

美華核能微言四十七集

美華核能協會

Volume 47, August 6, 2016

談言微中、可以解紛

目錄

頁數

1. 核電利大於弊.....2
2. 全面放棄基載電力?3
3. 日重啟核電、德放慢再生能源 台灣何時夢醒.....5
4. 「不要再有下一個福島」，那擁核國家呢?6
5. 用電突破 3600 萬瓩 再破歷史新高.....7
6. 由讀者來信看臺灣反核健將的水準和人品.....8

美華核能微言四十七集

核電利大於弊

江仁台 8/5/2016

7月28日台灣用電量再創歷史新高，達到3619.9萬瓩。火力電廠效率受到高溫影響，導致該日備轉容量率降低至3.38%（122萬瓩）。目前全台用電排名前3名，皆由今年7月高熱創下。

7月19日全國工業總會發布白皮書，指企業擔心缺電，建議政府不應讓核一、二、三廠輕易停轉。目前，核一、二各一部機組被擋在立法院不能運轉，全國工總擔心因核一、二、三廠停轉、而綠能無法及時替代的缺電風險，顯示了目前非核家園主張與政策的困境。

美國前能源部長朱棣文博士（也是諾貝爾物理獎得主）對核安的名言是：「核電廠的安全是可以控制的，核廢料是可以處理的。」美國現有約百座核電機組商轉，包括三哩島一號機，核電占比約20%，核電廠延役20年占比約75%，並多增加功率運轉（增5%至20%），5部新核電機組正在興建。近日，美國一專欄作家指出：「這個月熱浪重襲美國，顯示我們有多麼需要多元的能源，我們多麼幸運擁有適量的核電。」

日本首相安倍晉三今年在311核災5週年記者會中表示，日本缺乏資源，不能沒有核電。日本曾一步到位，停止所有核能機組運作，改以進口天然氣，結果出口從順差變成逆差，已吃不消，於是去年重啟核電。目前，日本政府的電源政策是2030年的發電占比為：再生能源22~24%、核能發電20~22%、煤炭火力發電26%、天然氣火力發電27%、石油火力發電3%。

除美、日外，國際主流包括法、英、俄、中國大陸、韓等國的能源政策都是能源多元化，除火電、水電、風電、太陽能電外，繼續使用核能發電，其餘瑞士、瑞典、比利時等有意邁向非核之國也在不新建核電廠的原則下，盡量延役使用現有安全無虞的核電廠。

核一、二為美國GE公司設計製造的沸水式核電廠，運轉記錄與類似核電廠相比良好，倘依美國核管會的標準，不但可獲准延役20年，而且還可獲准增加10%的功率運轉。由於被擋在立法院，核一、二各一部機組不能運轉，由於原能會核准的核廢燃料乾儲存場、因新北市藉水土保持法反對無法啟用，核一、二也面臨須提前除役的困境。這種主要因意識形態的廢核電，倘依美國的標準，實在造成電力資源的大浪費。

核四封存，是廢核主張造成資源大浪費的另一例。龍門核四是美國GE公司製造的沸水式進步型核電廠，比核一、二更先進、更安全、發電成本更低。2014年7月30日核四安檢完成，安檢專家小組掛保證，核四安檢過程高標準，禁得起檢驗，而且GE對核四廠有安全保證。但由於許多反核團體基於意識形態的大力反對，耗資約三千億台幣、耗時30餘年建造的龍門核四，被迫封存。

請看看別國、想想台灣、好好反思，核電是不是利大於弊？廢核的主張是不是已造成了台灣電力資源的大浪費？

美華核能微言四十七集

轉載:全面放棄基載電力? 陳立誠 風傳媒 2016 年 7 月 28 日

<http://www.storm.mg/article/146911>

近日台電公布的電源開發計劃展現了一個極為奇特的趨勢，對國家影響極為巨大。這個趨勢証實了華爾街日報之前的一篇社論：[台灣選擇脆弱 \(Taiwan Choose Vulnerability\)](#)。

為什麼說台灣自我傷害，選擇脆弱？全世界國家製定能源政策最重要的 2 個考量就是「確保供應」及「成本低廉」。每個國家自然條件不同，所以最佳能源組合也各不相同，但上述 2 個條件是各國製定能源政策的「鐵律」。

以台灣而言「穩定而價廉」的電力就是大家耳熟能詳的「基載電力」。在台灣符合基載電力條件的就是核電及煤電。

但如詳細檢視台電最新的[電源開發計劃](#)將會發現在 10 年內不但核電全部除役（這一點眾所週知），更驚人的是除了已在施工中的燃煤機組及動工機率趨近於零的深澳機組外，未來 10 年新規劃的機組全部是再生能源及燃氣機組。

再生能源自然是新政府的「最愛」，台電也不得不「共襄盛舉」。但真正令人驚懼的是除了施工中的 3 部通霄燃氣機組外，未來 10 年台電新規劃了 17 部燃氣機組，扣除 10 年間除役的燃氣機組，10 年後台電燃氣機組容量將由目前的 1500 萬瓩增加到 2700 萬瓩。未來 10 年電力供應成長幾全由燃氣機組擔綱。

台灣電力只有 4 種選擇：核電、煤電、氣電、再生能源。以確保供應而言，核電每更換一批次燃料棒可運轉 1 年半，燃煤有 1 個半月存量。相較之下，在電力需求最殷切的夏天，液化天然氣只有 1 週存量，再生能源在無風之夜供電能力為「零」。為何核電及煤電對「確保供應」遠勝氣電及再生能源一目瞭然。

以發電成本而言，核電與煤電相當，氣電及太陽能（新政府最愛）成本分別為前兩者之 2 倍及 5 倍。

能源之於社會有如食物之於家庭，發電使用核電、煤電有如家庭以米、麵為主食，發電使用氣電及太陽能有如家庭以牛排、龍蝦為主食。

以韓國今日之電力結構及未來規劃與台灣相較，韓國精打細算以米、麵為主食而台灣則以牛排及龍蝦為主食。國家與家庭相同，如果能源與食物支出佔比太大必然排擠其他支出。煤電及氣電發出之電力並無區別，為何每年一定要多花近千億支出，捨煤電而就氣電？

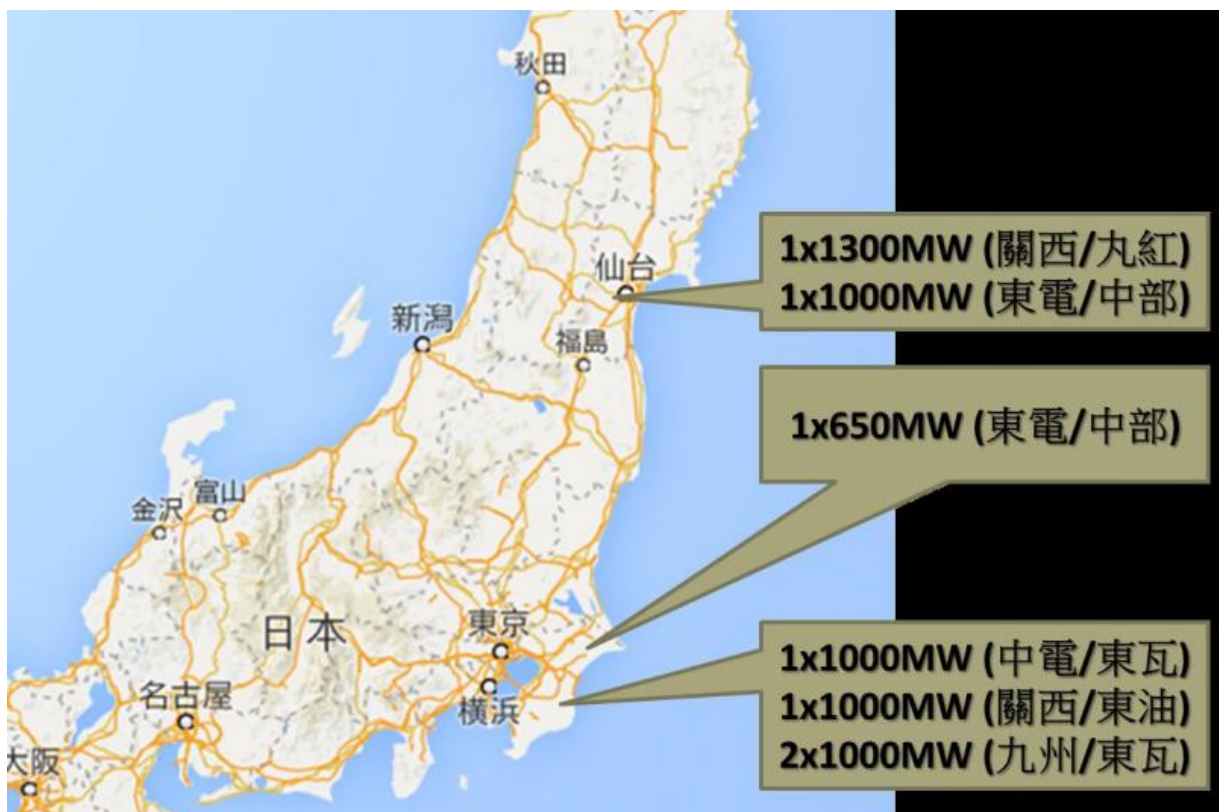
美華核能微言四十七集

今日台灣社會除對核電極度誤解外，對煤電的誤解甚至有過之而無不及。對煤電之誤解主要集中於暖化及 PM2.5 兩議題。

但僅舉國人最喜仿效的德國及日本為例，2 國並未因上述兩議題而放棄煤電。德國是歐洲最積極新建燃煤電廠的國家，日本也有 7 部大型燃煤機組正在興建中，其中 5 部比鄰東京（詳下圖），日本人可沒在怕 PM2.5。

個人也十分了解為何台電在電源開發計劃中全面放棄煤電。在目前的社會氛圍下，開發新煤電可說是死路一條。為了解決廢核後的巨大電力缺口，只好全力推動阻力較小的燃氣發電。但以國家長遠發展而言，台電實不宜「自行」放棄煤電，否則未來被倒打一耙，又將成為「弱化」台灣電力結構的「替死鬼」。

深刻了解基載電力重要性者莫過台電。目前政府的能源政策自是全盤大錯，台電實應秉持專業知識及職業道德應據理力爭，現在不正是板蕩識忠臣的關鍵時刻？



美華核能微言四十七集

轉載：日重啟核電、德放慢再生能源 台灣何時夢醒 林基興

ETtoday 論壇新聞 2016 年 6 月 29 日

<http://www.ettoday.net/news/20160629/725461.htm#ixzz4GRBsDTxQ>

當前世局三件事，應可給反核者當頭棒喝，但他們願意夢醒嗎？

首先是，日本已經重啟核電。2012 年 5 月 5 日，反核的主婦聯盟環保基金會，發表文章〈日本核電歸零了，台灣呢？《日本 311 默示》讀後感〉說：「就在撰寫這篇文章時，日本所有的核電廠都停止運轉了。2012 年 5 月 5 日，請大家要記得這個日子，也請大家別忘了 311 給我們的啟示」。亦即，反核者視日本如偶像，亦步亦趨；**甚至日本停核（為了安檢），就解讀為日本廢核，而要求台灣廢核。**

但是，2015 年 8 月 11 日，日本重啟川內核電廠 1 號機組、2015 年 10 月 15 日重啟川內核電廠的 2 號機組、2016 年 2 月 1 日高濱核電廠 3 號機重啟運轉送電。為記取 311 核災教訓，**日本各核電廠全面停機檢修並強化安全設施。**2013 年 7 月 8 日，日本原子能規制委員會開始實施核電廠新規制標準，**目前已審核通過而重啟這 3 個機組，以後將陸續重啟其他核電廠。**台灣反核者為何不跟隨而重啟呢？難道說，她們志在廢核，只是藉機「消費」日本停核，雞毛當令箭？

其次是，去年 12 月聯合國的〈巴黎氣候協議〉。依據國際能源署統計，2012 年台灣人均排碳量 10.95 噸，約為全球平均值 4.51 噸的 2.5 倍，居全球第 20 位。面對全球氣候變遷，全球逐漸暖化、極端氣候增多，台灣有何策略？眾多提議中，2016 年 6 月，備受引述的美國商會發布台灣白皮書（唉，外來和尚會念經），建言確保能源供應無虞，**但台灣 17% 電力由核電廠產生，未來 10 年逐步廢核，**卻表明 2030 年減少二氧化碳排放 20%、2050 年 50%，**廢核的電力靠石化燃料補足，如何減碳？**

第三是，德國剛修法放慢再生能源腳步。2011 年，德國「過渡能源」政策的如意算盤是，2050 年將再生能源提升到八成。但現實是，燃燒的褐煤（最糟的能源）也是工業化國家中最多，因為太陽能與風能不穩，缺風或日時，即需找到備用能源，但天燃氣較貴，德國燃煤供電的比率，在 2010 年是 43%，但光是 2013 年的上半年就已超過五成。

近年來，風吹日麗時，德國就要付錢給用電者，因為發電太多了。德國熱衷於投資再生能源，有時收獲超美，綠能電力幾乎足夠全國需求；加上火力與核能，結果，超多的發電讓電價變成負值，以避免過多電力擠爆電網。因為能源轉型政策，保證再生能源價格，也優先上電網，使得 2015 年德國電力用戶所繳納的再生能源稅 230 億歐元。

德國廢核導致兩成的企業，計劃遷往國外，因能源價格高漲，例如，西門子公司估計，如果核電廠按計劃全部停用，2030 年德國將多支出至少兩兆美元。2016 年 5 月，政府修正再生能源法案，停止補貼發電躉購，減緩裝機量的爆量成長。

此外，台灣反核者以德國為師，但不想想自己國家，**為島嶼獨立電網，哪能像德國有外國電力可互通有無地支援呢？拜託夢醒吧，不要以己夢想拖累全國。**

美華核能微言四十七集

轉載：「不要再有下一個福島」，那擁核國家呢？ 劉振乾/台電退休工程師

2016 年 06 月 30 日 <http://www.storm.mg/article/135001>

看到立委黃國書贈送有許多立委簽名的反核旗（反核，不要再有下一個福島）給原能會主委謝曉星，就可了然核能的關鍵性在於它是否「安全」？

福島事故之所以發生，根本原因為現場失去所有電力。這就正如前幾天發生於桃園機場的停電事故一樣。當電力設備遭大水淹沒，就一切停擺。反過來說，「有電就有救」。在附近的福島第二核能電廠一樣遭受海嘯侵襲，但是因為放在高處的緊急柴油發電機派上用場，得以脫困，安全停機。

福島事故之所以發生，根本原因為現場失去所有電力。這就正如前幾天發生於桃園機場的停電事故一樣。當電力設備遭大水淹沒，就一切停擺。反過來說，「有電就有救」。在附近的福島第二核能電廠一樣遭受海嘯侵襲，但是因為放在高處的緊急柴油發電機派上用場，得以脫困，安全停機。

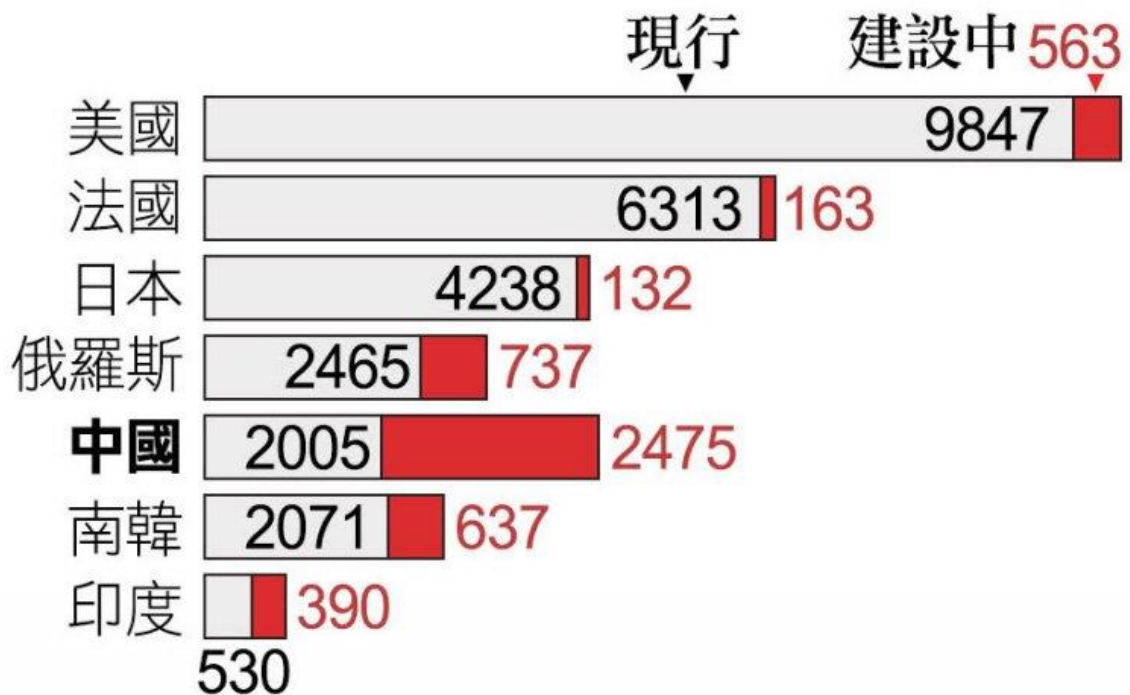
因此在福島事故後，共產國家不說，很多民主國家（要接受選舉的洗禮）依然發展核能發電。我相信如果核能像一些反核人士所說的「會造成萬劫不復，出人命」，那他們敢如此做嗎？以美國來說，99 部機組運轉中，且大多數都已獲准延長服務年限到 60 年。在美國，超過 40 年的核能電廠占整體的 3 成，5 部機組興建中。

訪美中的印度莫迪首相與歐巴馬總統於 6 月 7 日的領袖會談裡發表共同聲明，明確記載：「歡迎到 2017 年 6 月底前西屋與印度核能發電公司完成簽訂契約」，這是美國企業首次在印度建造核能發電機組，印度還為此特別修法。西屋到 2030 年前要興建 6 部機組。印度到 2032 年要追加約 40 部機組，將發電能力提升為 10 倍。總發電量中核能發電所占百分比要從目前的約 3%提升為 25%。

在日本，運轉開始超過 40 年的關西電力公司高濱 1 及 2 號機，獲准延長運轉，最長可望達到 20 年。被確認安全的高經年（不是劣化）核能電廠的壽命延長，可以讓政府作為目標的 2030 年的時候的電源結構與實現二氧化碳的排放削減成為確實可行；韓國則有 25 部機組運轉中，3 部機組興建中；中國的習近平國家主席 2016 年 1 月 19 日在利雅德與沙烏地沙爾曼國王會談，並簽訂包含協助沙烏地建設核能電廠等 14 件協定，有很多資源的沙烏地都要發展核能。

如果，核能安全性有疑慮，那上述國家是「瘋了嗎？」

各國核電廠的發電能力(單位：萬千瓦)



資料來源：國際原子能總署IAEA，2月10日資料

轉載:用電突破 3600 萬瓩 再破歷史新高 台電 2016 年 7 月 28 日

連日高溫，繼昨(27)日用電量創歷史新高，今日再次刷新紀錄，**首度突破 3600 萬瓩大關，達到 3619.9 萬瓩**。目前全台用電排名前 3 名皆由今年 7 月創下。

台電表示，今日用電量首次站上 3600 萬瓩，面對極端氣候的挑戰，台電將盡力調度運轉以穩定供電，並實施需量競價措施抑低用電。

台電表示，火力電廠效率受到高溫影響，導致今日備轉容量率為 3.38%，備轉容量為 122 萬瓩。

美華核能微言四十七集

轉載：由讀者來信看臺灣反核健將的水準和人品 雷洵* 好讀 7/15/2016

<http://haodoo.net/?M=lui&P=14>

臺灣是個民粹國家，藍營的政客太笨，有理說不清；綠營的政客太奸；造謠抹黑無所不用其極。藍綠媒體的比例是 1：11；臺灣沒有思考能力的愚民太多；造謠抹黑的聲音又多又大。我們只能徒呼奈何！

第一位反核讀者所提的問題，多係外行話，自己往自己臉上貼金，與我專欄的內容無關，我無需，也不值得去回答他那些無厘頭的問題。我只請他回答我專欄的主題問題：「如何可以解決臺灣電力供應的問題？」我原就知道對這個問題，他是無能作答的。這位讀者還算老實，他以沉默作答，不了了之。

這第二位反核讀者自稱他也是工程師，他向我大談最新一代沒有輻射能的核電新技術，評說核分裂這種老的核能技術不好，要用新的核融合的核能技術才好，還真把我唬得一楞一楞的（一笑）。最後他在我的連番逼問之下，已經無可閃避，無言可對了，虧他竟還有臉向我打哈哈！他這個「哈哈 真面目出來了」是譏笑我的真面目見不得人；還是誇讚他自己有見不得人的真面目，仍敢招搖充核能專家？臺灣有這樣水準和人品的工程師，我真為工程師羞。

***作者自述：**我於四十歲時，自國府在台灣的海軍中退役後，即到美國的研究所做老童生，獲有電機工程碩士學位。我於六十二歲時，從核電工作崗位上退休，在美國競爭激烈的大環境下，我每兩到三年，即跳槽換工作，很快我就昇到了工程師的頂級，較許多學經歷比我高的美國白人工程師昇遷得還快。