是風量改變，甚至導致沙漠化，也因為風力發電巨大的噪音污染，歐美許多地方都開始汰除風力發電機，而雖然台灣目前大力發展的離岸風力發電可以有效解決以上問題，但造價昂貴，效益卻有待加強。

台灣的永續目標

台灣目前就能源以及環境上的保護，應該以 SDGs 中的：



第 7 點：

確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的，以及現代的能源

Affordable and clean energy

第 14 點：

保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展

Life below water

第 15 點：

陸地生態以及環境的永續發展

Life on land

等這三點作為台灣的永續發展目標，離岸風力發電仍需投入大量資源發展，因為離岸發電可以說是目前最適合台灣的綠能發電方式，致力於降低成本以及增加效率，同時也可以嘗試投入資源研究海浪發電，大量利用台灣豐沛的海洋資源，同時也要保護海洋環境，設立

環境保育區以及規劃發電所需區域，規劃出發電以及漁業都可以永續發展的區域計畫，而台灣也需要對於能源相關的土地利用法規有所改善，以增加太陽發電的普及率，藉由增加太陽發電普及率來減少因為發電所造成的生態影響。

台灣是一個海島國家，我們比起其他國家更應該注意永續家園的議題，因為當海平面上升，我們會首當其衝，而其中我們對於永續能源的議題更需要注意，只要發展好綠能，我們也就可以擺脫能源依賴的問題，綠能對台灣而言不應該只是一個議題，而應該是我們全力以赴、著手解決的問題。

參考資料

每日頭條：該不該認同「風力發電？趕快叫停吧」：<https://kknews.cc/zh-tw/news/5v5o5vk.html>
科技大觀園：追求環境永續 台灣該如何擁抱綠能——專訪清大科法所副教授高銘志：
<https://scitechvista.nat.gov.tw/Article/C000003/detail?ID=339d651d-852e-4fcb-a68b-3ae7d97bc288>

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 建議格式如下
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則