

《給未來總統的能源課》導讀

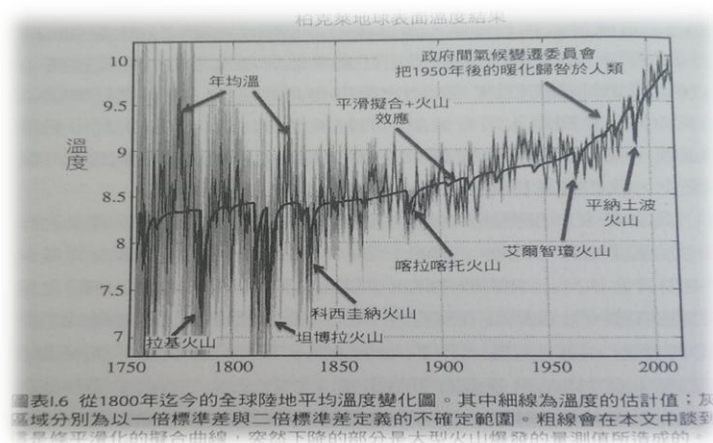
諸多能源事件被報導的如同世界大災難，當地環境看起來荒蕪凋敝，背後的真相真是如此嗎？本書將帶你了解能源的危機與真正面貌，並改變你現有的觀念與刻板印象。

2011年3月11日福島因海嘯核災爆炸，造成了嚴重的輻射汙染，成了日本不可抹滅的傷痛。2010年4月20日墨西哥灣漏油事件，被稱為海洋生態的一大浩劫，環境、觀光、漁民、企業受到嚴重的衝擊。

日本核災估計因輻射致癌而死估計會少於100人，比起死於海嘯1萬5000人而言，根本是小巫見大巫，日常生活中自然界物質都會有輻射（包括石頭、土壤），在美國科羅拉多州丹佛平均每年會多受到0.3倫目的輻射量，但罹癌率卻低於其他地方，美國經歷了1979年的賓州三哩島核災後，研究輻射外洩對健康的影響，發現最主要的傷害並不是癌症，而是不必要的恐慌所造成的心理壓力。**核能其實並不是一般人想像中那麼危險的能源，他既乾淨而且有安全的技術，只要再找到核廢料的放置處，將會是未來最有利益的能源（與太陽能、火力、風力發電成本高、不穩定、效率低，根本無法相比）。**

墨西哥灣漏油事件造成6000隻的動物屍體，但比起每年美國因建築物致死的生物，大約在100萬到10億隻之間，一樣也是小巫見大巫，這次事件所外漏的油大約是2億5000萬加侖，如果把它平均分配在整個大海，就足以被稀釋低於1ppm的濃度（低於有毒標準），這告訴我們**解決汙染最好的辦法就是稀釋**。目前世界上都有良好的科學技術來清理海面上的油汙，如今墨西哥灣也已回復往日的繁榮。

全球暖化與氣候變遷已是世界各地需要面臨的問題，依據圖表1.6（選自給未來總統的能源課），**我們可以確定的是~暖化全都是CO₂所造成的，發現過去250年來暖化的趨勢似乎完全是人為的影響所造成的**，光是中國CO₂的排放量就佔了世界44%，我覺得中國如要降低排放量，應要改善能源的生產力（提高效率與節約能源）



有些燃料面臨耗竭?難道沒有其他替代能源可以替代嗎?燃料包括化石燃料、

運輸燃料（石油）、天然氣、海域甲烷、頁岩油，美國和世界大國的兩大主要危機：能源安全和全球暖化，能源安全主有來自缺乏運輸燃料（石油），美國有相當豐富的能源，但如果大量進口的石油被切斷，國防、經濟、交通將會嚴重的受到影響，可見石油對我們人類是多麼重要，其實現在許多能源都是可以合成替代的，但受限於成本昂貴、環境汙染、技術不成熟……等，諸多原因綜合起來，導致目前仍無法完全替代，天然氣、頁岩油、海域甲烷這些替代能源都是未來占有重要地位。

美國、德國擁有豐富的頁岩天然氣（產業界稱之為天然氣爆發、天然氣革命），天然氣其實不會爆炸，要與空氣適當比例混合才會爆炸，在提供相同的能量下，天然氣產生的溫室氣體只有煤炭的一半，如果每個國家都用天然氣取代煤炭的話，將有效降低全球暖化造成的危機；但相對的天然氣是比CO₂強23倍的溫室氣體，如果不慎外洩在大氣中，後果也無法想像。海域甲烷的蘊藏量無人可知（至少是天然氣的10倍以上），目前無人計畫開採這些海底的甲烷水合物，原因是成本太昂貴，也容易增加溫室效應，所以算是遙遠的開發能源。頁岩油像頁岩氣一樣，由於水平鑽探與高水壓裂岩技術快速進步，導致目前美國已開始大量挖取頁岩油，根據書中美國能源部估計，1平方英里的頁岩可以產生10億桶原油，這個龐大的利益造成油國組織OPEC嚴重衝擊。

之前我認為核電廠只會造成環境負擔，福島核災過後，台灣新聞媒體大肆報導核能的負面與不實的誇大言語，卻沒真實介紹核能所帶來的效益，由此告訴了我們接收媒體訊息前，必須查明事情的真相，不要跟著人群鼓動。

「目前世界上的燃料正逐漸耗竭，我們必須節能減碳，減少不必要的能源浪費」，隨手關燈真的有用嗎？讀完這本書才知道，原來換一個LED燈或省電燈泡，不但能更明亮，帶來的耗電量比起你每天隨手關燈，有效能多了。

台灣的天氣越來越炎熱，台電的用電量一年比一年創新高，如果再這樣繼續下去，總有一天會沒電可以使用，其實我覺得調漲水電費是最有效用的政策，比起歐美國家，我們的能源真的太便宜了，以至於過度的浪費，而不懂得珍惜利用，也說明了在節約能源這方面，其實還有很大的進步空間。