

## 觀點投書：降低煤電？不切實際

〔風傳媒／記者陳立誠〕發稿時間：2015/11/08 05:50

近日報章刊登一篇環境品質基金會文章，因燃煤電廠排放 PM2.5 及二氧化碳，對煤電持十分負面的態度，強力鼓吹低碳、零碳發電方式，並要求兩黨總統參選人對燃煤電廠表態。

在台灣今日強力反核的氛圍下，真正的無碳能源只有再生能源，因水力發電開發潛力有限，環保人士無不殷殷期盼大力發展風力、太陽能。但在電力為孤立系統的台灣而言，靠天吃飯，發電不穩定的風力、太陽能發展有其限制。即使在電力系統中裝置了大量風力、太陽能，在天候良好條件下(陽光、風力充足)，在短時間或可提供相當比例之電力，但因其容量因數太低(每年平均發電時間太陽能約 15%、風力約 30%)，以全年而言所能提供總發電度數仍然十分有限。因風力、太陽能為不穩定能源，台灣又是獨立電網，無法藉由於國外電網調節此一不穩之電力。所以所謂「相當比例」的裝置容量也有其限制，這是獨立電網無法裝置太大比例風力、太陽能的主因。

日本與台灣相同，均為獨立電網。在福島核災後，日本推動再生能源不遺餘力，但日本規劃 2030 年全國供電中，太陽能及風力合計只佔 8.7%。所以以 10% 電力為台灣風力、太陽能供電上限應與實際數字相去不遠。如果“非核家園”果然成真，而再生能源能提供的電力又十分有限，表示我國電力仍將有 80% 以上將由火力發電提供。

在台灣火力發電只有燃煤、燃氣兩種選擇。但每度電發電成本燃煤遠低於燃氣。以過去五年平均每度發電成本而言，燃煤約 1.5 元，燃氣約 3.5 元，每度電發電成本相差 2 元，去年全國燃煤發電約 900 億度，若以環保人士較為青睞的燃氣發電取代(碳排及 PM2.5 排放較低)全國電費將增加 1800 億元。

日本在福島核災後，因燃煤電廠均早已滿載，只好以昂貴的燃氣電廠補足核電缺口，但每年因增加進口液化天然氣造成之貿易逆差高達 4 兆日元。日本實在吃不消，一方面規劃陸續重啟核電機組，一方面也大力擴建燃煤機組，目前正在施工每部規模與核電規模相當的 100 萬瓩級機組共有 8 部之多。環境品質基金會所擔心的 PM2.5 問題，日本人似乎不認為如此嚴重，因前述 8 座大型燃煤機組中，有 5 座設於毗鄰東京的千葉及茨城兩縣。

台灣電廠空污標準與日本相當，正在增建的林口及大林燃煤機組也正好均由日本廠商得標興建，實不知國內環保人士何以如此敵視燃煤電廠？台灣發電只有四種選擇：燃煤、燃氣、核能及再生能源。四種發電方式各有其優缺點，如何在

四者中取其平衡正考驗政府及全民智慧。但台灣實在沒有輕言放棄任何一種發電方式的條件。