



台灣環境

月刊 第110期 2018/05/24



國內
郵資已付

台北郵局許可證
台北字第4834號

社務委員:劉俊秀 劉志堅 吳麗慧 吳明全 徐光蓉 李泳泉 葉奉達 黃安調 郭華仁 黃彥霖 鍾寶珠
余清寶 許富雄 盧敏惠 洪新荇 林清松 陳香育 李偉俊 廖彬良 施信民 劉炯錫 楊聰榮
張怡 劉曉蕙 鍾岳樺 林長興 郭德勝 游明信 李建畿 張子見
發行人:劉志堅 總編輯:廖彬良 行政編輯:林穗筑
地址:100台北市汀洲路三段107號2樓 電話:02-23636419 傳真:02-23644293 email: tepu.org@msa.hinet.net
雜誌紙類行政院新聞局出版事業登記證:局版台誌第7988號「中華郵政台北雜字第1374號執照登記為雜誌」交寄

大潭藻礁不要說再見

(文圖/搶救大潭藻礁行動聯盟召集人 潘忠政)

已故紀錄片大導演齊柏林給台灣留下最珍貴的禮物，就是用鷹眼的視野拍出了「看見台灣」這部紀錄片。影片中令人驚豔的山川及人文景像，讓我們們認識也讚嘆自己生長的土地是如此豐美、如此值得珍惜呵護。其中桃園藻礁也有驚鴻一瞥的耀眼畫面。

藻礁珍奇是國寶

歷經7500年以上的孕育，桃園藻礁經學者調查證實是全球最大的藻礁生態系。除了發現一級保育類「柴山多杯孔珊瑚」之外，藻類專家也發現四個世界新種和二個世界新屬的造礁藻類；尤其是在被工業汙染多年後，它的蟹類豐富度竟然還遠高於墾丁國家公園海岸的潮間帶。它的特殊地形地質和生態多樣性由於是世界稀有且長期被忽略，因而充滿神秘性、特殊性，學者肯定其具有「世界自然遺產價值」；其中大潭藻礁是精華中的精華；有前瞻永續概念的政府，應該是搶著保護都憂心來不及。

第三天然氣接收站選址不當

由於「非核家園」已成國人共識，在核四停建，核一、二、三廠不再延役的影響下，電力缺口亟須補足；加上中南部PM2.5



大潭藻礁地景壯闊生態豐富

空汙問題嚴重，燃煤電廠擴增產能阻力大增，此時天然氣廠增產就成為無可迴避的基載電力選項。大潭電廠因為預留的腹地夠，擴增機組和產能都沒問題，於是規劃發電量將由目前佔全國11%擴增為23.5%，成為全國也是全世界最大的火力發電廠。因此鄰近的觀塘工業區就成了中油最便宜行事的第三天然氣接收站（以下簡稱三接）站址。

然而撇開觀塘海岸是重要的自然地景及豐富的生態系不說，大潭觀塘海岸真的是無可取代的三接站址嗎？1994年，中油董事長張子源就表示觀塘海岸因為「海象不佳、潮差過大，操作日數不足」而放棄與東鼎公司合作開發。甚至到2003年，中油標得

環盟需要您的支持

- 捐款方式：1. ATM轉帳、電匯（轉帳後請來電確認）：帳號：118-20-079113-0 華南商業銀行公館分行（銀行代碼：008） 戶名：台灣環境保護聯盟
2. 郵政劃撥：劃撥帳號：19552990 戶名：台灣環境保護聯盟
3. 線上信用卡捐款：請至台灣環境保護聯盟網站：www.tepu.org.tw 點選左上角「請捐款給環保聯盟」

大潭電廠25年的天然氣供應合約，也不願和東鼎共同開發，自行在台中設置第二天然氣接收站，再拉一條長約140公里的海管輸送到觀音外海進入大潭電廠。因此東鼎當時以10億元買下的觀塘海岸成為燙手山芋；不過大潭藻礁倒因此慶幸逃過一劫。

根據台大社會風險中心趙家緯研究員的分析，台灣走向非核家園和減碳目標，天然氣只是橋接性質的能源選項，2030年需求最高，到2050年的需求則會降到比現在還低，屆時將由再生能源的綠能取代各類傳統的發電方式，那麼三接不到30年的需求，有必要活埋7500年的藻礁嗎？追求永續發展的國家會朝此方向規畫嗎？事實上台中接收站二期計畫今年底將完成，從台中接第二條海管上來，時間和經費都大大節省，中油為何不願做？再說北部就算該建接收站，台北港的條件遠優於觀塘，卻被以各種理由搪塞不肯啟動。

藻礁是照妖鏡

2016年11月18日，中油公司董事會通過以22.8億元併購東鼎公司的觀塘工業區。財團解套大樂，大潭藻礁卻再度面臨被活埋的命運。過程中，地方主管機關是劃設自然地景的關鍵環節，但新市長選前選後兩個樣，他的背信忘義也為自己招來「藻礁世紀殺手」惡名；再加上學術捐客違背學術良知為中油說項，讓搶救大潭藻礁的形勢更為險峻。從財團解套、國營企業暗助、地方首長背信忘義到學術捐客當門神，藻礁無疑是一面照妖鏡。



大潭藻礁一級保育類柴山多杯孔珊瑚

自己的藻礁自己救

正常民主國家的倫理關係裡，人民是主人、政府官員是公僕；但若人民缺乏公民素養，無力監督政府，政府就成了權力怪獸。公民此時除了搜羅相關權責單位的缺失提告、在未來的環評監督程序裡全力遏阻外，只有讓議題擴大到全國甚至國際關注，展現集體公民的力量向中央請願或施壓。

2013年，現任總統蔡英文曾在「第二屆珍愛桃園藻礁健行活動」現場，盛讚藻礁的珍貴，為民團打氣，並親筆寫下「藻礁永存」四字。如今大潭藻礁有難，趁還來得及，邀請大家一起上街頭向小英總統請願，請她和我們一起接受藻礁的召喚，為世代子孫守護這個讓人驕傲也心疼的世界級地景及其生態系。

核電廠靠強化水塔提升耐震？

(文 / 徐光蓉 媽媽監督核電廠聯盟理事長)

原載於蘋果即時 <https://tw.news.appledaily.com/forum/realtime/20180306/1308850>

原能會昨同意停擺近兩年的核二二號機啟動。不到1個月前，花蓮發生7級地震，5座大樓倒塌，17人喪生；據資料，是長8公里的米崙斷層錯動造成。事發不到3周，賴清德院長宣布4年將投60億元推建物快篩、耐震評估；卻徹底忽略核電廠是否耐震。要知斷層越長，地震可能越強。長74公里以上的山腳斷層穿過核一二廠間，距核二僅5公里，核一7公里；長41公里的恆春斷層從核三廠內穿過。

2013年初，江宜樺院長提議核四運轉交付公投；或許想向國人證明台灣核電廠穩如「菩薩坐蓮花座」，政府還參加評估核電廠天災因應能力的「歐盟壓力測試」。原能會並在年中出版壓力測試所需的「國家報告」，內容說明3座核電廠的「安全停機地震」設計(DBE)為0.3、0.4與0.4g，足以應付可能地震。但歐洲專家同年11月的評估報告，不僅認為台灣核電廠耐震不足，並指台灣核電廠坐落於軟質岩石上，地震還有可能被放大。

但，查詢原能會網站發現3核電廠耐震「已於2014年6月完成補強」，分別提升到0.5、0.67與0.72g。半年左右時間哪些補強可有如此大幅改進？



停機逾600天的核二廠二號機，原能會在昨日確認核二二號機現場狀態可符合台電再起動運轉的要求，引發民間團體質疑。

原能會昨同意停擺近兩年的核二二號機啟動。不到1個月前，花蓮發生7級地震，5座大樓倒塌，17人喪生；據資料，是長8公里的米崙斷層錯動造成。事發不到3周，賴清德院長宣布4年將投60億元推建物快篩、耐震評估；卻徹底忽略核電廠是否耐震。要知斷層越長，地震可能越強。長74公里以上的山腳斷層穿過核一二廠間，距核二僅5公里，核一7公里；長41公里的恆春斷層從核三廠內穿過。

2013年初，江宜樺院長提議核四運轉交付公投；或許想向國人證明台灣核電廠穩如「菩薩坐蓮花座」，政府還參加評估核電廠天災因應能力的「歐盟壓力測試」。原能會並在年中出版壓力測試所需的「國家報告」，內容說明3座核電廠的「安全停機地震」設計(DBE)為0.3、0.4與0.4g，足以應付可能地震。但歐洲專家同年11月的評估報告，不僅認為台灣核電廠耐震不足，並指台灣核電廠坐落於軟質岩石上，地震還有可能被放大。但，查詢原能會網站發現3核電廠耐震「已於2014年6月完成補強」，分別

提升到0.5、0.67與0.72g。半年左右時間哪些補強可有如此大幅改進？

後面的3數字怎麼來的？據原能會「核能電廠安全管制問與答」，原能會是以山腳斷層總長114公里要求台電公司進行地震危害分析與耐震能力評估。經專家學者審查，確定核一/核二/核三廠進行耐震評估之基準地震分別為0.51g/0.67g/0.72g，……並據以進行耐震餘裕評估與補強。這3個數字應是3座核電廠該有的DBE。

不論擁核或反核，應了解核電廠的反應爐、圍阻體與用過燃料儲存池需要最高的安全標準，以避免放射性物質外洩。然找遍台電耐震補強相關資訊，被提到的防震強化措施有：提升兩串安全注水路徑上所有設備管路耐震能力，緊急發電機支撐，控制室支持設施，廠房結構檢視，防墜物設施等等，都沒有最令人憂心的反應爐、圍阻體與用過燃料棒儲存池。

在回覆劉建國委員2015年8月20日函中，台電回答：「……安全相關防震一級設備的耐震等級為核一廠0.3g、核二廠0.4g、核三廠0.4g。另各廠安全停機相關設備已完成耐震補強，耐震能力提升至核一廠0.51g、核二廠0.67g、核三廠0.72g」。難不成原能會與台電把提升水塔耐震當作完成建築補強？

耐震0.4g夠嗎？2012年3月，核二一號機停機大修時，發現120根鎖住千餘噸反應爐的錨定螺栓3根斷4根裂。停機時反應爐旁地震儀測得0.29g震動，是最可能的肇因。更早在2011年底核二二號機大修時就發現1根錨定螺栓斷，只是我們不知原因。如果0.29g震動會造成7根錨定螺栓損毀斷裂，真有0.4g的震動，反應爐還能安全鎖住嗎？

台灣最近地震活動特別密集，宣稱「非核家園」的政府汲汲於重啟核二二號機前，至少該先檢查是否真的耐震！

反核遊行人數銳減的另一層意含

(文 / 劉志堅 台灣環境保護聯盟會長)

原載於蘋果即時 <https://tw.news.appledaily.com/forum/realtime/20180312/1313370>

今年3月11日是日本核島核災發生核電廠災害七週年，國內環保團體挑這一天在台北市辦理反核大遊行，是很有意思的，但國內政府、各界，難道忘了此七年前的世紀性核災變的巨大損害、衝

擊？目前日本，尚有五萬餘人的福島災民流落在外、無法歸鄉；國內政府單位，仍不准日本福島附近縣市的食物進口…。所謂「前事不忘，後事之師」，可是國內似忘光光了。



311反核遊行人數不若以往，引發討論。康仲誠攝

此次遊行，主題是「面對核電代價，翻轉能源未來」，並有諸多節能、綠電、再生能源的攤位、資訊，舞台以太陽能板為能源，現場展現節電、再生能源的各種可能，加上遊行活動及訴求，皆是做為一種環境教育、能源教育，是一種社會工程活動，是社會力量的發揮，政府允應重視、珍惜、善用。

雖然長年來激烈的反核運動已有緩和，但這是一種力量的擴散、一種社運的轉型、與新的軸向的開展——「能源轉型」。請政府高層及主管部門，不要輕忽「能源轉型」這個訴求及其細部執行政策。這個政策或口號若當真，其將包括了能源供應、空污防制、節能減碳、及反核的諸面向。蔡政府是否對此當一回事？

在蔡政府對非核電有關政策，是有所回應，如核廢三法立法時程、蘭嶼核廢料遷出、核廢料處置時程、核電除役與核廢處理，但對這些現行作法，反核團體是有很多意見的。

反核團體、眾多推動環保、節電、綠能的團體，是頗多善意的，也多以社會參與的態度、方式在努力，但政府有感受到嗎？有感謝嗎？有善用此社會力量而更積極進取嗎？即使有，也是頗令人不滿的、及蹣跚的。

於2017年十一月時，賴清德行政院長宣示3大政策方向，一、務必落實2025年非核家園目標，因電業法規定現有核電廠2024年要除役，二、要穩定供電，108年起備用容量率維持在15%以上，備轉容量率則在10%，第三，穩定供電可達到改善空污的目標。殊不知，以上三個目標是互相抵制、掣肘的，考驗現行政府的政策及執行能力。

以目前蔡政府推動的各種再生能源——太陽能光電、陸上及離岸風電、地熱等——的進展，是將嚴重落後既有的成長規劃、趕不上供電的需求的，於是就會陷入重啟核電、及擴建燃煤電廠的不得不方案後果。這是反核團體所最憂心、最不願見到的；也是擁核人士所樂於預期的。以上，這是危機之一。

如何增強及確保既有三個核電廠（、六個核機組）及眾多高階核廢料的安全，需有很多面向上的努力，但最危險的，就是群集性的、「同溫層內」的核電操作、管理、監都者們，自滿於自己的安全作為、而缺乏監督，此為危機之二。反核團體們能不憂心嗎？

2017年12月1日~12月31日

捐款收入

\$100 無名氏. \$200 郭金泉. \$250 林幸蓉. \$300 藍育萱. 龔鈺程. \$500 徐世榮. 曾子庭. 楊凱雯. 辛炳隆. 蘇冠賓. C. J. 吳月鳳. 廖金英. \$1,000 吳彥蓉. 謝東昇. 吳焜裕. 李建畿. 施克和. 李名哲. 楊孟麗. 王淑芬. 劉俊秀. \$2,000 王馨惇. \$3,000 李慶鋒. \$5,000 張施佩玉. \$10,000 大員法律事務所. 邱育玲. 萬國法律事務所. \$11,000 鄭素芬. \$36,000 朱瓊芳

義賣收入

\$2,000 測試器

專案收入-感恩餐會

\$40,000 林健正. \$200,000 (財)義美環境保護基金會. \$400,000 悠活度假事業(股)公司