發佈：2021-11-18, 週四 14:53
點擊數：15908



蔡英文總統在今年的國慶演說上，不僅提到2025淨零排放的目標，也特別強調國家的能源政策必須穩定，不能因著不同政治認同而將路徑手段無限上綱至意識形態之爭，導致政策反覆。從公共政策的角度來看，蔡總統的這段演說，點出了台灣綠能發展的關鍵因素，就是需要長遠的趨勢眼光與願景、結構轉型的路徑規劃、能夠穩定發展的時間，以及有機制或制度來面對各式因轉型而

Phoca PDF

產生的問題。

在今年八月有兩則風力發電的新聞，相互對比，讓人看了有些欣慰與感慨。一則是台電離岸一期風力發電工程、21 部風機終於完成併網。據報載一年平均可發3.6億度電，供應近 9 萬家戶一年用電。另一則新聞則是國民黨立委費鴻泰等召開記者會，質疑風機推動進度落後，因而進一步質疑綠能政策的可行性。

這兩則新聞呈現一個相當重要的對比。姑且不論疫情所造成的施工期程縮短等大環境因素，從綠能政策發展的歷程來看，就可以發現在國民黨推動核能所造成的綠能政策停滯下，以及台灣的能源轉型是如何在短短的5年內取得一定的成績，甚至能進一步迅速地回應當前的國際減碳趨勢。

馬政府自相矛盾的能源政策

在日本發生福島核災，不僅震驚全世界，也令台灣政府重新思考自己的能源政策，因此時任總統的馬英九，便在2011年底提出「確保核安、穩健減核、

打造綠能低碳環

境、逐步邁向非核家園」的發展

願景。並且在新能源政策中推動

「陽光屋頂百萬座、千架海陸風力機」的再生能源目標。在風能部分，規劃開發由陸域延伸至離岸，在 2030 年前設置總裝置容量將達 4,200 MW的千架海陸風機；在太陽能部分，則預計2015年完成420MW、2020年達到1020MW的系統設置。預計台灣再生能源發電比例，可由當時的8%，倍增至16.1%。

Phoca PDF

發佈：2021-11-18, 週四 14:53
點擊數：15908

然而這些美好的願景目標，不過是國民黨為掩飾其核電發展意圖的偽裝。不斷地特意凸顯核四的重要，甚至在2013年經濟部出版的「核能議題問答集」手冊，強調若核四無法商轉，則預估自2016年以後，備用容量率將有多年低於10%以下，甚至有不足5%的情形。並且強調再生能源無法彌補核四不商轉的缺口。馬政府懷抱著對核四的期盼，令再生能源的推動則相對受到輕忽，即至馬英九卸任時，八年間太陽光電的裝置容量僅新增836.4MW、陸域風機僅新增397MW。再生能源佔比約為 9.8%，相較於2011年，僅增加 1.8%。

不斷趕路以追上國際減碳趨勢的綠能成績

2016年蔡英文總統上台，民進黨政府再次重申「2025 非核家園」目標。 所謂 2025 非核家園目標，即是讓發電總佔比約為 12%、已運轉將近40年的三座核電廠，在年限到期後逐步淘汰除役。待最後一個核三廠2號機於2025年年限到期，則台灣正式進入非核家園時代。

在邁向非核家園的同時，也期望能搭配國際減煤的趨勢，因此在 2016年時也提出新能源政策，推動能源轉型，減少燃煤且增加再生能源，揭示再生能源能要在2025年達到佔比為 20% 的目標。並且在 2017年能源發展綱領核定後，以擴大公私部門共同協力的公民參與方式，進行「能源轉型白皮書」的撰訂，讓能源轉型過程能有社會的共同參與及監督。

在風力發電方面，能源局原先所規劃的「先示範、次潛力、後區塊」的風場推動策略，在潛力場址在公告後，引起相當多的社會爭議。為了在空間規劃的層次上，做整體性的規劃，以避免各種

Phoca PDF

個案爭議零碎化，因此在時任環保署副署長詹順貴的建議下，能源局將潛力場址送交環保署進行「政策環評」。

環保署在 2016年底完成審查工作，並建立如白海豚保護規範、先遠岸後近岸等共通性議題與因應對策，成為風電開發的環境上位指導。也因著有政策環評的共同規範，令個案開發在環評作業上有所依循，在2017年底即有諸多個案通過環評初審，裝置容量合計達10.07GW。不僅遠遠超過2016年以前僅通過的
0.61GW，還足以讓能源局有餘裕地進行後續「遴選3GW及競標2.5GW」的相關作業。

而後續從程序進入到執行階段，也才開始碰到新的挑戰，諸如地方漁業工作、生活等影響的社會層面的在地溝通協調、疫情對施工的影響等等。緩步但有序地處理、尋求共好的解決之道。

以機制作為化解衝突、促成對話的方式:「環境及社會檢核」制度

自2016年開始推動太陽光電的鋪設，在媒體上不時有地方反對或質疑的報導。當前經濟部推動的「漁電共生」程序所採用的「環境及社會檢核」(簡稱:環社檢核)
機制，是因著先前太陽光電發展所引起的各地環境及產業爭議，而形成因應的制度，嘗試從源頭來避免重大爭議的發生。這套機制，從制度設計到實務運作，每一個推進，都是環保團體、中央政府、地方政府與在地團體及個人等，各方共同努力與合作的成果。

由於光電設置點與大家的生活空間十分貼近，因此自然有許多爭議出現。不論是景觀、產業、生態乃至地方需求等面向，都有需要進一步處理之處。因此環社檢核首要的制度功能是協助區位規

Phoca PDF

劃，讓太陽光電能夠有制度性地引導到適合發展的地方空間，以期在事前能先避開對環境干擾較大的區域。從源頭避免問題發生。

再者，環社檢核的主辦機關就是經濟部能源局。這正是過往環評制度修正倡議時，所談的「要由目的事業主管機關來事前做好環境評估及把關，而不是把環境議題都丟給環保署」的具體落實。環社檢核正好也是讓目的事業主管機關開始嘗試將環境放入決策當中的嘗試。

環社檢核的第二個制度功能，則是辨識環境及社會議題，也就是透過實地訪調及參與機制，將潛在的議題與問題盡可能發掘出來。而這些問題，隨後都會有其他的制度工具(如因應對策、契約範本等)來因應處理。目的在於讓潛在的環境或社會爭議，可以在事前化解，期待能在推動綠能發展的共同目標下，達到地方、產業、環境等多方共好的狀態。同時環社檢核的運作，也具體呈現了公部門、私部門、第三部門等如何相互協力共同推進綠能政策的實質樣貌。

逆國際趨勢的支持核四主張

國民黨不斷地寄望著使用核四，致使綠能推動速度幾近停滯落後。更不用說現階段的核能，根本從未被歐盟列為綠能當中。況且今年八月還發生核二廠因為員工椅子誤撞而導致停機的事件，凸顯台電對於核能管理上的潛藏著安全管理文化問題。這類對於核安的擔憂，也出現在新北市政府對於台電管理核廢料的不信任上。

核能發電後的核廢料「使用過核燃料棒」，需要先退至電廠內的燃料池等待冷卻，以維護安全。然而目前核二廠的燃料池已經裝滿，放不下更多的燃料棒，因此必須在執照到期前就停機。台電

Phoca PDF

發佈：2021-11-18, 週四 14:53
點擊數：15908

原指望能興建地面型乾式貯存場，暫時堆放核廢料。但新北市政府已水土保持為由，不同意相關設施施工，表達其對台電核安管理的不信任、也擔心在持續發電的情況下，核廢料就會源源不絕地產生，繼續存放到燃料池、存放到地面。而這還只是暫時性的貯存。未來核廢料仍需要在國內找到最終深埋的最終處置場，但現在連選址工作都還未進行。

此外，高放射性核廢料的風險高，因此需要有更高的技術性與專業來處理相關事宜。因此專用於核電廠除役、核廢料處置的核後端基金，就從2008年的 3353億元增加到 2019年的 4728億元，已經超過興建一條從台北到高雄的高鐵興建費用。而其中單單用於處置目前所用過的核燃料棒核廢料，就佔了 24.9%，達1,178億元。倘若核四運轉，這筆費用需求就會繼續增加。因此，目前所面臨的困境就是: 核安管理文化有疑慮、現有核廢料最終處置找不到地、核廢料處置的費用昂貴等。這幾點正是台灣在舊有核四發展議題上的真實困境。

小結

隨著歐盟執委會在2021年7月提出全球第一個「碳關稅」計畫，揭示了國際的減碳趨勢與「玩真的」。使得減碳已經不只是環境議題，更是直接影響台灣國際貿易的經濟課題。未來工業部門所使用的能源是否為再生能源，能降低多少碳，將會直接影響到其出口時的碳稅計算。因此如台積電很早就加入強調追求使用百分之百再生能源的 RE100 聯盟的國際行列，並且及早布局購買再生能源電力。綠電早已是市場上供不應求的重要商品。這波國際減碳趨勢與綠電需求，來得又快又急。倘若沒有在 2016年積極展開能源轉型行動，台灣產業恐怕連想跟上國際的機會都沒有。

這也凸顯了除了技術問題外，是否有時間、有制度、穩定地推動轉型，避免政策因當前即時性爭

Phoca PDF

發佈：2021-11-18, 週四 14:53
點擊數：15908

議而反覆打轉，就是台灣綠電發展是否能夠順利的關鍵要素。重要新聞個案的出現，有時反映的是結構問題；而結構問題的重要解方之一，就是需要「制度」。制度永遠是不完美的，而且也有其時間性與發展脈絡。因此制度的發展，必然都是在「做中學、學中改」，而社會的進步、各方的共同努力、經驗的累積等，就是累積在這過程當中。這也是國家實力是否能夠累積的重要關鍵。

作者　施佳良　為台灣環境規劃協會常務理事

Phoca PDF