

# 台灣環境

CONTENTS Vol.158

## 反核專題

封面影像說明：2013/5/10 台灣是我們的母親愛台灣廢核電記者會

編者的話 .....	1
核廢不是寶 / 徐光蓉 .....	2
結合愛子孫的力量以築造無核的綠色世界 - 寄給 2013 年反核燃全國集會 / 吳慶年 .....	4
反核四飢餓 24 反核講座 - 王塗發教授 演講 .....	6
台灣再生能源的發展潛力 - 專訪高成炎教授 .....	13
核四公投的倡議和挑戰 / 施信民 .....	18
核四難擋天災人禍 / 徐光蓉 .....	21
替台灣買保險核四公投兩案併呈 / 高成炎 .....	24
記取車諾比核災教訓, 不要成為台灣人民的殺手 .....	25
519 反核行動 - 終結核電大遊行宣言 .....	26
堅持電價上漲的經濟部長下台 .....	27
十萬連署 衝破烏籠公投 .....	27
致行政院公投審議委員會抗議書 .....	28
台灣森林保護運動歷史 - 專訪賴春標先生 .....	29
台灣森林保護教育 - 專訪賴春標先生 .....	33
2013 全國 NGOs 環境會議 ( 第十屆 ) 大會宣言 .....	36
102 年環保團體北區場次座談會 .....	37
.....	45
台灣環境保護聯盟第廿二屆第四次執評委聯席會議紀錄 .....	48
台灣環境保護聯盟第廿二屆第二次會員代表大會會議記錄 .....	51
台灣環境保護聯盟總會工作報告 2013 年 4 月 1 日 ~6 月 30 日 .....	53
2013 年 4 月至 6 月捐款徵信 .....	58
台灣環境保護聯盟出版品 .....	60
本會「電磁波測試器」租借辦法 .....	61
台灣環境保護聯盟分會資訊 .....	62

## 專題報導

## 環保活動

## 圖文寫真

## 會務報告

## 編者的話

根據國際核能協會，全球約有 28 萬噸高階核廢料，每年還以 1 萬噸的速度增加中。該怎麼處理高階核廢料？一直是各國頭痛的問題。2009 年歐巴馬宣布放棄實驗多年，預計在內華達州由卡山 (Yucca Mountain) 地下 300 公尺深的永久儲存場計劃。發展核電的歐美國家都承認急需切實處理核廢料的政策。

311 以來，日本內閣已三度交替，其核能政策從民主黨的溫和脫核電，反轉至自民黨的推進核電。然而核災後的放射性垃圾尚未完全清除，使福島第一核電廠 20Km 域內尚不能住人，而且受破壞的核反應爐的收拾猶需 40 年的實情等，對災後在海外正高揚的廢核趨勢予以互相矛盾的影響。尤其對台灣的影響很大。在台灣社會反核意識高漲當中，值得一提的是，長年強烈支持台電核四廠建設的諾貝爾化學獎得主，中央研究院李遠哲前院長，在 311 兩周年後轉向，公開表明支持停建核四，他並為我們這一代的錯誤向年輕一輩說抱歉。

在這裡要跟大家說明核四廠對台灣經濟的影響。核能電廠的不環保、不安全其實大家都知道。我們從美國三哩島事件、前蘇聯車諾堡事件、一直到前年 311 的日本福島事件，都已經證明核電是不安全的，核能的安全是沒有辦法確保。同時人定勝天的神話也被打破了。核廢料萬年無解，到現在為止全球也沒有一個國家有辦法妥善處理核廢料問題。所以它是不環保、不永續的。因為高放射性燃料棒（用過的核燃料棒）半衰期長達兩萬四千年。所謂半衰期只是燃料棒的輻射強度減半而已。這些高階放射性的核廢料，要一直減半到被減值，可能要好幾十萬年，全球到現在也沒有最終的方法。所以基本上是不永續及環保，這個我們就不必多談，這方面也有很多專家探討過。

今天很高興能邀請到賴春標先生來跟我們分享台灣的山林。首先簡短介紹一下賴春標先生。賴先生在 1988 年及 1998 年，發起了唯一兩次的台灣森林保護運動，結果都非常成功。那為什麼在 1988 年會有這樣的運動？其實賴先生那時是人間雜誌的攝影家。賴先生曾經說過一句話：「森林是我的教室，樹木是我的老師。」只有賴先生可以說出這麼語出驚人的話。今天很高興賴先生蒞臨現場。

台灣環境保護聯盟

秘書處

# 核廢不是寶

徐光蓉 ( 臺灣環境保護聯盟學委召集人 / 台大大氣系教授 )

根據國際核能協會，全球約有 28 萬噸高階核廢料，每年還以 1 萬噸的速度增加中。該怎麼處理高階核廢料？一直是各國頭痛的問題。2009 年歐巴馬宣布放棄實驗多年，預計在內華達州由卡山 (Yucca Mountain) 地下 300 公尺深的永久儲存場計劃。發展核電的歐美國家都承認急需切實處理核廢料的政策 ( 註 1 )。

高階核廢料的處理，不僅 a. 要防止這代人受到意外、天災或恐怖份子傷害，還需要 b. 防止後代子孫發現核廢料不明所以被毒害；且符合 c. 今日納稅人願付的代價。

目前全球有三種處理方式：拖延時間期待新技術出現；深埋在安全的地層中；以及再處理。乾式儲存槽用意就在拖延，暫時儲存在水泥與鋼桶內幾十年，每隔幾十年再重裝，直到找到永久處理方式為止。問題在此類乾式儲槽，截至目前為止尚未有重裝經驗。蘭嶼雖然是低階核廢料，但是重裝過程漏洞百出，毫不顧及工作人員安全，臺灣能否妥善處理高階核廢料實在令人堪憂。部份人士建議應該留在地面水池中持續監督，不僅等於讓後代子孫負擔處理成本，還必需避免天災、政局震盪、戰爭等，災害發生。

過去提出的處理方式包括：丟入火山、發射入太空、埋在極地冰層下，與海拋等。火山的熱不夠將核廢融解；發射到太空前萬一爆炸，全球不就全污染？70 年代就不考慮埋在南極；海拋也被禁止。最簡單的方法就是深埋地下。核電的廢料遠較武器產核廢料釋出熱量高許多，長久會不會影響地層穩定？這些需要長久實驗測試，地震產生縫隙，可能導致水滲入，輻射外洩。芬蘭瑞典早開始測試地質條件與儲存罐材質。截至目前為止，沒有任何處理方式得到認可。

「核廢是寶」-- 只有想作「再處理」的人才會如此說。「再處理」可以取出未用完的鈾-235，及轉換出的鈾-239，兩者可作核電燃料，也可以作核子武器。況且，「再處理」過程中產生的更多量高階核廢料，不僅不能減輕核廢料處理問題，反而有更多需要處理；這是 1977 年美國卡特總統宣布停止「再處理」的理由之一。

臺灣現有核電機組無法用鈾燃料，臺灣也沒有作核電燃料的材料、技術與設備，難不成臺灣想作核子武器？

註 1：原本美國唯一可能高階核廢永久儲存場，預計掩埋處位於地表下 300m，但在地下水位之上 300m。儲存核廢料桶材質 (C-22) 應該至少要 1000 年不腐蝕，希望能持續 10,000 年。2012 年 1 月 Obama 正式宣布結束此已花費 150 億美金，25 年計畫

Tabel 1;

Final disposal repository for HLW or SF;  
expected start of disposal.

Country	...in 1989	...in 1996	...in 2012
Arentina			2060
Armenia			?
Belgium	2030	2035	2070/80
Brazil			?
Bulgaria			?
Canada	2015/25	2025	2035
China			2050
Czech Republic			2065
Finland	2020	2020	2020/25
France	2010	2020	2025
Germany	2005/10	2010	2035
Hungary			2064
India			?
Iran			?
Italy			?
Japan			2035
Kazakhstan			?
Korea, Rep. of			?
Lithuania			?
Mexico			?
Netherlands	2010		2030
Pakistan			?
Romania			?
Russian Federation			2035
Slovak Republic			?
Slovenia			?
South Africa			?
Spain			2050
Sweden	2020	2020	2023/25
Switzerland	2025	2020	2040
Taiwan			2055
Ukraine			?
United Kingdom		2030	2075
United States	2010	2020	?

用過燃料棒儲存量 (公噸 U) 日本福島 vs 臺灣 (2012 / 10)

日本福島電廠	一號機	二號機	三號機	四號機	五號機	六號機	共用池	共計
	50	81	88	135	142	151	1097	1744
臺灣 (2012 / 10)	核一 一號機	核一 二號機	核二 一號機	核二 二號機	核三 一號機	核三 二號機		
	493	493	676	651	501	486		3 2 7 9 (束)

# 結合愛子孫的力量以築造無核的綠色世界

## — 寄給 2013 年反核燃全國集會 —

吳慶年 ( 台灣太陽及新能源學會榮譽理事長 / 台灣環境保護聯盟學術委員 )

由東日本地震、海嘯引發福島第一核電廠事故兩周年的「4.9 反核燃之日」，向在青森對抗核霸權的大本營而勇敢進行持久戰的市民諸兄姊，從台灣謹致上由衷的感銘與聲援。

311 以來，日本內閣已三度交替，其核能政策從民主黨的溫和脫核電，反轉至自民黨的推進核電。然而核災後的放射性垃圾尚未完全清除，使福島第一核電廠 20Km 域內尚不能住人，而且受破壞的核反應爐的收拾猶需 40 年的實情等，對災後在海外正高揚的廢核趨勢予以互相矛盾的影響。尤其對台灣的影響很大。在台灣社會反核意識高漲當中，值得一提的是，長年強烈支持台電核四廠建設的諾貝爾化學獎得主，中央研究院李遠哲前院長，在 311 兩周年後轉向，公開表明支持停建核四，他並為我們這一代的錯誤向年輕一輩說抱歉。

另一方面，日本新內閣所採核電推進態度，令馬英九總統放言：「遭遇二度（廣島與福島）的日本都欲重新啟動停止中核電廠，然而未曾發生重大核災的台灣，卻要求建設中的核四停建，這是無理性的事」。已經投入 2 千 8 百餘億元預算且花近 20 年歲月卻尚未完工，且有一大堆毛病的核四廠的立地是與福島廠同在環太平洋地震帶之沿岸上，卻無視其潛在的可能受強震與海嘯破壞的高度風險（核四的耐震指數 0.4G 遠低於福島廠的 0.6G），而宣稱絕不放棄核四的馬英九自身才應稱為正港「無理性」者吧。

還有，不堪受反核四的強烈民意的高漲，江宜樺行政院長突然提出，依「核四停建」全國公民投票來決定核四命運的策略，是預見用現行國民黨版「烏龍公投法」，因其超高門檻絕無通過可能，卻意依此讓其續建核四正當化的卑劣欺瞞手段，路人皆知。馬政府的如此傲慢且偽善的態度更激怒民眾，在今年 311 兩周年前夕的「309 反核大遊行」，驅使全國總計超過 20 萬人踴躍參加街頭示威運動。在這次台灣反核史上無前例的壯舉，與過往不同的特色為主辦者是民間團體（政黨則成次要的存在），出現較以往少見的電影導演、文藝人以及學生、教師、宗教家、原住民等，尤其母子同伴持寫著「要孩子、不要核子」的旗幟的隊伍頗為醒目。

在此我憶起 1980 年代末的遭遇。在台南市向東約 20Km 處有被稱為「陸軍山」的丘陵（戰前有日本兵營），流經其麓的許縣溪斜對岸有個祭祀媽祖女神的小廟。與成立不久的環盟會員往附近調查溪圳污染的途次，順路到此參拜的我發現在廟的白壁上以黑字寫著日本語句：「但願 / 把對我子的愛 / 也給予世界的孩子們」，而被震住。可能是殖民地時代由日本士兵所留下的這個短句裡含的心情，令我深深感服，並想到此心情不正是吾等從事環保運動乃至反核運動者的中心理念嗎？

309 遊行後，在台灣立法院面對執政黨立委的質詢，龍應台文化部長答辯：「核四的停建或續建是屬於專業問題，而不是道德問題」。然而父母為所愛的孩子們有責任，讓（她）們繼承無核污染而安全的地球環境的理由是，尊重生命、冀求人類社會的永續發展是所有地球住民所必須遵守的「世界正義」，為此我們被要求具有至高的「道德」觀念與「道德」勇氣也。龍部長的上述發言恐是露呈身為文化人的「哲學的貧困」，應向「309 遊行」站出來的眾多藝文人的崇高「道德」學習吧（不知日本官僚們是否也有類同的心態？）

人類的能源利用史，經自「柴之火」、「化石之火」而進至「核之火」。可是現在的第 3 類火，由于在利用循環中不可避免會放出致命的核輻射（尤其高階核廢）迄今尚無法有效處置，比前第 1、2 類火孕有遠更多重難于控制的危害風險，彷彿從潘朵拉盒跳出來的「科學怪物」一般。人類必須盡早終結此怪物的猖獗，以便順利進入下一個，以「節能」加「太陽能」為基本的可再生且乾淨的能源，即包含太陽光發電、風力、海洋能發電等的「綠能」時代。

最後謹獻拙詩〈人天共和〉，祈望大家合力一起，為子孫早日實現建造無核綠色地球的悲歌而健闘！

### 人天共和

三一一屆兩周年，悲劇未了驚世間。  
佳鄰示威二十萬，母子齊喚「非核園」  
人創極品曾受讚；怖人惡妖今討厭。  
核燃環產猛毒銻，遺害地人萬載延。  
傲官無情無恥脅；愚民安全安價騙。  
究科技進現代易；說道德脫現代難。  
欲為兒孫承淨土，唯須克難勵節電。  
醒悟人必不勝天，陽能天賜綠活泉。

# 反核四飢餓 24 反核講座 - 王塗發教授 演講

演講日期：2013/5/23

今天在這裡要跟大家說明核四廠對台灣經濟的影響。核能電廠的不環保、不安全其實大家都知道。我們從美國三哩島事件、前蘇聯車諾堡事件、一直到前年 311 的日本福島事件，都已經證明核電是不安全的，核能的安全是沒有辦法確保，同時人定勝天的神話也被打破了。核廢料萬年無解，到現在為止全球也沒有一個國家有辦法妥善處理核廢料問題，所以它是不環保、不永續的，因為高放射性燃料棒(用過的核燃料棒)半衰期長達兩萬四千年，所謂半衰期只是燃料棒的輻射強度減半而已。這些高階放射性的核廢料，要一直減半到被減值，可能要好幾十萬年，全球到現在也沒有最終的方法。

日本福島核災之後，看到很多國家都徹底的檢討能源政策及核能政策。像德國、比利時、瑞士，都已經宣布要盡早廢核，德國確定在 2022 年前要全面非核。最近跟我們鬧得不愉快的鄰國菲律賓，也決定停止核電計畫。可是只有台灣政府的檢討是認為能源政策不變，就是講核能政策不變，唯一改變的是當時的計畫既有的核電廠要再延役 20 年。當時核一廠已經提出申請要再延役，因為碰到日本福島核災，馬政府才宣佈核一廠不延役。只有宣示這樣子，但是核四要繼續蓋下去讓它運轉。在日本福島核災之後，也就是 2011 年之後，台灣那時候的檢討，讓我體認到這個政府是多麼的冷血。這個「冷血政府」不是我講的，是馬英九先生的好朋友南方朔先生及還有他的好朋友台大一位教授講的冷血。為什麼講冷血？我們一般都說不見棺材不落淚，但是日本福島核災，這麼大的衝擊，大家認為剛好離台灣最近，應該會受到很大的震撼，但是居然撼動不了這個政府的決策。你說政府不冷血嗎？不僅見了棺材不落淚，真的冷血到了極點。

政府搬出的理由是：可以有能力確保核安，認為核廢料問題，國際已經有處理的方式，技術上沒有問題。但實際上都是不可能的，都是未來式，要遺留給後代子孫。政府提出最大的理由是：認為核能是最便宜、最經濟的，如果沒有核四，我們將來會缺電、我們將來的電價一定會漲、一定會影響我們的經濟。所以行政院長在立法院接受質詢時提出來說：以前民進黨執政核四停建時造成股市崩盤，停建時跌了二千至三千點。如果讓核四停建，那現在台電累積的虧損將近二千億。如果核四停建，核四已經花了二千六百四十多億，那麼負債就會超過台電的資本三千三百多億。台電依照公司法宣佈破產，由全民買單，而影響台灣經濟。所以今天要針對政府的胡說八道，來揭發事情的真相。核四對台灣經濟到底造成甚麼影響？我們來看看如果沒有核四，是否真的缺電？核四是否真的便宜？停了核四是否真的要漲電價？是否會造成股市崩盤，影響台灣經濟？

首先我們來看到底會不會缺電？其實從要蓋核四的時候，已經是 20、30 年前，1980 年代。台電搬出來的理由：不蓋核四，我們將來會缺電，就會造成限電危機，那就等著瞧。核四原來是要 2000 年完工。我們這樣看，它通常是做長期電源開發方案，因為蓋一座電廠不是一兩年的事，要好幾年。通常

是做 10 年的長期電源開發方案。怎麼做電源開發方案？第一，必須去預測未來的用電需求，預估未來用電量。怎麼預估？就是根據我們未來的經濟成長率去預估。預估用電需求後，還有一項為了要達成穩定供電的政策目標，還要考慮到合理的備用容量率，這裡面就有很多問題。第一，台電一直高估未來的用電需求。我們來看福島核災，2011 年以後經濟部檢討說未來我們的經濟成長率從 2011 年至 2018 年，經濟平均成長率 5%，電力需求推估到 2025 年。從 2011 年至 2025 年，每年電力需求是 3.75%。在這裡有兩個關鍵，(一) 未來的經濟成長率是否那麼高？(二) 電力供應需求是否跟經濟成長率成正比？我們來看以台灣過去 30、40 年的經濟發展，我們在 1970 年代，10 年的平均經濟成長率，那個時候是兩位數成長。也就是說平均一年的經濟成長率超過 10%。這是台灣創造經濟奇蹟的年代。到了 1980 年代，平均經濟成長率是 8.1%，每年 8.1%。到了 1990 年代，經濟成長率平均是 6.5%。到了 2000 年，前十年（也就是 2000 年至 2009 年）經濟成長率平均是 3.4%。我們從高峰 10% 一直到 3.4%，這裡面有很多原因。其中一個原因是經濟區擴大以後，成長率不可能一直是 10% 以上，所以會慢慢降低。

我們再看從馬政府上台以後，2008 年第三季開始至 2012 年第二季，這四年間台灣的經濟成長率平均是 2.7%。以這樣的經濟成長率，而且從歷史的軌跡去看，慢慢的下降。在馬先生執政的前四年，平均也只有 2.7%，但是他竟然可以預測未來 2011 年至 2025 年，每年經濟成長率平均 5%，你看看已經多出多少？然後說按照彈性需求 75%，所以經濟成長率成長 5%，那麼電力需求每年就成長 3.75%，是這樣搞出來的。各位想想，這當中也都沒有提到如何節約用電及如何提升能源效率等等。就高估用電需求，也就是說在這裡如果我們未來的用電需求，再加上節能的努力、提升能源效率的努力，也許每年用電的成長需求只有 1%。但是台電已經高估出來會成長 3.75%。最近的檢討也許降到 3.5%，但是不管怎樣都已經高估 2.5% 出來。為了滿足這樣的供電需求，需要很大的供電能力。這時還須考慮到所謂的合理備用容量。20、30 年前我們反核的時候，台電說合理的備用容量要到 20% 至 25%。今天我們問台電有甚麼合理的依據？回答不出來。

從 1983 年以來，日本的備用容量率都低於 13%，日本都沒有問題。台電說因為日本有好幾個電力系統，可以相互支援，我們只有單一系統，無法相互支援，也需要比較高的備用容量率。那我說如果要好幾個系統，可以把台灣拆成北中南東，不就有好幾個系統，一樣可以相互支援。其實台電拿不出一個理論的依據。到了 2000 年，政黨輪替時，民進黨在 2000 年 6 月至 9 月，召開核四再評估會議。那時我們再質疑核四備用容量率，台電把合理的備用容量率降到 20%。

但是 20% 還是偏高，等到我們開放民間興建電廠以後，台電有義務必須把民間 IPP 所發的電預約買進來。其實本來是在保障台電，就是民間雖然可以蓋電廠，但是電必須賣給台電，台電再賣出去，由台電獨買又獨賣。問題是民間蓋電廠，台電就必須買電，原來又高估太多的電力需求，實際上沒有那麼多的電力需求。那這時民間電廠在發電，台電買進來又要賣出去，沒有賣那麼多電出去，電力需求沒有如台電預估增加那麼多。這時候台電有些電廠就必須關在那裏養蚊子，也就是不運轉，台電在經營上就慢慢出現問題。所以在謝長廷先生當行政院長時，在檢討時問台電，台電說：如果要多 1% 的備用容量率，其實相當於跟民間 IPP 電廠買電，需要多少錢？需要 100 億。所以那時院長才指示，如果這樣，

那最低的備用容量率可以到多少？台電這時又改口說，合理的備用容量率在 15% ~20%。所以謝院長才裁示說：以後規畫的備用容量率，在做電源長期開發時，要有一個規畫備用容量率。這不是法定的，是台電規劃的。法律條文上，沒有一條有講到備用容量率是多少。那時謝院長認為以後台電應該要將備用容量率降至 16%。所以 16% 的備用容量率是這樣來的，而不是法定的。因為這樣一年可以節省四、五百億，16% 的備用容量率是這樣來的。

這次日本福島核災以後包括中油、台電在檢討，檢討結果要把備用容量率從原來的 16% 降至 15%。這樣叫做改革的誠意？各位，我剛剛跟你說這不是法定的，而是台電規劃的。這樣有多大的問題？如果實際的電力需求，加上合理的備用容量率 9% (我估計)，也就是說如果是 8% ~ 10%，這樣的備用容量率絕對是綽綽有餘。在台灣，這樣的備用容量率就夠了。如果備用容量率超過 10%，其實就是浪費的投資。浪費的投資就會造成很大的問題。

我們在核四再評估會議的時候，擁核專家們就是提同樣的理由——沒有核四就會缺電。我們那時說，如果沒有核四，我們 2011 年還有超過 13% 的備用容量率，絕對不會缺電。2000 年已過去了，本來核四應該要蓋好，這 12 年來我們不但沒有缺電，電還剩得多。那備用容量率是甚麼？根據台電的電力，所謂備用容量是所有電力系統中，電廠可以發的電量，扣除電廠本身的用電量之後，還比尖峰負載多出來的，那就叫做備用容量。

1990 年 ~1996 年，這段期間我們實際的備用容量率約 7.4% ~4.2% 之間。可是我們真的缺電嗎？我們的平均經濟成長率是 6.7%。自 2002 年開始備用容量率都非高，但是平均經濟成長率 4.49%。也就是說我們的備用容量率與經濟長長率沒有相關。造成限電的原因有很多。我舉例，1999 年停電三次，備用容量率 12.5%，這三次中的兩次，一次是 729 的大斷電，另一是 921 大停電。這兩次，要注意。921 地震影響了 650 多萬戶，因為中寮的一個變電所被震垮，所以電輸送不出，台灣揚名國際。因為對竹科的 IC、IT 產業影響很大。台灣是全球最大的代工產業，那年台灣的 IC、IT 產業受到影響，影響到全球，所以揚名國際。不是因為電力不夠。729 更荒謬，造成 800 多萬戶停電。我們有兩條南北輸電幹線，又南電北送，因為北部用電較多，南部電廠較多，所以南電北送。兩條輸電幹線在台南龍崎架設在同一個鐵塔上，因為連續下雨走山鐵塔倒塌，鐵塔倒塌電就輸送不出去。這些都跟備用容量率無關，都是管理的問題，顯然就是浪費的投資太多。只要拼命蓋電廠，即使鬆於經營管理，就不用擔心達不到穩定供電達成的目標。這很簡單嘛，而且大型電廠蓋越多，像核四幾千億，弊端不少，又有油水可以撈，問題出在這裡。

基本上台灣會缺電嗎？從 1980 年代說要蓋核四，沒核四會缺電，至今 2000 年也過了，核四未完工，不但沒有缺電，且電力供應還超過太多。這個問題如不解決，還是繼續蓋下去，各位想想，如果核四真的加入運轉，現在有超過 20% 的備用容量率，產能應用率不到六成，如果核四再追加預算繼續蓋，只會增加備用容量率，對於民間的貢獻需求一點都沒有。這是最大的問題。為浪費的投資會造成台電負債累累，虧損不斷增加，就要漲電價。這也是為什麼台電說：不論有無核四，電價都要漲。道理很簡單，

因為台電虧損不斷擴大。要彌補虧損的部分，就是漲電價。台電又說未核四便宜所以漲幅較少，如果停核四，用其他來取代，那就會漲比較多。

核四真的便宜嗎？美國能源部估計，到 2017 年，核電的每一度成本，換算成台幣一度約 3.3 元。這不包含處理核廢料的費用。為什麼沒包含？因為很難估計，且越晚估計費用越高。比如今年估計的一定比 10 前高出很多，10 年前估計的一定比 20 年前更高，這其中牽涉到安全要求問題。如果把核廢料的

### 核四發電成本非常高

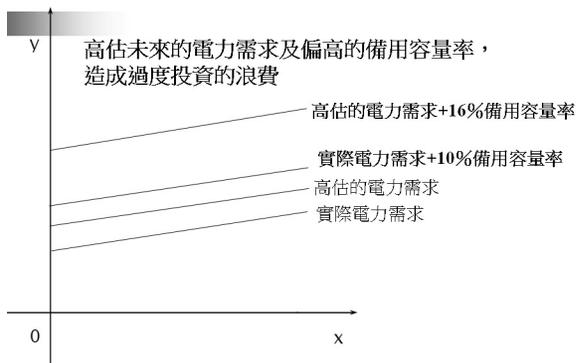
表 21.6.2 替代計畫經濟比較  
(民國 89 年完工價位-25 年均化成本)

項 目	核 四 2x1000mw	燃 煤 4x550mw	燃 油 4x550mw	燃 氣 4x550mw
1. 每千瓦投資成本 (元/kw)	89,470	52,263	46,899	40,776
2. 運轉條件				
經濟壽齡 (年)	25	25	25	25
均化容量因素 (%)	70.00	70.00	70.00	70.00
廠內用電比例 (%)	6.00	8.00	6.00	4.00
年運轉小時	5,764	5,641	5,764	5,887
年發電量 (百萬度)	11,528	12,411	12,681	12,951
淨熱耗率 (千卡/度)	2,709	2,449	2,429	2,452
3. 主要經濟參數				
利率 (%)	10.5	10.5	10.5	10.5
固定費率 (%)	12.289	11.861	11.861	11.861
89 年燃料價格 (元/百萬千卡)	88.495	465.093	735.170	966.368
25 年均化價格燃料 (元/百萬千卡)	114.705	558.561	1,148.730	1,384.603
4. 發電成本 (元/度)				
固定費用	1.908	1.099	0.965	0.822
運轉維護費	0.202	0.439	0.328	0.223
燃料成本	0.311	1.368	2.790	3.395
燃料儲存利息	-	0.020	0.031	-
棄灰處置費	-	0.075	-	-
核能後端營運費	0.260	-	-	-
營運期間捐助地方經費	0.022	0.022	0.022	0.022
合 計 (元/度)	2.703	3.023	4.136	4.462
相對比值	1	1.118	1.530	1.651

註：四部燃煤機組加裝排煙脫硫及脫硝設備；四部燃低硫油（含硫份 1%）機組加裝排煙脫硫及脫硝設備；四部燃天然氣機組加裝排煙脫硝設備。  
資料來源：台灣電力公司，「核能四廠第一、二號機發電計畫可行性研究報告」，民國八十年。

的費用也算進去，其實是最貴的。美國的 King Stone Center，估計在 2007 年核能一度換算為台幣是 2.7 元 ~ 3.6 元，國外估計核能都是很貴的。還有我們核四得標廠商奇異首席執行長接受媒體訪問時說：「核能的成本是非常高的，它跟其他發電方式比較是很高的，已經不取有合理性。未來一定是風力及天然氣發電的天下。」所以怎麼可能便宜？但是台電告訴你，核能一度電只有 0.66 元左右，如果核四運轉，之後一度也不會超過 2 元。比國際估計的低了非常多，比美國估計的不到四分之一或五分之一。我們的技術、機器、原料，什麼都要靠進口。各位還記得核二的螺栓維修就上億了，我們蓋的電廠又比別人貴，怎麼可能核能的成本不到人家的四分之一或五分之一。那如果真有這麼高的競爭力，那台電不早就出租核電廠了？怎麼核一、核四廠蓋了 20、30 年都蓋不好，還要靠國外技術。只會完全製造數字。

### 廢核四台灣不會缺電



圖一

現在台電說如果核四蓋好，一度電不會超過 2 元。我給各位看一張表 (圖一)。蓋核四必須做一個可行性研究報告。當時在 1980 年代要建核四時，能源局委託中華經濟研究院去做核四的可行性研究報告。那時花了 800 多萬。30 幾年前這筆數目是很大的。當時中華經濟研究院院長是于宗先生，當時做研究的團隊是許志義教授，做的結果出來是保留的，認為核四成本是比燃煤發電還要貴。本來報告應該要印幾百本，最

後只印 2、3 本。

根據核電資料顯示核四一度 2.703 元、燃煤 3.023 元、燃油 4 點多元、燃氣也是四點多元。我們先不管這裡面低估的數據，假設相信台電這些數據，表示說那時估計一度 2.7 元（這是 2000 年完工時計畫成本），這裡面也包含固定費用。固定費用就是建廠費用去換算，是 1.908。那時的預算是 1697 億。其中有做了敏感度分析，包含物價變動、利率變動、建廠費用變動。當時說如果建廠費用增加 17%，就變得不可行，比較貴。因為根據圖表全部只比燃煤便宜 11.8%，現場固定費用，如果增加 17%，就會變得比較貴。為什麼要講這個東西？因為 2000 年核四再評估，那時核四的建廠費用已經追加到 2082 億，也就是說追加了 22.7%。已經早就超過 17% 了，可是他們那時還是提出來計算，說核四還是最便宜。怎麼算呢？跟提出一度 2 元的算法一樣。那時是 12、13 年前，那現在預算追加到二千八百多億，然後還要再追加到三千三百多億。如果照林宗堯說的，核四要有救，就必須再多投一千多億。其實也就是要追加將近四千億才有救。可是台電居然告訴你，如果核四運轉，一度電不到 2 元。當時的完工價格都已經是 2.7 元，現在預算追加越來越多，竟然現在算的成本每度會越來越少，全天下哪裡去找這樣的天才？去哪裡找這樣杜撰虛幻數字的他們所謂的能源經濟學者？這當然是經濟學者告訴台電的，台電當然不會算。

那台電怎麼算的？現在問題來了。圖表是 2000 年的價格。如要換算成 2011 年、2012 年的價格，還要按照躉售物價指數去調整。那是實際如果光以固定費用預算追加的部分，我們說追加到三千三百億好了，幾乎是它原來預算 1697 億的將近兩倍。將來會追加超過兩倍。光是建廠費用這部份，一度就要 3.8 元，而且是 2000 年的價格喔。你如果把它放在現在的價格會更高。同比例去算（不算低估的部份），一度至少 5.8 元以上。如果再去算低估的部份，包括核廢料處理，一度電一定超過 9 元。這只包含內部成本，外部成本及社會成本都未含。或者萬一發生福島核災，整個台灣就完了，那成本是天價。

我要告訴你，那些所謂御用能源經濟專家是怎麼算的？怎麼算會未來核四一度電不到 2 元？我剛剛說所有都要一樣，一樣運轉 25 年，產能應用率都是七成，這些大家都要一致的。這些東西就好比美國是一個自由市場，你是開天然氣發電廠、你是開燃煤發電廠、他是開核能發電廠，你沒有說讓核能電廠來當基載機組，一年 365 天，每天 24 小時不停運轉。沒使用那麼多電時，就叫天然氣發電廠關起來不要發電。但是台灣因為是綜合電費，全部由台電掌控。所以台電可以自動調度那些電廠，他把核能當作基載機組，天然氣發電當作尖載機組。尖載機組只有在夏季最熱尖峰用電時候發電，所以天然氣發電機組有一些可能產能應用率不到三成，是這樣來的。那他們現在怎麼算呢？做為一個所謂能源經濟學家，也都是喝過洋墨水、拿過博士學位，竟然可以怎麼算呢？能源經濟學家說未來核能發電的容量因素用 85%，因為現在當基載，利用率超過九成，所以用 85% 去算。然後又說可以保證用 40 年，核廢料處理照樣低估，所以說一度不到 2 元。但是問題它把天然氣發電的容量因素用不到五成，運轉只能 25 年。拜託！可以用這樣不同的標準！這不是一國兩制喔！一國三制喔！因為燃煤電廠又不同囉。燃煤電廠是當基載機組，是這樣搞出來的。

這個國家就是因為相信這些能源經濟學家，所以這些人真的是禍國殃民。才一直告訴你說很便宜。事實上還有一個說法是一度只有 0.66 元，那是怎麼算的？我剛剛講過，如果從蓋電廠、運轉、除役，切成三塊；運轉期間一段，運轉前一段，運轉後除役核廢料處理一段，成本如果分三塊，最貴的是後面後端營運 -- 除役加核廢料處理這部份，可能是建廠成本的好幾倍。其次是建廠成本，最便宜的是運轉成本這部份。那麼台電因為核一、核二、核三廠，都已經運轉超過 25 年，會計帳上折舊大概是用 15 年，不會超過 20 年。所以很貴的建廠成本那塊已經不算，除役的這部份因為還沒發生，所以在會計帳上也不會出現。因此台電以最便宜的，去頭去尾，因為當機載機組，全年 365 天在運轉，所以在計算每單發電成本下面分母（發電量）就比原來規劃，比如說產能應用率七成，它用到九成，甚至將近 100%。所以分母就擴大，成本就下降。

但是問題是，如果把除役的費用算進去，現在說三座核電廠如果要除役，要三千三百五十幾億，是它當初建廠的幾倍呢？當初三座核電廠建廠，也都不到追加預算。核一廠追加到 300 多億、核二廠追加到 600 多億、核三廠追加到九百零幾億。三座電廠加起來是一千八百多億，但是現在除役要三千三百五十幾億。那麼台灣每人的負擔要 15000 元，如果拿芬蘭的標準來算每人的負擔要 25000 元。除役費用要 5000 多億。這些如果都算進去，一度電會多少？還有最近工研院有位蕭研究員，他的研究：英國有座核電廠運轉 20 年，規劃除役費用是當初建廠成本的 7.5 倍。如果要好好處理這些核廢料，恢復到那塊土地可以用的狀態，需要 300 年，因為低放射核廢料監測期要 300 年。他說除役成本是建廠成本的 70 倍，各位，如果核四廠將來花 3300 億（不要花更多），那麼你以 7.5 倍或 70 倍去算，會是多少？都是上兆的，一個是 2 兆多，一個是 20 幾兆。這些都只是為了蓋核四廠，讓它發電 40 年，後代子孫要去負擔這些費用。這部份也只是低放射性核廢料而已，高放射性核廢料半衰期要二萬四千年，要降到倍減值要好幾十萬年，這些費用未算進去，都是天價，所以核電不便宜。

台電為何說以後無論有無核四都要漲電費？第一，因為台電一直追加預算，虧損一直增加；未來核一、核二、核三真的除役後，這些費用又會不斷增加。費用不斷增加後，台電的虧損絕對超過它的資本額。那它會宣佈破產嗎？絕對不會，因為它是國營事業，電價都是它在決定，鐵定漲電價，由全民買單。台電會破產或電價上漲，要由全民買單，其實這都是把責任推卸給反核人士。真正原因是蓋了核四導致虧損，所以才要漲電價。我們再說台電虧損的問題。台電現在累積虧損將進二千億，這是到去年底，現在應該已經超過二千億。我們剛剛說核四預算已經超過二千八百多億，實際支出（就是核四已經燒掉的錢）已經二千六百四十幾億。我們剛剛說，核四是完全浪費的投資，因為沒有缺電呀。當時核四再評估時，如果真的停下來，國民黨沒有透過立法院續建核四，今天就不會多燒那二千六百多億下去。如果核四的浪費那時停掉，台電沒有這項浪費的投資，今天沒有多支出兩千多億，那台電的會計帳上今天還有累積盈餘。兩千六百多億扣除二千億，應該還有六百多億的盈餘，台電憑什麼漲電價？按照最簡單的經濟學原理，各種東西如果供過於求，不可能漲價，一定是跌價。除非供不應求電不夠，才會漲價。但是我們明明白白的，電力供給過多嘛，那為什麼要漲價？完全是要彌補它虧損的黑洞。

虧損造成的原因包括採購弊端、核四弊端、工程弊案... 最主要原因就是投資浪費太多。超過 10% 的備用容量率，就是浪費的投資。那麼這部分因為會計帳上明顯造成累積虧損不斷增加以外，還有一項，現在的累積負債已經超過一兆三千億。這裡面有將近三千億就是浪費投資核四的貢獻。每年光利息負擔，加上浪費投資折舊，就好幾百億。所有問題的根源就是錯誤的政策 -- 興建核四。因為這樣才造成必須漲電價。所以馬政府上任後，兩次的油電雙漲，2008 年一上任馬上油電雙漲，那年造成停滯膨脹，一方面經濟衰退，一方面通貨膨脹，創 1981 年以來的紀錄。那時的痛苦指數是 7.67%。民進黨執政期間的痛苦指數是平均 5%。那問題在哪裡？因為油電不只是民生必需品，一方面又是企業生產的原物料，所以一漲就影響企業的競爭力，出口受到打擊，另一方面轉嫁消費者，影響國內內需，因此造成停滯膨脹。不只是那一次，其實這個經驗太多。幾次的國際能源危機，從 1973、1974 年那時候一次，1981 年又一次，然後 2008 年再一次。2012 年 6 月再漲一次，2012 年 8 月痛苦指數達到 7.8%，都是亞洲四小龍中最痛苦的，這裡面有一部份原因就是核四造成的。

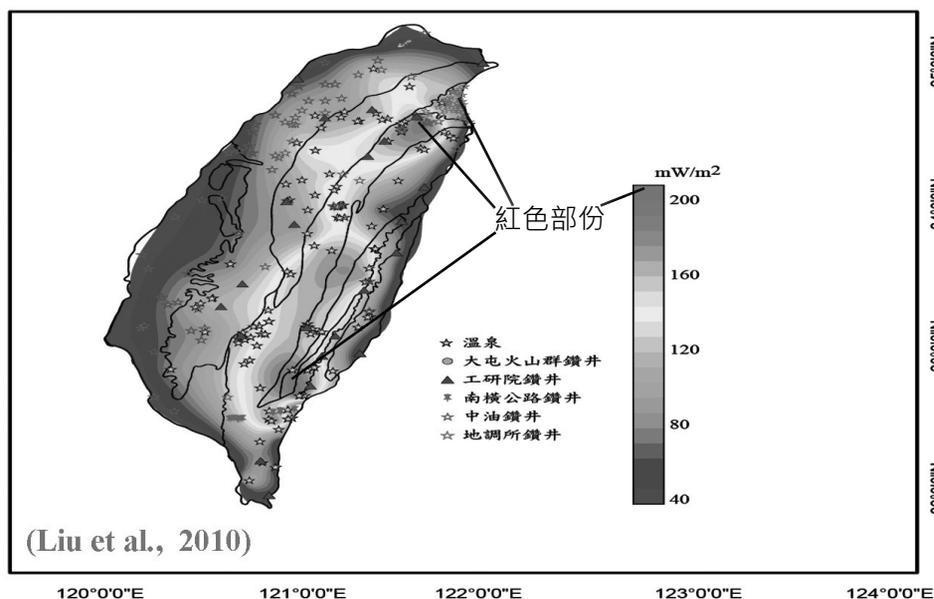
影片網址：<https://www.youtube.com/watch?v=pJ9nETOGPW0>

## 台灣再生能源的發展潛力 - 專訪高成炎教授

在 20 幾年前我們就碰到大家在問：「你們反核，沒電怎麼辦？」那時我們就說可以使用再生能源。以前大家主要講的都是風力及太陽能，我最近講的是黑潮及地熱。我大約講述風力及太陽能的歷程。風力及太陽發展了許久，所以規劃有很多，但政府單位一向都太保守。舉例來說，20 年前我在跟台灣電力公司辯論提到風力發電，台電回：「有啊，我們澎湖七美有風機，幾次的經驗證明台灣的風力不可行。」說到地熱，台電又回：「我們有清水地熱，營運 10 年，最後沒電，所以證明地熱不可行。」

第一次大規模講到太陽能時，是在台灣環境保護聯盟主辦的研討會，當時(約 15 年前)吳慶年教授，他本身是成大物理系教授(也是台灣環境保護聯盟的重要人物)，在做太陽能研究，舉日本的建材一體型的太陽能板，現在也有建材一體型的太陽能板。現在台灣是全世界第二大太陽能產業的國家，我們一年能生產的太陽能是非常多的，但是台灣用的非常少。例如 2007 年第二次全國能源會議，行政院能源方面的執行秘書紀國鐘教授在規劃時，經濟部有提出經過 5 年、10 年之後，太陽能要佔全國發電量的萬分之一。但是至今為止風力加上太陽能，不到百分之一。因為他們一直提沒風時、沒太陽時，怎麼辦？所以我就倒過來想，用地熱與黑潮來發電。黑潮經過台灣在龜山島就有。台灣是地熱資源豐富的國家。我們看一下這張地熱梯度圖(圖一)。

圖一：地熱寶島台灣 二氧化碳地表熱流分布



紅色表示地熱梯度越高。台灣的地熱梯度已經到達兩百多，全世界的地表平均是 87。這張圖是台灣大學宋聖榮教授作的能源國家型計畫，花了 3 年時間作出的結果。計畫結果顯示東台灣即宜蘭、花蓮、台東，加起來的深層地熱儲量約 9.7 座核四廠。

※ 台灣擁有豐富的地熱資源。

這則新聞是提到英國考慮去冰島設地熱電廠(圖二)，再拉一條海底電纜 1500 公里到英國。這表示地熱是一個非常好的資源。冰島有很多的地熱資源，那台灣呢？我們來看一下這張台灣再生能源政策之分佈局與目標圖(圖三)，到 2015 年太陽能 0.7%，之後糾正到 2025 年太陽能(1.8%)，從萬分之一

### 冰島地熱資源豐富 英國考慮建電纜「接電」

2012年4月13日國際新聞

冰島火山兩年前噴發，火山灰瀰漫造成歐洲各地災情嚴重，不過隨著火山漸趨穩定，該處蘊藏豐富的地熱最近也吸引了英國注意，打算將該資源轉成為電能，並建設電纜輸送至英國。

據英媒報導，英國能源大臣亨德利(Charles Hendry)將於5月前往冰島，討論建設「海底高壓電輸線」的事宜。亨德利表示，他日前已經見過冰島國家電網總經理，且商討合作計畫；如果能將歐洲大陸的資源與英國連接起來，並向其輸送可靠的能源，勢必可減少該國對進口石油的依賴。

據悉，冰島火山地熱經過開發後，估計可轉化成電能高達450億千瓦；亨德利說，若合作案談妥，英國與冰島未來將鋪設1000至1500公里的海底電纜，接通後，這條電纜就是全世界最長的跨國電纜。

圖二

## 台灣再生能源政策之佈局與目標 (2007年行政院產業策略會議核定版)

項目	2006年		2010年		2015年		2025年		2030年	
	萬瓩	%	萬瓩	%	萬瓩	%	萬瓩	%	萬瓩	%
1. 慣常水力發電	191.1	5.1	216.8	5.7	226.1	5.1	250	4.4		
2. 風力發電	20.37	0.5	98	2.6	148	3.4	300	5.3		
3. 太陽光電發電	0.16	0	3.1	0.1	32	0.7	100	1.8		
4. 地熱發電	---		---		1 (10 MW)	0	15	0.3		
高成長建議之地熱發電規劃					10 (100 MW)		500		2000	
5. 生質能發電	60	1.6	74.1	1.9	85	1.9	140	2.5		
6. 燃料電池	---		---		5	0.1	20	0.4		
7. 海洋能發電	---		---		0.1	0	20	0.4		
合計	271.6		391		497.2		845			
再生能源占總裝置容量目標	7.30%		10.30%		11.20%		14.90%			

註：全國總發電裝置容量(不含自用發電)：2006年3,738萬瓩；2010年3,828萬瓩；2015年4,418萬瓩；2025年5,664萬瓩

圖三

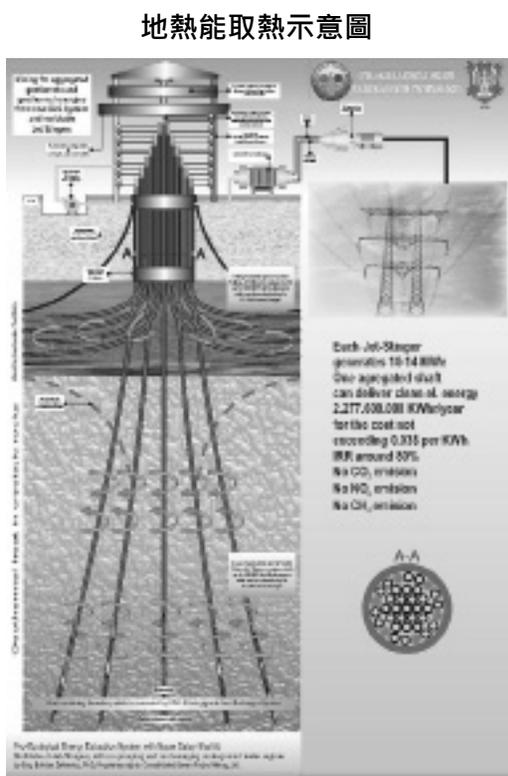
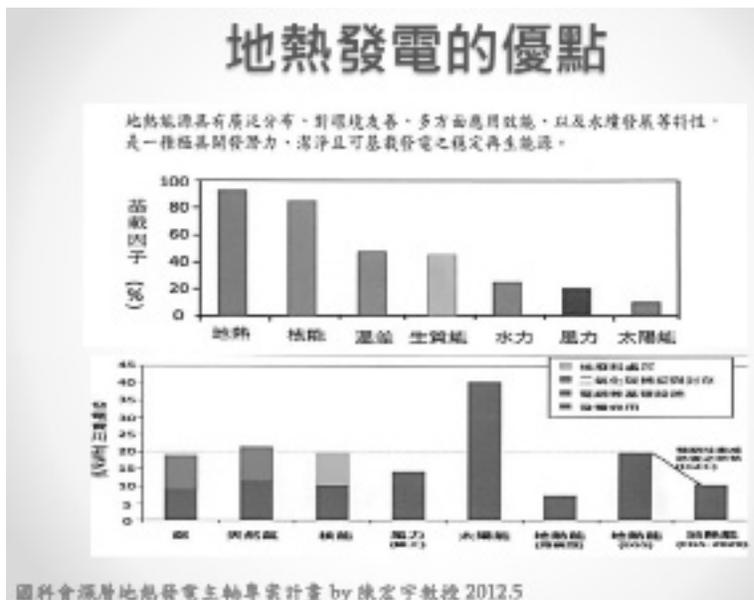
加上燃料核廢料處理成本。這裡的核廢料處理成本不包含高強度的，因為高強度的成本是多少沒人知道，所以在會計上是沒有算。現在在美國、日本、德國都有加強型深層地熱，台灣還沒有。目前國科會有一個能源國家型計畫，宋聖榮教授要在宜蘭三星地區做加強型深層地熱。2020年後價格會下降。下降後的價格比核能(不含核廢料成本)及天然氣還低，且容量因素很高，所以台灣可以發展地熱。

我個人覺得加強型深層地熱不夠好，我個人比較傾向 CEEG 這種系統(圖五)。簡單的說就是封閉式熱岩取熱法，這是美國專利做法：前面挖直徑5公尺大洞，深度約五百、一千公尺深。因為挖深井費用是很貴的。我個人的想法在台灣剛開始做實驗，可能這部份第一開發時不需要。再來裡面是三十公分的洞，直直挖下去或是斜斜的挖10公里長度。因為台灣地熱梯度高，如果在宜蘭地區挖，大約六至八公里即可。為什麼這樣說呢？十公里的算法是這樣來的：假設地熱梯度一百公尺三度，那十公里就

提高至百分之一，現在就是百分之一，但還是佔很少的比例。地熱的部分到2025年是150 megawatt，我個人覺得太保守，我自己的想法是2015年100 megawatt，2025年5000 megawatt。這是我的想法，我覺得有可能達到，所以現在很努力往這方向推。

地熱的好處很多，主要的好處是發電效率非常高。我們可以看容量因素圖(圖四)，也就是設備使用率。從圖四的第一個圖表，我們可以看到的熱百分之九十幾的時間都可以發電。核電廠只有百分之八十左右，因為

理論上核電廠一年要停兩個月去維修及換燃料棒。再來的能源相對就少很多。海水溫差是很難發展的，生質能還有60%左右算是較高，太陽能百分之二十幾，風力百分之三十幾。下面對應的是價格。我們可以看到的熱價格比核電還低。台灣的淺層地熱發電容量大約1000 megawatt。那跟我剛才提到2025年5000 megawatt當然不夠，所以現在要開採加強型深層地熱(Enhanced Geothermal System 簡稱 EGS)。加強型深層地熱的成本等於目前核電



三百度或三百多度，那就要取到三百多度這個地方。在宜蘭地區是一百公尺六度的地熱梯度，如果我們選定在地熱梯度一百公尺是六度的地方挖，那深度可以減少一半。深度減少一半，挖井的費用也可以省下一半，甚至一半都不到。我有在想找幾位企業家朋友一起在宜蘭利澤地區試驗，如圖所示直直挖一根，往龜山島挖，因為它是火山。

黑潮主要是這樣，台灣的旁邊，本來能源國家型計畫現任執行長陳發林教授，一直在推黑潮。後來我也找海事工

程的人討論過黑潮。黑潮有兩個理想地點，一個在綠島，一個在宜蘭龜山。宜蘭龜山比率好，因為海比較淺。海較淺，海事工程就比較容易做。詳細要怎麼做，可以討論。現在重點在於一度電要多少錢。依據能源國家型計畫現任執行長陳發林教授估計，一度電 2.7 元。如果以後規模大一些，一度電 1.6 元。我單單這樣講可能大家沒甚麼印象。我們現在跟台電買電，一度三塊多。那一度電發電成本多少錢？以天然氣為例，三年前是 3.5 元，現在依照經濟部長及行政院長說法，一度電發電成本要 5.7 元。我剛剛說的是 2.7 元，現在已經喊到 5.7 元。5.7 元的原因是甚麼？因為國際上的天然氣價格太高。為什麼會這樣？因為發生福島核災以後，日本 54 座核電廠，關到有一段時間剩下 0 座，今天是 2 座。想想看，54 座關到剩下 2 座，中間的量差很大。尤其日本重工業區關西地帶，原來 50% 是核電，那現在剩下 2 座，省電也省了 20%、30%，那還是有落差，只好用天然氣發電。

所以日本搶購國際市場上天然氣，使得天然氣價格一天天往上爬。我最近在不同場合也有提到一家馬來西亞公司，願意低價供應台灣大量天然氣。一個月 40 萬噸，一年 500 萬噸。500 萬噸就可以供大潭天然氣發電廠全部來使用。大潭天然氣發電廠是台灣效率最高的發電廠，熱效應是 54 左右，核電是三十幾，燃煤電廠也是三十幾，甚至其他的也只有四十幾。台灣現在沒有大量使用天然氣，因為沒有低價天然氣。所以我請教過很多相關人員，就天然氣買一個百萬熱單位 (MMBtu) 是美金 17 元，換算成台幣，一個立方米天然氣台幣 18 元。一個立方米天然氣大約

發 5 度電，所以 18 元時，換句話說是天然氣的燃料發電成本，一度電 3.6 元。因為又加上其他成本，就喊到一度五塊多。如果可以低價 60% 的價格進來，一個立方米天然氣 12 元，一度電 2.4 元，加上其他成本約 3.0 元。所以我近期一直在推用天然氣取代核四的量。遠期一定要全部使用再生能源，尤其以地熱為基礎。我自己也寫了一些規劃及想法：2030 年我們可 100% 使用再生能源，裡面包括使用地熱 40%，黑潮 20%，其他再生能源 30%，水力及汽電共生 10%，這樣就可以 100% 使用再生能源，我認為這是可以辦得到。

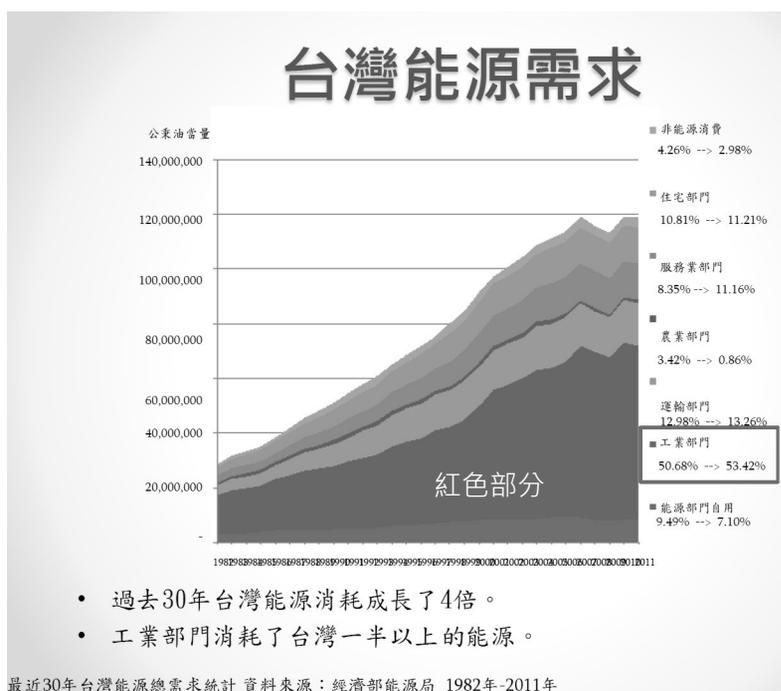
### 再生能源潛能

再生能源	台灣富有再生能源潛能區域
風能	中西部沿海、澎湖海域、東南角海域 目前評估 - 陸域 1GW, 西海案 2GW 再精細評估 - 陸域+丘陵/山坡 >> 1GW, 西海案+淺陸棚 >>2GW
太陽能	中西部、南部、東沙島、太平島 台灣本島 - 12GW
海洋溫差	東部海域、西南部海域 台灣本島海域 - 12海哩潛能 3.2GW, 200海哩潛能 25GW
地熱	散佈全台各地(北部大屯山及東部最多), 綠島和龜山島 依目前技術評估 - 745 MW 依可靠的未來技術評估 > 7000MW (5km深地層)

圖六

再生能源的潛能(圖六)，這張圖是我從書上擷取的，不過我認為把地熱低估了。圖片資料為 7000MW，我認為 20GW 沒問題。現在清水地熱，3 年後是 1MW，2025 年後 150MW。這些都是潛能，潛能開發後就可以使用。這些都可以取代核能。我覺得地熱比較重要。現在短期可用天然氣取代核一核二核三，這是沒問題的。因為台灣的備載容量百

分之二十幾，核一核二核三加起來也只有百分之十幾，所以取代完全沒問題。



- 過去30年台灣能源消耗成長了4倍。
- 工業部門消耗了台灣一半以上的能源。

最近30年台灣能源總需求統計 資料來源：經濟部能源局 1982年-2011年

圖七

台灣到底需要多少的能源需求？這張圖是過去 30 年台灣與日本的對照(圖七)。最下面的部分，講的是工業用電。所以工業用電一直成長(紅色部分)，成長非常快；上面有一塊是住商、有一塊是交通都成長比較慢。我說這張圖很有趣的意思是這樣，來對照一下日本。

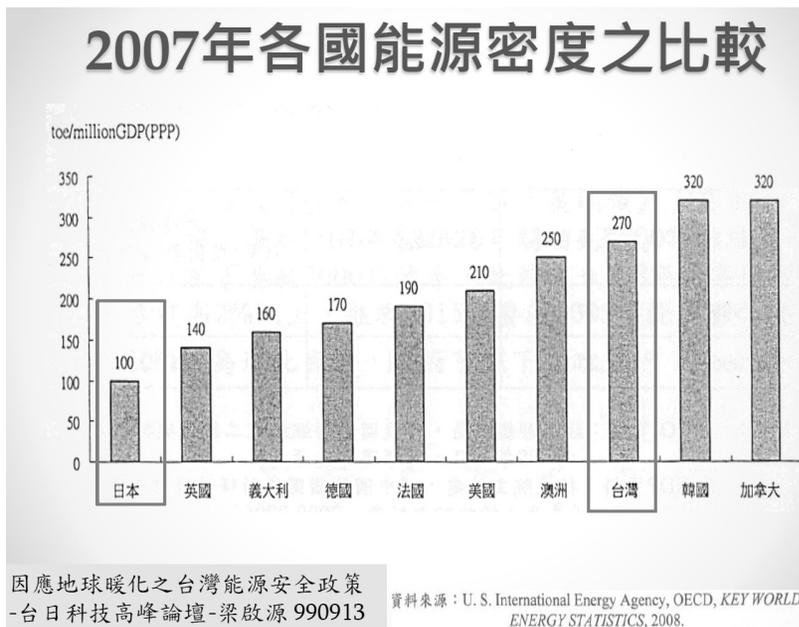
剛剛紅色那塊就是對照下面，而上面的就是住商及交通(圖八)。所以我們看到日本的交通及住商有在成長。但是日本的工業用電沒有成長。過去 20、30 年台灣的工業用電成長三、四倍。因為台灣有耗能產業，像

石化業、鋼鐵業、水泥業、紡織業、造紙業，主要還是前三項。從 30 年前到現在，佔了 30% 的能源，至今一直沒改善。當年的 GDP 是四點多，現在是三點多。所以台灣的問題是甚麼？不只連產業留級都沒有，還降級，我們希望產業升級，但完全沒有升級。現在重點是該怎麼辦？我一直提應該要扣碳稅。



圖八

以一公噸 10 美金來算，如果 100MW 的發電廠，一年就可以省掉台幣一億的碳稅。等於是說一個發電廠可以省多少碳稅。其實比較可怕的是另外一項。我們剛剛提到高耗能產業用了多少碳？我們來看看台灣與日本的能源密度比較 (圖九)。日本是在最左邊，台灣是右邊數來第三個。用一單位的能量，簡單說用一度電日本產生的產值與台灣是不一樣的。或者我倒過講，要產生一塊錢的產值，日本



圖九

假設用一單位的電，台灣要用 2.7 單位的電。換句話說，台灣的能源使用效率是非常差的。這是跟日本在 311 之前做比較，那現在日本會更好。日本的產業結構一直在改善，台灣一直沒有改善。舉中鋼公司為例，在 2011 年的時候號稱賺了 250 億。如果以產生一噸二氧化碳需 10 元美金計算，中鋼要付 140 億的碳稅。如果以楊啟源的說法，澳洲的美金 25 元，要付 345 億。其實是虧損 95 億，這是一個實際例子。所以大家再付錢補助中鋼。中鋼 30%

是官股，那台塑更嚴重。台塑的碳排放量比中鋼還大。所以台塑說賺了多少多少錢，真的嗎？有這麼厲害嗎？

高老師舉出台灣很多再生能源的潛力，尤其是地熱。甚至國際也願意以低價賣天然氣給台灣。台灣政府應該思考，如何用自己的再生能源，發自己的電。不要依賴 90% 以上外國進口。在這些再生能源中都可以取代核能。反核不只是反核能電廠，也是在反制度上及能源分配上的世代正義不公平。所以剛剛高老師提出來的證據顯示，我們一直在付錢給高耗能的產業。反核運動中也包含了社會正義及人民的權益。影片網址 <http://youtu.be/hWRjSPIUCOU>

# 核四公投的倡議和挑戰

施信民 (環保聯盟創會會長)

## 一、前言

核四興建至今，工程弊端層出不窮，且已耗資龐大 (已投入 2838 億元)，社會大眾反對繼續興建的聲浪高漲。在此社會氛圍之下，行政院長江宜樺於 2 月 25 日宣佈，核四是否停建，將由立法院提案交付全民公投決定。此項宣佈引起社會各界驚訝，因為國民黨長期以來視公投為洪水猛獸和民粹，竟然敢將其執意興建的核四交由全民決定。但是，瞭解公投法的人士，馬上看穿其居心是在利用公投法嚴苛的投票率門檻，來否決核四「停建」，而為核四「續建」背書。

目前公投法對公投案通過的規定是，投票人數須達投票權人總數二分之一以上，且有效票數須超過二分之一同意。以全國性核四公投來說，必須至少有 915 萬人投票，且 457.5 萬人同意，核四停建才能通過。這個 50% 投票率的門檻很難跨越。台灣自 2004 至 2008 年舉辦過六次全國性公投，投票率在 26%-45% 之間，因此皆被否決。公投法高投票率門檻的規定很不合理。目前民選行政首長和民意代表的選舉並無投票率的規定；事實上，歷屆總統當選人的得票率從未超過投票權人總數的 50%。

公投法是在 2003 年 11 月 27 日立法院通過的。它之所以通過，是因為當年 6 月 27 日陳水扁總統在全國非核家園大會宣佈將在 2004 年總統選舉時或之前舉辦核四公投，而國民黨為了阻擋，所以制定了這部嚴苛的法案。此一被稱為鳥籠的公投法，除了規定高門檻的提案、連署和投票通過人數 (分別為投票權人總數的 0.5、5 和 50% 以上) 外，還設立公投審議委員會實質審查公投提案，並禁止行政機關對各項議題辦理或委託辦理公投事項。

## 二、核四公投的倡議

台灣環境保護聯盟從 1992 年行政院核定核四興建計劃之後，開始倡議核四公投。我們認為這是一個展現反核民意的方法和一個扭轉核四政策的機會，並且越早舉辦越能及早化解爭議，減少國家資源和社會成本的耗費，縮短台灣邁向非核家園的時間。環保聯盟首先在核四所在地臺北縣貢寮鄉推動公投，隨後擴及逃命圈縣市 - 臺北縣、臺北市、宜蘭縣。這些公投的舉辦機關是地方政府，辦理方法比照選舉辦理方法。公投的題目都是正面表述，讓投票人就同意和不同意，或贊成和反對之選項加以選擇。各地方公投的結果都是反對興建者居多數，其舉辦時間及結果如下：

時間	地區	地區	反對率
1994/5/22	貢寮鄉	58%	96%
1994/11/27	臺北縣	18%	89%
1996/3/23	臺北市	59%	53%
1998/12/5	宜蘭縣	44%	64%

這些地方性公投都是在公投法制定前舉辦的，雖然依據主權在民的原理，其結果有其效力，但都被中央政府以沒有法源為由拒絕接受，而讓核四續建。

另外一個推動核四公投的團體是核四公投促進會。該會首任召集人林義雄先生在 1994 年 7 月 11 日開始絕食，並發起「核四公投、十萬簽名」活動，在數日之內簽名支持者即達十萬人以上。核四公投促進會隨後成立，並在 9 月 21 日開始「核四公投、千里苦行」活動，環島宣揚「人民作主」和「核四公投」的理念。之後在 1997 和 2002 年舉辦第二和第三次環島苦行宣揚核四公投的活動。

2000 年民進黨執政後，行政院於 10 月 27 日宣佈核四停建，但引起泛藍陣營強力反對；立法院於 2001 年 1 月 31 日通過核四復工續建決議案。行政院長張俊雄與立法院長王金平於 2 月 13 日簽署核四復工續建協議後，隔日宣佈核四復工續建。

環保聯盟和核四公投促進會在核四續建後繼續訴求核四公投，終於促使陳水扁總統在 2003 年 6 月 27 日宣佈同意舉辦。但當年 11 月 27 日公投法的通過，使得核四公投受挫，因為該法禁止行政機關提出公投案，而且民進黨在立法院為少數，所以也無法經由立法院提案。公投法通過後，核四公投促進會將焦點轉向補正公投法。

隨著核四工程的進行，2009 年核四一號機進入第一階段試運轉測試。為了避免第二階段裝填核子燃料棒試運轉所將帶來的輻射污染和核能災變，環保聯盟在 2010 年開始在新北市推動「你是否同意新北市台電公司核能四廠進行裝填燃料棒試運轉」之公投提案。在呂前副總統的大力協助下，此項提案已在今年 3 月 11 日送件（提案人數達 51353 人），並於 4 月 3 日經新北市公投審議委員會通過認定此提案屬地方性公投事項，已於 4 月 16 日送交行政院核定。

此外，目前低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例（2006 年制定）規定，建議的候選場址應經所在地縣市公投同意才能成為正式的候選場址。但遠比低放處置場更為危險的核電廠之興建和運作，卻無公投同意之規定；因此，環保聯盟在 2012 年開始推動制定核電廠逃命圈公投條款，亦即主張在核子反應器設施管制法增訂第六條之一，賦予核子反應器設施場址方圓 50 公里內縣市居民就該設施之興建、裝填燃料和運轉以公民投票決定的權利。目前此條文正在立院審議中。

### 三、核四公投的挑戰

在行政院長江宜樺宣佈將由立法院提出核四停建公投案後，3 月 7 日立法院國民黨黨團公佈其提案主文為：你是否同意核四廠停止興建不得運轉，並預計在本會期內提出此公投案。因國民黨在立法院居多數，此案若提出勢必通過。此公投主文不符重大政策公民複決的本意，因為自從 2001 年以來政府的核四政策就是核四續建而非停建，理應將續建政策交付公民複決才對。公投主文不敢正面表述政府的政策主張，充分凸顯政府別有居心，企圖利用公投法高投票率門檻的規定，來否決停建而為續建取得合法性。因此，即將舉辦的全國性核四公投，對反核運動將是一個非常嚴峻的挑戰，其結果對台灣的未來也會有關鍵性的影響。

面對即將舉行的不合理的核四公投，環保團體要妥為因應、全力以赴，以達到停建核四的目標。我們可以在立法院監督以及社會宣導與動員兩方面著手。

在立法院監督方面，我們可推動下列訴求：

1. 通過核四停建決議。
2. 核四公投主文應正面表述。
3. 修改公民投票法，降低投票率門檻。
4. 增訂核子反應器設施管制法第六條之一（逃命圈條款）。
5. 制定非核家園推動法。

在社會宣導與動員方面，我們可以推動下列工作：

1. 要求政府資訊公開，提供反核團體對等的宣傳資源和管道。
2. 聯合社會各界反核力量，建立全國組織網絡。
3. 培育宣導與動員人力。
4. 進行宣導與動員工作，鼓勵民眾踴躍投票。

#### 四、結語

核四興建以來，在環保團體倡議下，地方政府曾舉辦過四次地方性公投，清楚表達反對興建的民意，但中央政府拒絕接受。目前反核民意更為高漲，但政府仍執意興建，並企圖以烏籠公投法舉辦核四公投，為續建背書。面對這嚴峻且對台灣永續發展具有關鍵性影響的核四公投，我們必須全力應戰。希望經由我們的努力，我們可以克服核四公投的挑戰，停建核四，讓台灣早日邁向非核家園的目標。

# 核四難擋天災人禍

徐光蓉教授 (臺灣環境保護聯盟學術委員、國立台灣大學大氣科學系)

六〇、七〇年代建核能發電設備，開始有嘗試製造核子武器的構想，也沒徵詢人民意見；威權時代興建的核一二三廠完全沒有不同的聲音，雖然預算追加近三倍，過程仍相當順利。1985年核三廠二號機組完工開始供電，突然發現裝置備載(定義：每年用電最高尖峰時，不需用到的發電設備比率)超過五成，於是由立法院王清連、王金平等55位國民黨籍立委連署緊急質詢，行政院長俞國華順應民意，首度停建核四。1986年蘇聯的車諾堡核電廠爆炸，引發民眾疑慮；九〇年代初，台灣開始民主化，民眾希望對這樣的發電形式發聲，新起的民主進步黨也將非核列入黨綱，多次在立法院與街頭為此折衝；2000年民進黨執政宣布廢核四，隨後在在野黨壓力下復工，核四應否興建運轉討論也因而沉寂數年，直到2011年3月日本福島核災爆發，台灣民眾再度開始關心這項爭議已久的公共議題。

今年二月，行政院長在國民黨中央黨部表示，願以公投決定核四是否停建；公投結束後才會確定核四一號機是否可以裝填燃料棒，以及後續商轉的時程。乍看之下公民投票應該是民主社會解決重大爭議的最佳途徑，公民投票如果是在公平的制度下，資訊充分溝通後民眾所做理智的抉擇，不表示核災風險不再，不可能將拼裝車變成超級跑車；僅表示多數人選擇這樣的共同命運。可惜的是目前公投法投票率過半才生效的規定，明顯地偏袒決定命題的一方，這樣的公投不僅不能解決爭議，反可能引發更多爭端。

## 核四硬體瑕疵超乎想像

許多人或許認為核四廠不像日本福島電廠或核一二三老舊，應該比較安全。核四廠問題應該從硬體和人兩個層次探討；現有的核一、二、三廠都是美國統包，由美國顧問公司負責監工測試完成，交由臺電公司使用。核能四廠雖由奇異公司得標，但兩座反應爐分別交日立、東芝做，發電機由三菱承造，土木與整合則由完全無經驗的台電公司負責；臺電公司在興建過程中，**任意修改奇異公司設計圖，偷工減料，與散漫的工地管理等**所造就出的核四，問題遠非一般規規矩矩蓋的核電廠能比擬，當然不是國際「核電專家」能想像，會檢查的項目。以下簡單說明幾項重大硬體瑕疵：

一、**有寶特瓶的圍阻體**。圍阻體(containment)是包在反應爐外層厚厚(核四有兩公尺厚)的鋼筋水泥結構體；當反應爐萬一失控時，所有輻射物質必須能被圍阻體擋住，不得釋放到環境影響民眾健康；所以，圍阻體是核電廠萬一發生意外的最後一道防線。但是不僅施工時，發現“圍阻體混凝土被任意鑿除，47根鋼筋被減切(註1)”；還有照片顯示圍阻體拆模時發現裝有疑似尿液的寶特瓶，在原能會2007年4月視察報告有相關記錄。發現了一個寶特瓶，圍阻體內是否還有更多寶特瓶或其他東西？一般建築物都不容許這樣的異物，何況對強度要求特別嚴格的核電圍阻體？歐盟要求圍阻體要能應付飛機撞擊，臺灣核四廠這樣的圍阻體到底有甚麼功能？除了拆掉重做，有甚麼方法可以恢復原設計功能？

**二、毫無經驗卻一再擅自修改設計。**完全沒有能力設計、對材質耐久韌度概念有限的台電公司，居然逕自變更核四工程工地設計，2008 年初媒體爆料臺電公司在 2007 年 1 至 11 月間擅自修改奇異公司設計近四百處，包括反應爐緊急冷卻水支架焊接工程未按圖施工；萬一爐心冷卻水不足，緊急冷卻水未能適時補充，可能讓整個北臺灣陷入困境。原能會於當年四月初處分台電五十萬元罰款。然同年十一月再被發現仍持續違法辦理核四工程設計變更作業，根本不理會原能會改善之要求，再處罰金三百五十萬。年底，不僅沒有停止擅自修改核四廠設計並逕予施工，還在完工後竄改相關檢驗紀錄的日期；2011 年初原能會再祭出 1500 萬元罰金，並將台電相關高層移送法辦。

台電公司擅自變更從 2008 年初爆料時近 400 處，隨後又被發現修改 700 處，2011 年再度另改近 600 處，已知擅自修改就在 1700 處左右。台電之所以一犯再犯，是因為從不認為有錯；台電核四的主管在 2008 年 6 月的《科學人》雜誌中，提及核四延宕最大癥結是“奇異公司的績效不彰，尤其是過度保守的設計，造成採購及施工困難...”，“許多設備的強度，奇異設計的比核四需要的高出十倍、百倍，結果鋼材、混凝土用量大增，造成施工困難、成本增加”，“美國已有 30 年沒蓋新核電廠，奇異核能部門的人才及技術已經大量流失；...很多地方(設計)是奇異的頭一遭，...要邊做邊改”。從沒蓋核電廠經驗的台電公司哪有資格批評？

**三、偷工減料。**早在 2002 年 4 月原能會接獲檢舉，中船公司承製核四廠一號機組反應爐基座第二至五層涉嫌偷工減料，削弱強度 10-12%；原能會查證後要求台電重建(註 2)。2007 年民眾檢舉核四廠一二號機核島區的電纜承箱、管線接頭墊片以劣質品替代正品；原本該用耐 50 至 80 年的熱浸鍍鋅材質，被換用僅耐 2-3 年即鏽蝕的電鍍鋅；應耐攝氏 1000 度高溫的碳纖維材質墊片，卻代之以打火機可點燃之普通塑膠(Neoprene)，而奇異公司規範中特別強調不可以使用的材質。臺電核四廠工地負責人諱言有此現象，僅表示：“neoprene 高溫會釋出有毒氣體，「但在高溫環境下，人都死了還怕有毒氣嗎？」；管線採電鍍鋅，是因為熱浸鍍鋅一公斤要 15、6 元(註 3)，電鍍鋅才 4、5 元。”已經安裝的墊片、管線支架到底裝在哪些地方？即使想換能全換完？更何況沒看到原能會採取任何行動。太空梭升空爆炸肇因於 O 型墊片在低溫下功能喪失，很難保證不當材質墊片、管線支架不會是未來意外的關鍵。

**四、耐震程度靠曲解物理常數。**臺灣核一廠耐震係數為 0.3g (g: 物理常數，表示重力加速度)，其餘三廠都是 0.4g，臺電不停宣稱核四廠可耐七級地震。日本東京電力公司最大的柏崎異羽核能電廠耐震係數為 0.6g，2007 年 7 月 16 日 6.6 級地震將所有的七座機組震壞，兩年左右才陸續啟動，2011 年福島核災發生時尚有三座未修復。臺電公司辯稱臺灣的 0.4g 相當於日本的 0.6g，而原能會黃慶東副主委則以“你家養的 g 和我家的 g 不同”輕描淡寫以笑話代過！日本已在考慮將核電廠耐震係數增強至 1g，臺灣卻只想到扭曲物理常數；更可怕的是原能會主管居然用這樣輕浮態度敷衍核安。

### **曲解日本報告欺騙民眾**

政府高層還刻意將去年日本國會報告所稱「人禍」解釋為「來不及灌水的人為疏失」。2012 年中日本國會公布所委託的福島核災調查報告，結論為：“東京電力公司福島核電廠的災害是政府、核電監

督機構與核電業者共謀、三者均缺乏管理所導致。徹底背離「讓國家免於核災」的責任，因此，福島核災應該歸為「人禍」(註4)。直指問題根源於不當制度與人謀不臧。日本國會委託的福島核災調查報告不只面對日本民眾，還要面對全球，有正式的日、英文版，馬政府哈佛、耶魯博士學者不應該看不懂英文，也不會「智能不足」。

但馬政府所倚重，負責能源的前政務委員梁啟源接受媒體訪問說“...根據這個國會的調查，人禍意思就是說天災的發生的時候，反應慢了好多拍，那麼沒有即時反應...如果提早做的話，那爐心就不會融解，爐心不會融解的話，那就不會產生核輻射；那所以我們記取這樣一個教訓，那所以政府已經有這個所謂斷然處置的措施...”。行政院江院長也如是說，在今年3月7日受訪表示：...日本福島核災之所以會發生，是由於東京電力公司及相關主管為了挽救核電廠，沒有在地震、海嘯後第一時間做出正確決定而造成的人為疏失，所以，政府只要發現核電廠有輻射外洩的可能性，就會斷然處置，以確保民眾的生命財產安全。“寧可在那種情況下廢棄一座核電廠，也絕對不能夠讓不管是附近的居民或全國民眾受到生命財產的威脅。”

### **用毫無根據的「斷然處置」做保命符**

「斷然處置」概念是臺灣的發明，可行嗎？建在順向坡的生水池會不會在地震後先將電廠掩埋？地震會不會導致水池崩塌、管線破裂而無水可用？核災發生時爐內壓力比正常70大氣壓更高，如何能將水強行灌入出問題的反應爐？不斷加熱中的反應爐可能迅速釋壓？釋放壓力不等同輻射物質直接進入環境，與福島核災有多少差別？如要等反應爐降壓再灌水，災害已然造成，不是嗎？完全仰賴這憑空杜撰完全沒經測試的「斷然處置」措施，保障全國民眾安危，完全不負責任！

臺灣、日本同屬太平洋地震帶，日本核電工業不僅會製造核電機組還開始外銷，臺灣核電技術、設備完全仰賴引進；臺灣與日本核電機組類型相似，但電廠防震係數遠比日本核電廠低；核四廠蓋得如此草率隨意更改原設計，誰能保證福島核災不會在臺灣發生？2001年3月18日核三廠發生近乎福島核災狀況：整廠全黑(完全無電)，三套備用柴油機組完全無法啟動，電池兩小時用完後約20分鐘其中一柴油發電機終於啟動解除危機，此事件在國際原子能總署被列為3A；如果當時柴油發電機遲遲不能啟動，歷史上又多一項嚴重核災。萬一核四廠發生災變，周遭三十公里半徑四、五百萬人能疏散去哪？誰負擔所有的損失、賠償與除污？臺灣產品能銷到哪裡？往後還可以住人嗎？

法國前核能安全署長拉寇斯科曾說，只有相信核災會發生，才會盡各種努力防止，才可能確保核能安全。臺灣政府、原能會及台電不停強調「臺灣不會發生重大核災」，所以沒有必要準備：演習、疏散都只在裝樣子；在日本福島核災發生後也沒改變，沒有徹底檢討臺灣核電廠可能的風險，沒有思考如何強化核電廠，卻試圖聯合用更多謊言欺騙民眾；臺灣的人禍問題比日本核災發生前更加嚴重，只要人禍問題不解決，臺灣不可能有真正的核安。胡亂拼湊的核四，只有斷然處置停止一途。

註1：原能會：核四廠違規 EF-LM-96-002；2007年5月29日。

註2：原能會：“核四廠一號機反應爐基座第二～五層製造品質管制報告”，NRD-LM-91-05，2002年6月。

註3：蘋果日報，2008年2月5日。

註4：日本國會事故調查報告，2012年7月，<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/3856371/naic.go.jp/blog/reports/summary>

# 替台灣買保險核四公投兩案併呈

高成炎 ( 環保聯盟反核小組召集人、台大資訊系教授 )

二〇一三年四月十一日，立法院教育及文化委員會在現場完全沒有國民黨立委在場的情況下，通過由四位民進黨立委提案的「立即停止興建核能四廠」臨時提案。可惜，次日之四月十二日，由民進黨黨團及台聯黨團在院會中提案要求立即停止續建核四的提案，雖然有國民黨籍的羅淑蕾立委投下贊成票、丁守中立委棄權。最後此案依然遭國民黨黨團的封殺。在出席一百人，贊成四十六人，反對五十三人，棄權一人的情況下，民進黨的提案沒有通過。國民黨黨團則送出「你是否同意核四廠停止興建不得運轉？」的公投提案。提案人是選區內有核二廠及核四廠的李慶華立委。在立法院群賢樓外靜坐聲援民進黨的台灣環境保護聯盟等反核團體則宣佈將連署罷免擁核立委。

在全台灣的二十萬人參加的 309 反核大遊行後，全國許多媒體都針對核電的議題做了全國性的民調，呈現的結果相當一致，就是反核者百分之六十八，擁核者百分之十八。然而，以此近乎七比二的壓倒性比數，若以主文為國民黨版的「你是否同意核四廠停止興建不得運轉？」舉行全國性公投，其最可能的結果並不會是反核派大勝，而是國民黨所要的擁核派勝利，核四續建且得以商轉，並且反核派在八年之內不得提出停建核四的公投提案。之所以會有如此令人意想不到的結果是因為依照現行公投法，出席投票率若未達五十%就視為對公投主文的否決。因此，若上述公投案投票日，有九百萬人出席投票表達反核立場，而只有一位擁核者出席投票表達擁核立場，因為九百萬零一人的出席並未跨過百分之五十的投票率門檻，因此結果為擁核勝利，核四續建並得以商轉。

因為立法院反核立委四十六人，擁核立委五十三人，罷免擁核立委是一個對策，環保聯盟也已經開始罷免擁核立委李慶華的提案連署工作。然而更可行的作法應該是促使立法院修改公投法降低門檻，或修改「核反應設施管制法」之六條一，加上逃命圈公投的條款，或者促使立法院提出「你是否同意核四續建？」的公投主文以使「停建」及「續建」兩案並呈，同日投票讓人民真正有所選擇。

本人在此建議台聯黨，應該立即提出主文為：「你是否同意核四續建？」或「你是否同意核四進行裝填核燃料棒試運轉？」的公投提案。若不幸被封殺，則可採下述之策略：台灣環境保護聯盟及呂秀蓮前副總統所領導的綠色 21 台灣聯盟經過兩年的努力，已經於今年三月十一日將五萬多份主文為「你是否同意新北市台電公司核能四廠進行裝添核燃料棒試運轉？」送交新北市政府，四月三日新北市政府亦已通過審核目前正等行政院核可。若此地方性公投被公投審議委員會否決，台聯黨應協助反核團體盡速連署全國性公投。因為台灣核反應爐爐心熔毀機率達二十四%，而北台灣全毀的機率也高達六% ( 詳見本人文章「搶救罹患核癌的母親：台灣核電廠爐心熔毀機率高達二十四% )。只有兩案並呈，替台灣買保險，才可展現民意與保護台灣人民。

## 記取車諾比核災教訓，不要成為台灣人民的殺手

2013 年 04 月 26 日

前蘇聯烏克蘭車諾比核電災變 (1986.4.26) 迄今已屆 27 年。這起因為人為操作疏失，所發生的核電機組爆炸事故，導致人類科技史上最重大的浩劫，讓世界各國人民認知到核電的危險和禍害，並促使各國政府改變核電政策。

這個事故所排放的輻射塵污染了烏克蘭、白俄羅斯、俄羅斯和歐洲的大片土地，其中 16 萬平方公里 (約為台灣面積的 4 倍) 的土地遭受嚴重的污染，受到影響的人數約 900 多萬人，其中 40 多萬人被迫永遠離開家園。災變以來，清理工人和人民，特別是兒童，死亡和罹病的人數不斷攀升；善後的花費龐大，成為受害國家沉重的財務負擔。爆炸的核電機組無法拆除，高強度的輻射物質無法移出，只能以圍阻體 (石棺) 予以隔離，但在高強度的輻射和高熱影響之下，圍阻體隨時有破裂、爆炸的可能。因此，車諾比災變發生至今，雖已 27 年，但災難還未過去，人民仍在受苦，爆炸的機組也仍然威脅著周遭國家的人民。

20 多年來，台灣人民要求政府記取車諾比核災變的教訓，停止核能發電；遺憾的是，政府反而違背民意和世界潮流，執意興建核四。2011 年 3 月 11 日日本福島核電廠又再發生了重大核災，世界及台灣的反核民意更為高漲，但台灣政府仍堅持核四要續建並運轉。

在強大的反核民意壓力下，目前政府竟然企圖利用公投法的缺失，由立法院中國國民黨黨團提案，將「核四停建」交付公投，用難以跨越的高投票率的門檻來否決「停建」而為「續建」背書。

4 月 26 日，車諾比核災 27 周年的日子，立法院院會將要審議國民黨黨團核四停建公投的提案。我們呼籲，作為最高民意機關的立法院的各位委員，應該記取車諾比核災的教訓，真實反映反核的民意，通過核四停建決議，否決為核四續建背書的公投提案，切莫辜負人民的託付，成為台灣人民和後代子孫的殺手。

台灣環境保護聯盟 2013.4.25

# 519 反核行動 – 終結核電大遊行宣言

今天，我們來自全國各地的朋友，一起在台北市舉辦 519 反核行動 – 終結核電大遊行，我們要向政府表達我們終結核電的心願和意志。

核電是危險的發電方式。美國三哩島、前蘇聯車諾比和日本福島核電廠相繼發生重大核電災變，充分顯示核能發電危險的本質。核電也是為違反永續發展的發電方式，核廢料將成為後代子孫長遠的負擔。

台灣地狹人稠、地震颱風頻仍，毫無發展核電的自然和社會條件，更無法承受任何的核能災害。但是台灣已經有三座核電廠，並且核廢料無法妥善處理，將禍遺子孫，而政府仍然執意興建核四，並且已耗費巨額的興建成本。我們對政府無視於核電對全國人民生命財產的威脅，深感遺憾。

在強大的廢核民意壓力下，行政院長日前宣布，將由立法院提案，舉辦核四停建公投，立法院國民黨團核四停建公投提案已於 4 月 26 日逕付二讀，並交由黨團協商，將於一個月後進行表決。在公投法高投票率門檻的規定之下，此項公投恐將扭曲反核民意而為核四續建背書。我們對執政黨不敢將其續建的立場交付全民複決，而企圖利用現行烏籠公投法的缺失，封殺「停建核四」，感到不齒。更甚的是，5 月 16 日行政院公投審議委員會否決了新北市「核四裝填核燃料」之人民公投提案，對此踐踏民意、剝奪人民權利的作為，我們嚴正的抗議。

我們認為，台灣只有一個，人民的生命無價，發電方式卻有許多選擇；為了台灣和後代子孫的永續發展，我們應該立即採取行動，建立非核家園。

我們要求行政院：

1. 立即停建核四
2. 核一、核二、核三儘速除役
3. 積極推動節能方案
4. 積極推動再生能源發展

我們要求立法院：

1. 核四公投主文應表述政府目前「續建」的政策，以符公民複決之真義
2. 儘速補正公民投票法，降低門檻，以彰顯民意，落實直接民主
3. 儘速增訂「核子反應器設施管制法」第六條之一，賦予核電廠逃命圈 (50 公里) 範圍內居民決定核電廠運作的權利

最後，我們呼籲社會各界的朋友與我們一起努力、共同奮鬥，衝破烏籠公投，停止核四興建，早日留給後代子孫一個安全、健康、永續的非核家園。

# 堅持電價上漲的經濟部長下台

台灣反核行動聯盟及台灣環境保護聯盟多位反核人士於五月十六日赴行政院遞交「如何不建核電、不漲電價」的資料給行政院江宜樺院長，相關資料由國營會劉明忠執行長接受並承諾轉交。行政院秘書處並以院台經字第 1020135391 公文轉給經濟部。正好五月十六日當天，國民黨籍蔡正元立委在質詢經濟部張家祝部長時，亦指出中油海外投資處處長、林益世堂姐林珂如收受好處。台電公司則順勢表示台電的天然氣都由中油獨家供應，以推卸責任。國際上台灣可買到大量低價天然氣，以降低天然氣發電成本至每度電 3.5 元，而非行政院長日前所宣稱的 5.7 元。江院長說台灣今年十月電價要漲四成，否則台電今年會虧損 700 億元。且核四非運轉不可，顯然是以高電價威脅以續建核四。

目前立法院內有多個凍漲電價的版本，連署立委達九十多位，可惜未能提出如此確切的凍漲理由。今吾等向立法院院會請願，請院會納入考慮，並要求電價凍漲，促使堅持電價上漲的經濟部長下台，否則立法院應對行政江宜樺院長提出不信任案。

請願人：台灣反核行動聯盟召集人 高成炎 2013 年 5 月 28 日

## 十萬連署 衝破鳥籠公投

5 月 19 日終結核電大遊行後，主辦單位「台灣反核行動聯盟」於當天晚上八點，在總指揮高成炎教授的帶領下，轉赴立法院正門口進行「反核四 飢餓 24」靜坐活動。因為立法院院會將在明天結束，這個向台灣人民訴求「十萬連署衝破鳥籠公投」的接力禁食活動，在進行了超過十天之後，將在今天中午暫告一段落。

在本會期內，所幸國民黨版的「你是否同意核四停建不得運轉」公投提案未在院會表決，而我們以公民連署方式推動的核四公投案：「你是否同意新北市台電公司核能四廠進行裝填核燃料棒試運轉？」，在這段期間獲得了近 5,000 位公民的響應。當然，這些連署書距離全國性公民投票提案門檻（全國公民數之千分之五）的九萬兩千份還有一大段距離，我們還是非常感謝諸多朋友的協助，十萬連署的訴求不只傳了出去，更有了初步的成績。

依照目前的鳥籠公投法，中國國民黨版的提案，中國國民黨政府只要仗著立法院多數，強行表決通過，則何時舉行全國公投根本就無關緊要，因為即使九百萬人出來投票反核，只要投票率沒有達到 50% 的門檻，就算擁核的行政院長江宜樺不出來投票，其公投結果亦為「核四停建」案被否決，不用投票的擁核院長也會勝出，台灣人民將因此面對拼裝車核四廠進行試運轉及商轉的核災威脅。如今的自救之道是全國性的核四公投提案，只要在一個月之內衝出十萬份簽名的提案門檻，則可兩案併呈，不只可提高投票率，更可使全國人民有機會對「反核」或「擁核」作出真正的民主選擇。

感謝這十天來所有的靜坐、陪坐者，及支援工作人員的辛勞。連署尚未成功，大家全力以赴。

台灣反核行動聯盟 2013 年 5 月 30 日

# 致行政院公投審議委員會抗議書

貴會於昨 (5/16) 晚駁回新北市市民公投提案：你是否同意新北市台電公司核能四廠裝填核燃料棒試運轉？對此我們深感遺憾，並對貴會踐踏 5 萬多市民的民意，剝奪廣大新北市市公民投票的權利，表達嚴正的抗議。

我們認為貴會之審議程序不公，立場偏頗。在會議陳述意見的時間上，提案領銜人呂前副總統和新北市公審會代表沈發惠的發言時間少於內政部、經濟部、原能會及 3 位學者。

此外，在學者方面，出席的學者都是貴會自行邀請，並未徵詢提案領銜人同意，且無民間所推薦的人選，有違呈現多元意見、博採週議之審議精神；致使貴會立場偏頗，作出傷害民主制度的決定。

我們認為受核四直接影響的新北市民，對核四應有優先公投表達意見的權利。貴會以核四為全國性議題為由，否決受核四直接影響的新北市民的權利，是以多數霸凌少數的不當作為。

台灣環境保護聯盟 2013 年 5 月 17 日

附件：為什麼推動北北基宜 ( 逃命圈 ) 核四裝填燃料公投？

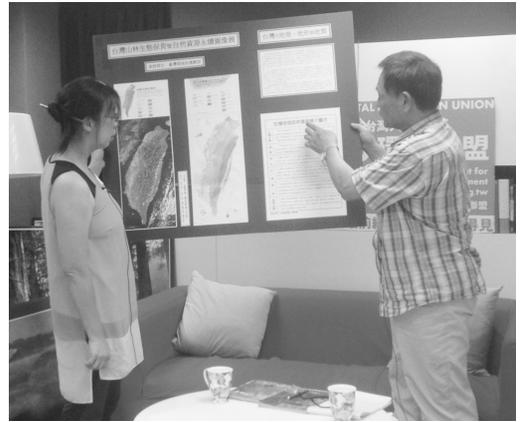
推動新北市、台北市、基隆市、宜蘭縣舉辦核四裝填燃料公投之所以重要，在於核電廠一旦裝填燃料棒試運轉，就隨時有發生輻射污染及核能災變之可能，且核電廠污染後若要除役，將花費比興建成本更高的成本。我們長期來主張，核四的興建應經核災逃命圈 ( 廠址方圓 50 公里 ) 內的人民優先同意。一旦發生核能事故，這些身處逃命圈的地方民眾是最直接的受害者，且核災的預防、醫療、撤離等相關應變計畫，也是第一線的地方政府要提供立即的救援行動，這些都是與地方自治事項息息相關事務。因此，不論從在地居民的生存權、財產權角度，或從在地政府所承擔的職責角色來看，核四公投應該優先舉辦地方性公投，政府應視地方性公投結果，再考慮是否要再舉辦全國性公投。在地方性公投案未舉辦前，政府不應提出全國性公投，更不應以全國性公投剝奪逃命圈居民之公投決定權！

台灣環境保護聯盟 2013/5/17

## 台灣森林保護運動歷史 - 專訪賴春標先生

賴春標先生在 1988 年及 1998 年，發起了唯一兩次的台灣森林保護運動，結果都非常成功。他那時是人間雜誌的攝影家，他曾經說過一句話：「森林是我的教室，樹木是我的老師。」

我在 1985 年、1986 年在人間雜誌，之前有段時間很愛爬山的活動，愛好拍攝進入山林記錄環境，剛好又因緣際會有機會報導花蓮的議題。因為透過雜誌記者的身份，可以看到林業經營的弊端。後來一一揭發台灣森林違法砍伐行為，經過一年多的報導，就是在今日的濁水溪丹大林區。又



從丹大林區到花蓮的林田山林場，又到南部楠梓仙溪林道，記錄了一些開發林地的環境，也發現都與違法有關，透過報導引起社會關注、關心。當時是戒嚴時期，社會很封閉，有一群台灣本土社會文化人跟環保人士（當時環保意識是啟蒙階段）發起搶救台灣檜木林運動，維持三年的時間（1988 年、1989 年、1990 年）。到 1990 年 6 月，政府被迫宣佈停止砍伐台灣高山林木。這是第一次森林運動的結果，也促成了台灣森林保護運動的第一波成功，也改變了台灣林業政策，台灣檜木林的盜伐幾乎到了尾聲。後來台灣整個林業有很大的調整，調整朝向台灣森林保育這條路。政府連續提出兩次因為過度開發森林之後的治災防洪及 5 年造林計畫延續性活動，總共 11 年。11 年來每年有 100 億花在治災防洪及造林計畫。從森林停伐延續下來的森林政策。同時驗證台灣的森林過度開發，勢必要花更多的經費復救造林。山林的開發與否跟環境的恢復有很大的關係。這些問題衍伸到後來啟發了在山地有延續性的山林保育、生態保育的觀點。同時森林運動也影響了平地人，守護老樹的運動。

**問：我記得那時候台北市及宜蘭有很多的木材商非常緊張，好像是官員有些作弊被你抓到？**

我記得離開人間雜誌時，還有些東西沒發表的典故。我認識一位曾經在玉山國家公園保育員，他說：「早期在丹大林道木材商有跟賣高麗菜的商人說過，如果看到賴春標再進入林道，就要用推土機把他推到溪谷。」這位保育員出於善意，去人間雜誌社告訴社長，說我有生命危險。以後不能一人單獨進入森林行動。也盡量不要到東部山區。

當時的處長因弊案被關。當時到尾聲時，我記得在做丹大林區記錄（1986 年~1988 年），那時在丹大林區發生了 11 處林木標售案，有 5、6 案的盜林案，比例相當高。盜林案就是：偽造、擴大伐區範圍。當時這個問題是透過人間雜誌的報導，提出許多問題。這些地方都是不能砍伐林地，為什麼可以標售？後來林務局局長派人用偵測機高空拍攝，跟林相圖相比，發現這樣的弊端。這個弊端很大，後來追溯到當地的林區管理處。當時我知道的丹大林區事業管理處叫巒大林區管理處。巒大林區管理處後

來改為現在的台灣特有生物中心。在我的報導中曾有訪問一位處長，聽說那位處長有牽涉到管理不當，被判刑。那也是台灣檜木開發尾段，也是促成台灣檜木停止開發的因素。也證明說台灣在開發檜木的後期都發生官商勾結，盜伐森林的事件。

**問：1998 年第二次台灣森林保護，我記得是起因有一群環保團體跟你去爬山，結果發現有些大樹根都連根拔起？**

後來台灣天然森林都禁伐，我跟環保界團體也認為已經停止開伐。很不幸的後來才知道棲蘭林道也有盜伐的問題。因為棲蘭林道不屬於林務局管轄，而是台灣很特殊的單位 -- 退除役官兵輔導委員會的管理基地。我在一個機會中進入棲蘭林道作拍攝工作，讓我第一次真正看到甚麼是台灣真正的檜木林。原來我以為以前在西林林道所見是台灣真正的檜木林，結果我才徹底發現不是。我在棲蘭林道、西林林道所見的檜木林都是台灣砍伐最尾段、殘存的檜木林，是紅檜混木林。也就是紅檜與闊葉林或是紅檜與扁柏林混合的，裡面闊葉林的比例非常高，每公頃檜木材積量不多，不是很豐富。

在 1996 年進入棲蘭林道後，才真正看到台灣還留有一大片不是紅檜的扁柏林。以前我在棲蘭林道所看到的林地都已經被處理過，以前不瞭解、也看不到，所以樹徑都不大。比如說在棲蘭林道 120、130 所看到的樹徑是一公尺的扁柏林很少，因為以前進去林地時也不知道有枯立倒木，沒有看到有人在砍伐。後來才知道在林道的後面才有在做枯立倒木採伐，以前都沒進入那麼深。但是我們不知道那樣的砍伐是被容許的，因為林地都有立牌子設示範區，叫作天然下種林相更新檜木林示範區。進去看到的林相都很整齊，好像都沒有老樹，都是青年樹，一片生氣盎然。後來才知道那種林地都是在作枯立倒木處理的。我們第一次進去在埔林道旁所看到環境都是處理可能有 8、9 年之久。後來才知道那裡有在做枯立倒木採伐工作，更直接的說，枯立倒木已經在做檜木天然林裡面的折伐作業，嚴格的定義就是已經在做砍伐了。

但是當時 1996 年我們進去，包括到鴛鴦湖、120、130 都沒有看到人在砍樹。因為都在很裡面的地方。我們進去時間也很短，來來去去匆匆忙忙。那真正發現砍伐天然檜木林的違法事情，是在有一次被邀請到去 160 林道，宜蘭當地文化界參觀棲蘭的活動。那活動被退輔會邀請要提出一些看法。那時的想法不是針對開發，是針對退輔會所推動的生態旅遊看法。當時要進入 160 林道是要有特權的人才可進入。因為當時宜蘭一個在地基金會—仰山文教基金會，在當地是很有文化影響力的團體。這基金會有機會進入 160 林道，我當時被邀請當講師。出來後，在會館裡面有個座談，後來才知道這個座談被退輔會拿去當作向林業單位的上級，提出申請某年度枯立倒木再開發作業的一個依據。這裡正好告訴我們，其實這些文化界去旅遊、生態觀賞、談環保這些事情反而是被利用。在不知情的情況下，被當地林業單位拿去當作要再申請開發很重要的依據。也因為這次去有幾位環保人士，包括我、林聖崇、釋悟泓等，有三、四位都有簽到，這名單被農林廳去做申請。後來也因為農林廳的一位長官打電話來詢問說你們好像都同意枯立倒木再開發，是不是有這樣的事情？環保界不解、也很錯愕，後來才去追查這件事。後來嚴正的要求這些主管單位要做回話。同時環保界也提出再深入、進入檜木枯立倒木伐區參訪，事情就一件件的報出來。

**問：那枯立倒木計畫就這樣結束嗎？**

第一次森林運動是 1988 年，第二次森林運動假如棲蘭山枯立倒木採伐作業的推動禁伐在 1998 年，剛好相隔 10 年。但是有持續一年多的時間。後來發展到當時的李登輝總統，被立委質詢：既然台灣檜木林是禁伐，為什麼在你任內台灣高山檜木林還在此開發？當時聽說李登輝總統很不以為然，認為在他任內絕不可能會有開發這行為，後來他了解之後發現問題不是那麼簡單。後來才在他任內時的行政院長蕭萬長先生用他的行政裁量作禁伐處理，從此台灣檜木林也正式的沒有再開發。

但是我在此也感受到，在棲蘭山是台灣唯一保存大面積扁柏林的地方，且規模相當大。到現在其實台灣一些團體還是有陸續做這樣的調查。

**問：後來要成立馬告國家公園，為何沒成立？**

馬告其實是從 1998 年發起森林運動，1999 年 6 月我印象中停下來了。政府宣佈禁止開採所有的台灣天然檜木林枯立倒木作業，不單單是棲蘭山的，全台灣的全部都禁止。那也就是說政府有決心要保存這些殘存下來的檜木林原始林，這些林地保留下來後有些團體藉著檜木的停伐的訴求，催生棲蘭山變成國家公園議題，延伸了這片環境的保育運動，他們有很正向的保育觀念在這落實。剛開始對這片的保留有很深的土地感情，從 2000 年到現在都未曾間斷。雖然國家公園還沒有成立，但訴求成為國家公園的聲音也沒間斷。據我所知，到現在棲蘭山檜木林這片林地，被宣告為馬告國家公園，其實正式成為檜木國家公園計畫書草案我看過，這份草案可以推動國家公園開始經營。那這表示說，其實已經萬事俱備，

**問：那為什麼還沒有宣佈？**

這也是很多人，包括我也不理解的地方。照理說像我這麼深入了解的人，在程序上我認為都已經完備了。因為已經公告、畫設、提出經營的計畫書，也公告所有面積範圍。那目前沒有一個實際經營業務的地方，也沒有副署、沒有經費。這國家公園後來有引起一波原住民的森林運動，馬告國家公園正衝擊著國家公園與原住民互動的關係，因為在後來的保育運動中，因為聲音很多，也希望把原住民跟山林的關係重新提出一套論述。原住民本身長久以來也一直以恢復自然主權為訴求。那另外一批保育團體也從這樣的角度切入，希望原住民參與經營管理這片山林。很多力量進入後，在還沒找出一個各方可以建立經營模式的過程中，所以到現在原住民與這片山林的正向互動模式並沒有很明確的導向出來。所以導致馬告國家公園我們不能說胎死腹中，但是無法推動是事實。

**問：這裡有些您準備的圖，能不能介紹一下？**

我認為台灣山林是這座島嶼的主幹，那我們看到衛星圖可以很明顯的看到，台灣本身就是山的島，除了山之外，就是林地覆蓋。那我們一直希望藉著山林生態保育概念促動，要完成一個叫做自然資源的永續。自然資源永續，其實生態保育與自然資源永續是一個結合關係。生態保育就是要讓自然資源永續再利用。這裡有兩張圖，一張是空照圖(衛星圖)，衛星圖的下方就是地質圖。假如透過這樣刊版的展示，民眾更能了解台灣。我們看到很多高山很青翠，甚至有人說台灣是好山好水的地方。如果更深層看台灣的地質結構，我們也要面臨了台灣是個地質結構脆弱的環境現象。因為好山好水是有很豐富的山氣、雨

氣、水氣營造很快速生長的植被。植被也很快輪替再剝落，就這樣一直循環。所以這刊版告訴我們說，台灣的地理、地形、地質，是決定我們這塊土地環境的基本架構。我們認識台灣的土地基本面貌，我們會更謹慎、更合理來對待這塊安身立命的台灣島嶼。

台灣的五大山脈有中央山脈、雪山山脈、阿里山山脈、花東海岸山脈、玉山山脈。中央山脈長度有 400 多公里，雪山山脈、阿里山山脈也有 200 多公里，花東海岸山脈也約有 200 公里，甚至玉山山脈的東西主峰一直往高雄延伸大約 200 公里。那這些山脈是構成台灣山的主要主幹。中央山脈有個學術名稱叫做「台灣的脊樑」。從這些山脈告訴我們，台灣從古時候就被稱為高山之國。這些山脈從我們外海，台灣海峽或東部海岸山脈，船隻經過很遠都看得見層巒疊翠的山脈。所以 300、400 年前就這樣稱呼台灣為高山之國。

台灣的高山 2500 公尺以上的環境，與 2500 公尺以下的環境有很大的差異。2500 公尺以下大部份山脈山頭不突出，大多被綠色覆蓋；2500 公尺以上山區，生態地景很豐富。比如說有冰河遺跡的地景，冬天被雪覆蓋，夏天有環花競放。高山地景的花海與冰河地景不同，是草原帶的，每年 4、5、6 月會形成各種不一樣的花期出現。高山湖泊地景，在台灣有很多的高山湖泊環境。高山又分很多種 -- 五嶽、三尖、九嶂、十峻、十崇及八十四峰。這代表每種山容的描述，有很多樣的高山山頭景觀。十峻的南湖北山，很俊秀、危險的山頭。另外在高山上還有寒原，屬於現在北極邊際的台原，很類似的地貌，一般樹木難以生長，地景多樣。(專訪影片網址：<http://youtu.be/0Jy5vueDvbg>)

## 台灣森林保護教育 - 專訪賴春標先生

很高興又邀請到二次保護森林運動發起人賴春標先生，來與我們分享台灣森林保護教育。上次我們有說過台灣山林生態保育暨自然資源永續發展，再請賴春標先生說明一下台灣特有的地理、地質。

我這邊有特別註明是台灣環境保護聯盟，由我做環境資訊的提供，同時希望台灣環境保護聯盟在自然領域這塊，提供給台灣社會更多的經歷。透過展示及教育的功能來認識台灣的環境。所以會準備跟台灣環境保護聯盟合作，製作一系列台灣山林生態保育暨自然資源永續的展示，預計十幾、二十幾個版面，會有幾張較大的圖像，透過這些圖像來介紹台灣的主體山與森林。我們要了解台灣的生態環境，必須從基本的環境教育去了解。這裡有兩張圖，一張是台灣衛星圖，一張是台灣的地質圖。衛星圖看台灣整個是布滿山脈及山頭，一般古時候都稱台灣為高山之國。把綠色森林植被拿掉來看，看到土地的岩石(地質)。從地質來看中央山脈往東，整個地質是堅硬的，屬於變質岩；中央山脈以西屬於輕微變質岩或沉積岩。透過更完整的環境解說、更多的照片實景解說，讓一般民眾能夠了解台灣的基本環境。認識台灣的基本環境對我們土地及環境資訊的取得很重要，同時透過這樣的知識、資訊取得來提供更客觀的認識台灣環境的基礎。這裡有一個很重要的訊息來自於官方，一是環保署，另一是農委會。那這裡有一個台灣環境地理環境資訊介紹。其中有土地分類、海岸、河川、山地、森林、自然生物，這些已經構成台灣自然環境的族群資訊。這些資訊都必須建構在台灣島上的森林上，當作一個棲地環境。

從土地分類來看，台灣總共有將近有 356 萬公頃，也就是將近三萬六千平方公里。平地部分有 94 萬公頃、山坡地 97 萬公頃、高山林地有 167 萬公頃，所以台灣平地不到三分之一，山坡地及高山地佔了三分之二以上。從這裡可以看出台灣是很高陡的地形。台灣總長海岸線 1500 公里。台灣本島海岸線 1139 公里。台灣的海岸基本上是沖積海岸沙岸，東部的礁台海岸，宜蘭到花蓮斷崖海岸。台灣的河川總共有 151 條，主要河川有 21 條，次要及普通河川有 130 條。最長的是中部的濁水溪，總長度 186 公里。最大河川是高屏溪，流域 3250 平方公里。有 250 萬公頃是屬於山地，占本島 70%，有五大山脈。五大山脈分別為中央山脈、雪山山脈、阿里山山脈、東部海岸山脈、玉山山脈(學術界稱為玉山山塊)。森林的部分，在台灣 250 萬公頃山地面積中，台灣的森林面積占了 186 萬公頃，大部分的山地是密布的森林。從台灣全島面積來看，186 萬公頃的森林地占了台灣全島 52%。也就是台灣全島有一半以上是覆蓋著森林，這樣的森林是政府所賦於的森林地正式地位。其中 186 萬公頃中，有 157 萬公頃是國有地，是國家林業單位管轄的。那其他有公有林(縣市的)、私有林、學校試驗林，大部分還是屬於高山國有林，是林務局管轄的。在這些林地中有一個分類，也就是台灣高山上分佈數量蠻多的針葉林，大概有 41 萬 5 千公頃，面積約占 23%，在亞熱帶的海島來說比例相當高，台灣有將近四分之一以上是針葉林。闊葉樹林有 108 萬公頃，其他稱為針闊葉混合林，屬於闊葉林占了所有林木面積的 60%。在自然生物方面，目前哺乳類有 61 種、鳥類 430 種、爬蟲類 92 種、兩棲類 29 種、昆蟲類高達 5 萬種。

台灣野生種子植物目前有 4300 多種，其中屬於引進的有 1300 種；屬於木本植物的有 604 種，其中屬於台灣針葉林的有 66 種。台灣高山中有 66 種各式各樣的針葉樹。其餘 3700 多種，都是屬於草本植物。

那我們再來看看台灣的五大山脈。這張是玉山北峰往東邊所看到的中央山脈。台灣的山脈有一個特性，有高到三千多公尺、二千多公尺、至一千多公尺，層層的發展。這些層次發展，目前從台灣的環境來看，雲帶剛好是構成台灣山脈封閉性很重要的特性。所以台灣的山脈又被稱做封閉性的島嶼。

中央山脈是台灣的主體，發展主要是從宜蘭蘇澳東澳林一直沿著南湖大山、合歡山、奇萊山一直往東部的秀姑巒山，一直往南部延伸至恆春半島，都是屬於中央山脈的範圍。中央山脈總長度近 340 公里。中央山脈三千公尺以上的山脈目前有 180 座，是台灣島最高、最長的山脈，所以在學術界的名稱是台灣島上的脊梁山脈。在台灣山脈裡面，另一個重要的介紹，山地面積 250 萬公頃的山脈中，有五大山脈，在五大山脈中超過三千公尺以上的山目前有 258 座。一千多公尺的山頭也有超過一千座以上。這些山脈正提供我們一訊息，台灣的山脈因為峰高谷深，還有雲海密布的水氣，又靠近太平洋，容易受到海洋天候、水氣的影響，所以台灣的山脈可以稱為海岸性質山脈。也是屬於雲霧帶濕潤潮濕的山脈地形。那種環境很容易構成孕育、發展重大森林的地方。目前我們發現，不是只有全台灣，全世界都是一樣的。也就是最大的巨木林目前所發現的都是在太平洋東西兩岸的海岸山脈霧林帶裡面。包括台灣的檜木、美國的紅杉都是。

玉山山脈，可以稱作山塊，全長 180 公里。玉山山塊指的是玉山周圍高聳的山頭。玉山山脈可以從玉山主峰延伸到高屏溪的桃源、六堆。玉山也是台灣兩大主要河流發源地，一條是濁水溪，一條是高屏溪。再來介紹台灣的雪山山脈。雪山山脈與中央山脈剛好間隔一條大甲溪與蘭陽溪平行，呈東北 - 西南走向。雪山山脈從東北角的山貂角向南延伸一直到大甲溪北岸都是，目前全長將近 200 公里。最高峰就是一般所稱的雪山主峰。在這座山脈中我們發現超過三千公尺以上的山峰有 51 座。目前在這山脈還有很重要的發現，目前將近 10 年來台灣有委託外國冰河專家調查發現，在雪山山脈上面有發現好幾個冰河遺址。再來介紹阿里山山脈。阿里山山脈是目前在阿里山森林遊樂區地方，是以前森林開發區的行政區所在。阿里山山脈分部總長度有 250 公里，沒有一座山脈超過三千公尺，北邊可以到南投的水里濁水溪岸，往南到高雄高屏溪西畔。最高的山頭大塔山，標高 2663 公尺。大塔山在阿里山森林遊樂區就看得見，地質上是沉積岩，一層一層的很明顯。阿里山的山脈還有一個重點是，它的很多西部支流短短的，直接延伸至嘉南平原。所以很多河流很短促。這座山脈是台灣嘉南平原主要河川的發源地，也是台灣最早檜木林開發的地方，目前所知阿里山的檜木林是徹徹底底被開發了。

再來介紹台灣的花東山脈。這張圖裡面有一群人在做祭典，是台灣阿美族。阿美族每年春季都會在東昌、吉安靠近海邊的地方做海祭，也就是捕魚時的海祭。這裡也是花東海岸山脈的起點。花東海岸山脈的起點剛好在花蓮溪口一直延伸到台東市區，總長度 200 公里。花東海岸山脈的山頭絕大部分都在 1000 公尺以下，花東海岸山脈只有新港山靠近都蘭山的地方，高度 1682 公尺。這座山脈只有 10 座超過 1000 公尺以上，其他都在 1000 公尺以下。這座山脈有一個很重要的訊息，它的縱谷，花東縱

谷剛好隔開花東海岸山脈及中央山脈，這種地質學上目前的調查是因為板塊擠壓所形成的一個地質環境。花東海岸山脈是台灣地區最早有人文古蹟在此發展，這裡面有一個很重要的遺址，最主要、最長的遺址是在台東長濱。這座海岸山脈目前在我們所調查的環境中，是台灣原住民最早發展的地方。包括阿美族文化、泰雅族文化，都有在此發展。

前面有介紹台灣的山脈，台灣的山脈裡面其實有很多高山林立。可是台灣高山有個特性就是 2500 公尺以下的山頭都不突出，山林密布。超過 2500 公尺以上的環境，山頭較突出，又形成很多生態的地景。地景目前從山的面向來看，台灣的山岳，我們稱為五嶽、三尖、九嶂、十峻、十崇，這種地形就描述台灣的山峰。五嶽是最大的，玉山、雪山、秀姑巒山、南湖大山、大武山，這些山頭很壯觀的。三尖表示山頭陡峭、九嶂表示山嶺頂平，橫亘如垣，密如籬籬，阻隔遠望視線如屏障者、十峻就是很險峻的、十崇就是很寬闊的山峰。

台灣有很多高山湖泊，我們目前常聽到水漾森林，其實就是堰塞湖。嚴格來說全台灣的高山湖泊都是堰塞湖，因為板塊擠壓、同時侵蝕上升中，這樣的輪迴。台灣高山草原絕大部分是因火災的關係，無法長出樹木，經過很長一段時間森林又慢慢復育，要回其基地。台灣的高山其實都在發展這樣的現象。假如我們具備有豐富的環境資訊，跟欣賞其生態發長知識的能力，我們到高山去林賞會有無限的感動。

再來要介紹台灣的天然森林。台灣的森林與山脈是緊密息息相關的。台灣的森林目前總共有 186 萬公頃，占台灣面積的 52%。在這些森林中，屬於針葉林的有 41 萬 5000 公頃，占總林地的 23%，將近四分之一。闊葉林有 108 萬公頃，占了林地面積的 60%，其他就是針闊葉混合林，將近四萬公頃。針闊葉混合林業是一般人容易看到的，也就是我們去欣賞的神木園區，包括啦啦山、司馬庫斯鎮西堡，都是針闊葉混合林帶。目前台灣地區有 15 萬公頃的針闊葉混合林，占了全部林地面積的 8.3%。所以台灣跟針葉林有關的面積比例，占了總森林面積的四分之一以上。3500 公尺以上的，我們稱為高山寒原帶，在這裡的樹木幾乎很難長成大樹。3500 公尺至 3000 公尺，主要是台灣的冷山林帶。從 2500 公尺至 3000 公尺，針葉林很豐富。最主要的林帶有三種大面積純林：鐵杉、雲杉、二葉松木林。2500 公尺至 1800 公尺，統稱台灣檜木的天下，也是容易形成雲海的地方。所以這帶就叫雲霧帶或霧林帶。檜木是霧林帶的主要代表。1800 公尺以下就是闊葉樹林的天下。檜木帶下緣主要闊葉林的發展是以樟科為主。

這片冷山林是在玉山拍攝的。這片冷山林是純林，是台灣的冷杉林。台灣針葉林有很重要的特性，直幹很直、針葉狀、球果。鐵杉是台灣高海拔目前砍伐面積較小的，分佈在 2500 公尺至 3000 公尺的林帶。檜木有兩種，一種為台灣扁柏，另一種是紅檜。一是早林開發扁柏。這麼巨大的扁柏目前已經很少，以前分佈在奇萊山。扁柏因為樹皮很薄。那紅檜是比較粗壯，比較厚殼。那就是這樣來做區別。在樹形上還是有區別的。在闊葉樹的部分，在 108 公頃闊葉樹林的面積裡，占森林面積的 60% 以下。目前有很重要的訊息就是在 1500 公尺以下的台灣闊葉樹林，還保存天然森林的原始狀態的非常非常少。大部分只在台灣幾個大河支流的源頭，才有保存天然森林的原始狀態。

PS. 如果對這篇文章有興趣，歡迎連上 <https://www.youtube.com/watch?v=gliohquh4QA> 這網址，有更詳細的說明。



## 2013 全國 NGOs 環境會議（第十屆）大會宣言

2013 年 4 月 21 日

全國 NGOs 環境會議始於 2004 年，而今年在地球日的前夕邁入第十屆。我們在此感謝這十年來所有參與的 NGO 團體和人士，特別是歷屆會議的主辦團體，包括台灣環境保護聯盟、主婦聯盟環境保護基金會、台灣生態學會、荒野保護協會等。由於大家熱心的參與，使得全國 NGOs 環境會議成為環保界的年度盛事。

經由此會議的互相交流，並針對各項環保議題進行論辯、凝聚共識提出對策和行動方案。十年來，這個會議對台灣環保運動的推展發揮了顯著的功能。

今年的會議討論議題有「核能與能源」、「永續國土」、「事業廢棄物何去何從？」「全球化與食物安全」以及「生態與動物保護」。這些議題都是當前台灣所面臨且亟待解決的問題，除攸關台灣環境與生態的保護、人民健康與安全的保障外，特別是核能與能源的議題。

在反核民意高漲的此時此刻，政府仍執意興建核四並企圖用不合理的公民投票法舉辦核四停建公投，扭曲民意來合法化核四工程的續建。因此，我們正面臨著核四公投的嚴峻挑戰，並處在台灣環境保護的重要關鍵時刻。我們若能克服此項挑戰，台灣將能早日擺脫核電夢魘，邁向非核家園。

在這攸關台灣人民和土地之保護的關鍵時刻，我們呼籲：全國人民團結起來，群策群力、捍衛家園。我們所有會議參與者將持續努力，為留給子孫一個安全、健康、美麗與永續的家園而奮鬥！（摘錄自 2013 NGOs 環境會議手冊）

由於參加的團體很多，在此僅放台灣環境保護聯盟的文章。如果對其他議題有興趣，歡迎至 <https://docs.google.com/file/d/0B4xIziGiC1BoZGNwTThpRU5OdFE/edit?pli=1> 下載手冊。



# 102 年環保團體北區場次座談會

環境問題是全球各國面對的課題，幾乎每個國家政府都有環境部門的設置，以及民間環保團體的存在。眾多國際公約的制定與執行，是人類對環境破壞所造成災難的集體挽救行動。要解決環境問題，重要的關鍵是政策與行動。政府環境部門應與具備環保理念與熱忱的團體彼此互動及交流，才能形塑出良好的環境政策以及實際可行的行動方案，以創造健康、安全及寧適之生活環境，並追求永續發展。

環境保護運動在台灣已經有二十餘年的倡議歷程為了提升環保團體參與環境公共事務，本會自2009年起開始舉辦環保團體北區場次座談會，讓 NGO 團體得以互動交流形塑共識，並與政府環境部門對話，共同為環境事務謀求對策。至今已舉辦二個梯次(2009年及2012年)，在座談會後，環保團體在環境保護的工作中皆能扮演更為積極參與的角色，成效良好，值得繼續辦理。因此，本會提出此2013年座談會計畫。

## 102 年環保團體北區場次座談會會議紀錄

時間：102年6月28日(星期五)上午9時

地點：臺灣大學校友會館4F會議室

主持人：中興大學景觀與遊憩學系董教授建宏

紀錄：葉敏慧、王睦仁、希那穆德、周竹翎、邱羽頻、連玉如、陳怡瑜、陳煥銓、廖冠博、潘郡瑤、謝佩娟

出(列)席單位及人員：(略)

壹、主持人開場：(略)

貳、會議流程/世界咖啡館介紹：(略)

參、世界咖啡館第一輪討論：(略)

肆、世界咖啡館第二輪討論：(略)

伍、沈署長世宏致詞：(略)

陸、各桌桌長結論報告：

一、廢棄物管理

桌長：公民監督國會聯盟執行長 張宏林

行政院環境保護署(以下簡稱環保署)廢棄物管理處簡任技正 宋以仁

(一)配合十二年國教讓學生參與環境志工服務

已達成之共識：配合十二年國教裡的志工服務，搭配廢棄物教育。其中分類教育比收集後回收更有效果，如廢電池回收就可能因為學生要收集反而製造更多浪費。

未達成之共識：環境志工服務經費是否由政府單位支出，其重要性？以及在鄰里公園設置廚餘桶，交由孩子去傾倒雖然比較不危險，但是否真具有效果？

(二)基層教育與成人教育，皆須加強宣導

已達成之共識：政府宣傳應更積極，例如清潔隊再沿街清運垃圾時，進行廢棄物處理相關知識的廣播，以增加民眾對廢棄物處理等資訊。

未達成之共識：包裝上搭配文宣讓民眾了解消耗型垃圾會占垃圾袋中多少空間。但小吃、飲



主持人董建宏教授開場

食業者可能會有明顯的反彈，且其成本又可能回饋增加到消費者上。

(三) 透過學校進行環境教育態度

已達成之共識：可效法宜蘭縣開放垃圾焚化爐，將處理的過程公開給民眾了解並進行環境教育。將環境教育的場所拉至垃圾處理源頭。

(四) 業者自願性推動

未達成之共識：企業應主動推動某些活動，如提供紙袋或是環保杯折價；又如日本的紙袋很耐用，所以民眾很樂意再次重複使用。但若壓抑某種材料的銷售卻會引起業者反彈，例如塑膠袋業者，也會引起市場機制的作用。

(五) 獎勵措施推動大眾參與

已達成之共識：如工程廢棄物減量可獎勵容積率，可增加工程廢棄物處理意願。

(六) 其他

1. 提升廚餘處理措施
2. 加強推動有機堆肥
3. 有機肥依用途分類加以推廣，暢通管道分化。

二、資源回收與垃圾處理設施

桌長：財團法人主婦聯盟環境保護基金會董事長 陳曼麗

環保署資源回收管理基金會管理委員會副執秘 陳宏益

(一) 源頭減量

資源回收最基本的就是源頭的減量，但目前看來還不是做得很理想，但最起碼大家都在這個基礎平臺上努力往上走。那再往上走我們大家必須能夠減少使用，做到基本的 reduce - recycle - reuse 的三角循環。

(二) 加強資源回收後端管制

目前臺灣的資源回收的體系雖已建構完整，但仍有許多能再改善的地方。在臺灣資源回收的體系內，一年有七十億的經費其中運轉，而其中 80% 進入資源回收業者或資源回收處理業者，另外 20% 進入地方政府以及基金管理的系統、而在這系統中必須有待加強的部分就是資源的再處理、再利用是否落實。也因此後端的管制目前仍尚有很大的努力空間。

(三) 政策落實

垃圾不落地雖是全國的政策，但隨袋徵收卻非全國性政策。由於隨袋徵收的政策須地方政府各自補足其預算，也因此地方政府在實行上有其困難所在。但各地方政府為解決垃圾問題也因此蓋了許多的垃圾焚化爐，雖然垃圾減量了，但是造成的後端影響卻更多。除了一般性垃圾的處理外，事業性垃圾也有可能直接送進焚化爐處理而造成許多污染問題。

(四) 加強廚餘回收政策

廚餘回收政策方面可再更加強落實與普及。

(五) 增加回收物再製品處理標示

寶特瓶的回收再利用後製成衣服，應在其再製成品上的標示，並說明後續要回收應該如何處理等。

三、全民綠色消費

桌長：中華綠文化協會理事長 李鴻圖

環保署管制考核及糾紛處理處簡任視察 簡光文

(一) 納入政策層面

建議把有機樂活列為教育，甚至是政策裡面。希望能將思維向外擴張，普及在人們的生活中讓社會大眾認識之重視之，將國立大學以及各政府部門的綠色採購比例公布出來，讓社會大眾明白。

(二) 停止化學性農藥使用

我們若是能從自然的環境中領悟，就可以停止使用化學農藥。例如「堆肥」，它就像是森林中的腐質層，堆肥不是化學製成，而是大自然的產物，對土地的傷害幾乎微乎其微。

(三) 選擇對土地最適方式

現在人們認為的有機，幾乎就是認為農作物的成長過程中不使用化肥、對人體健康有益。但是卻忘了作物的棲息地才是真正的重點，若是土地乾淨生長出來的作物自然是好的，但現在的耕地大多都因為過度使用化學肥料而造成環境負荷力變差、土壤變質。若是能重新調理土地的品質，並一改之前的耕種習慣，使用對土地有益的種植方式，必定能讓土地回復原有品質。

四、永續發展

桌長：財團法人大崙崙永續發展基金會董事長 李宗勳

環保署永續發展室主任研究員 曹賜卿

(一) 新增第十三面向 - 樂活有機蔬食

由於蔬食乃是臺灣具有國際性優勢的強項，若將低碳蔬食人口作為發展指標，推廣蔬食並要求富裕國家改變飲食習慣，影響目標可設定為半數的世界人口，即可產生巨大改變，並且能夠拓展至有機農業之發展甚至是低碳特色旅遊的發展，進而更加重視環境保育；再者蔬食亦可與多項議題相連結，如：生物多樣性、生活、健康、教育、國際參與及社區參與（對抗飢餓為千禧年發展目標之一）；實行方面，一方面可由總統府舉辦國宴推動蔬食料理菜單以期達最大成效，另一方面環保團體舉辦活動時使用在地當季蔬食便當協助推廣。執行責任由於牽涉廣泛，可置於行政院衛生署、交通部觀光局、農委會、農糧署等之下。

(二) 在「治理」面增加「教育」議題

綠領人才的培養，由行政院勞工委員會主管；由於白領上班族具有相當大的影響力，若其工作中能具備環境意識，使工作內容和環保產生連結，將升級為綠領工作。在這個部分教育是非常核心的工作，包含國家教育與企業教育都是著力點。值得注意的是，綠建築為當今永續發展之顯學，若能夠由經濟部抑或是內政部主管永續議題，藉由產業的火車頭 - 大型建設強調綠建築元素，重視生命週期的管理，亦能使永續發展擁有良好的資金挹注得以持續。

(三) 政府主管機關之權責歸屬

若是成立獨立部門環境資源部，便可能會面臨資源稀釋的困境；由於當前國家永續發展委員會缺乏足夠預算支持，因此值得考慮轉由經濟建設委員會主管的可能性。

(四) 計畫編組組織強化

若十二項面向必須能夠量化，提供數據以增加追蹤的準確性。另外，行動計畫需要績效，因此需要指標具有項目做追蹤。目前分為環境、經濟、社會三個面向的九個分組需要加強跨部會合作，因此這樣的分組仍需要存在，而不是各自歸化在各部會的職責之下；由於永續會的任務編組非常態性，因此往往對各部會政策無指導作用；此外綜合指標相當多元，但亦有缺乏亮點的缺點，太過包山包海而無法專注實行。

(五) 獨立組織永續發展協會

建議可成立永續發展協會，建立官方基金會支援資金投入以增強可持續性之執行；由於包含項目範圍廣泛，需要有一單位提供技術諮詢給有發展意願的民間組織、地方機關與私人企業。另外為

落實企業責任，該基金會做了許多努力，例如：扶植臺南環境教育，監控空氣污染、和消防署合作環境教育宣導、辦理推廣水資源、綠建築之比賽並提供獎金執行等；儘管立意良善仍面臨困難，包含被質問是否有利益可圖，監控空污數據的可信度等。由該基金會的經驗說明永續會仍需加強與企業的連結與合作，提供更多補助與宣導以增加人民對類似作為的信任感與參與意願；也需建立可靠的數據對照與諮詢，讓企業在實現企業責任的同時有更多幫助、交流機會。因此從企業角度而言，需要政府機關制定指標讓企業辦的活動更具正當性，增加數據之可信度，以獲得更多合作意願，故政府應該加強「參與」的面向。

#### (六) 另建立與民間溝通之官方平臺

另外在推廣潔淨能源時所面臨的問題包含沒有官方平臺可以交流，協會與企業皆須藉由多次試驗失敗經驗來獲得進展；他認為提供諮詢評斷這樣的平臺角色讓民間組織來做並不合適，需要由官方機關較具有公正性。

### 五、水資源

桌長：財團法人自然環境保護基金會常務監察人 曾祥村

環保署水質保護處副處長 沈一夫

- (一) 經濟部水利署應與相關單位統籌管理整治河川，而非單一工程方面操作與國際未接軌，多舉辦公民論壇討論。
- (二) 我們強烈要求不可放寬水土保持區的使用，對於工業用水的排放問題，更應以最高標準來訂定其排放。
- (三) 應正視水庫的問題、淤積問題與下游被掏空的問題。
- (四) 應停止水庫的興建，人工湖的建造也需再縝密規畫與設計。
- (五) 堤防絕對不是解決水患的方法，堤防整治的問題需全面改進。
- (六) 許多法規明確、執行卻窒礙難，政府單位部門應更需要思考要如何突破此窘境。
- (七) 可鼓勵中水回收系統，而新建大樓應裝設水資源回收再利用系統。
- (八) 人民如果以土地為傲，施政就成功。以宜蘭為例並可做為典範概念學習。
- (九) 資訊的教育，讓臺灣民眾了解臺灣地質地貌，專家與民眾的連結，以免造成觀念落差，加強資訊透明化。
- (十) 臺灣灌溉水的管制，放流水標準的加強，執行力需要有人或團體對民代施壓。

### 六、溫室氣體減量

桌長：恩吉歐社會企業公司總經理高茹萍

環保署溫室氣體減量管理辦公室環境技術師 薛加湧

- (一) 替代能源比例太少，希望能夠增加所有替代能源的比例，不管是風力發電或太陽能發電等等。
- (二) 火力發電比例高，是造成碳排放居高不下的一個主要原因應需思考該如何降低其使用量。
- (三) 在工業碳排放如此高的情況下，就算我們一般人少穿西裝，也不敵工業的大量排放，所以工業的排碳量更須納入重點監測項目，而政府應如何落實公權力也相當重要的，政府能不能落實仍需要公民的支持。
- (四) 溫室氣體減量法和國土規劃法兩個法案能盡速通過，不管是宣示性還是實質性層面來看，因有這樣的一個目標，才有可能於 2020 年能達到 2005 年的標準或是 2025 年能達到 2000 年的排放標準，而國土規劃法躺在立法院好幾年，但其他的法案卻不斷通過。
- (五) 關於碳排放權的部分，應要與國際接軌並盡快謹慎規劃。

- (六) 政府應主動公開資訊，讓一般民眾了解現在溫室氣體的現況和政府的作為，並落實環境的教育，讓公民盡快知道、共同承擔。
- (七) 提升學生、民眾、企業主等公民的環境教育概念，並納入國教課程中。
- (八) 政府應推動一推動溫室氣體減量的獨立單位，避免其他單位各自為政或推卸責任等情況產生。
- (九) 建立綠能屋的分級制度。
- (十) 召開政府內部各部門如：內政部、交通部、環保署、能源局、教育部...等部門的世界咖啡館會議，讓各方意見交流。

## 七、噪音管制

桌長：綠色陣線協會研究員 林學淵

環保署空氣品質保護及噪音管制處科長 周禮中

- (一) 風力發電機管制機制  
風力發電機設置後，後端應建立一套完整的管制機制。我們要求環保署需以高標準來訂定管制標準，並盡快完成且實施。另外風機設置安全距離至少做到 3D、5D 距離，距離除與噪音一定的影響外，也與當地住宅區的安全相關。
- (二) 一般性噪音制度管制機制  
針對一般性噪音預防，設置或超過許可的制度應可更周全的建立。其包括事先防治的措施，與事後噪音產生的處理。另外並將民俗活動的噪音產生納入管制的範圍中，除針對活動可能產生之噪音須事先申請外，也必須告知影響範圍內的民眾。

## 八、空氣污染

桌長：關懷生命協會執行長 何宗勳

環保署空氣品質保護及噪音管制處處長 謝燕儒

- (一) PM2.5 配套措施  
政府雖有訂定 109 年目標達至 PM2.5 的歐美標準，然而相關配套措施尚未具體化。針對改善空氣污染的情況，未有整體政策藍圖及願景，也無具體實施的目標及時間表。再者，空氣污染改善須由經濟部、交通部、環保署等...互相溝通協調，而今各部會協調機制不足且缺乏共識。
- (二) 移動式污染管制  
另外針對移動式污染的部分，機車的代步使用已成國人習慣，若要改變需從教育做起。而今國人教育不足、政策誘因不足、大眾運輸系統除大臺北地區外，皆無完善措施，短期內很難改變國人習慣。
- (三) 加強政府政策倡議  
除政府政策方向不明確，NGO 對於空氣污染問題倡議不夠積極，目前仍無專責機構有系統得監督政策推動。

## 九、環境影響評估制度

桌長：彰化縣環境保護聯盟總幹事 施月英

環保署綜合計畫處處長 葉俊宏

- (一) 已達成之共識：
  1. 目的事業主管機關必須承擔責任，而非只是擔任郵差轉手事務（例如進行預審，或予以開發單位輔導）。
  2. 中央與各地方環評委員會應能更公開公正審查，主席的角色則是關鍵。

3. 應建立政府各部門機關，能比照參考環評機制，能有資訊民眾公開參與的政策機制，共同監督（如：新北市建案容積率制度）。
4. 其他機關的法令應能確實執行，而非到最後卻由環評承擔責任（如國土計畫、違章建築、土地開發案）。
5. 國家重大建設定義須有改變。定義及其既定程序，須做重新考量。
6. 許多相關的計畫尚未啟動，就開始進行建設，對很多部會都會造成很大的壓力。環評應納入SIA（社會影響評估）。
7. 環評的監督和追蹤需要加強。

（二）未達成之共識：

1. 將環評委員中三分之一官方代表是否需要再考量（減少）？避免鐵票部隊問題。
2. 目的事業主管列為環評初審會共同主持的問題？應再商榷。
3. 「利益迴避」方面，應如何加強其責任，又能做到利益迴避？
4. 差異分析報告繁多，是否需要修正？

十、能源開發

桌長：非核家園大聯盟執行長 李卓翰

環保署能資方案室技監 楊慶熙

（一）開源

1. 能源的開發要永續、穩定，以潔淨能源為主，並針對臺灣資源短缺及特殊地理情況進行評估。
2. 訂出具體的能源開發對象，訂出目標、期望及各項配套措施，發展能源相關的基礎建設。
3. 規劃建立區域能源中心，加強利用當地資源，如農業廢棄物、廚餘、豬糞尿、下水道污泥及再生能源，並建立儲能設施，以達區域自給自足。
4. 鼓勵多元開發能源，如油頁岩、太陽能、再生能源。
5. 臺電電壓不穩導致電力耗損，應改善。
6. 針對核能，如果有人能保證核能安全，那可繼續使用。如果不能，應往停止使用的方向努力。

（二）節流

1. 盡量減少非必要的使用，如：推動綠建築，例如訂定綠建築獎勵措施，或不符合規範予以懲罰或不能興建等。
2. 提高使用的效益，相同的電量能達到更高的GDP。

柒、沈署長世宏回應：

環保署前兩天才辦了一個國際的研討會，關於我們的長程減碳的規劃策略，就是臺灣2050年零碳及再生能源百分百的可行性與必要性的一個研討會。

我們請來了澳洲、日本跟德國專家，請教他們真正地在計算澳洲跟德國2050年或2030年再生能源百分百要怎麼做。他們把結果呈現給我們看，他們的答案是技術上是可行的。澳洲把成本都做了分析，德國的沒看到。另外，我們還邀請了美國、英國的學者，也是做同樣的分析，想法都一樣。我們一定要有一個看得最遠、看得最完整的願景。從再生能源百分百再推回來，為什麼做不到？中間的困難在哪裡？如果要做到的話，要面對甚麼困難？

我想這一點，環保署跟各位應該完全是站在同一陣線的。為了這件事情，我們辦全民論壇，為了這件事，我拜訪了行政院國家科學委員會、拜訪了經濟部長。我希望我們這三個單位，還要跟民間結合，

來推這個論壇。像能源國家型計畫，都是學者、專家，它要怎麼跟全民接軌，跟最高的願景要怎麼接起來？我們希望剛才那個論壇，就是很重要一個窗口，讓大家有一個產生共識的地方，互相交換意見。所以，公民咖啡館很重要的，就是發現問題、發現大家關心的問題，然後做好分類；第二部分是針對每類問題的答案、會有不同的主張。這些主張或根據過去事實與因果關係推論所形成的結論，以及對未來的推論或它的科學論述，這些東西跟進一步的主張之間是有密切相關的。可能遇到一正一反的主張，我們就要回頭討論根本的科學的東西，而價值的部分是最後的。因為科學不是萬能的，它不能回答所有的答案。當科學沒有答案的時候，那個部分是要靠你的價值和信心做決定。可是前面事實與科學的部分發生了歧異，就要探討這個歧異的緣由。專家會議的功能就是要澄清事實與科學的歧異。例如、核能多安全？或核能多不安全？到底有沒有一個專家會議去論述。還有核能發電成本到底是多少，各說各話時，談不出一個真正的結果。主要是，科學及事實確定的是甚麼、不確定的是什麼，這個社會要有一個大家都相信的一群人來告訴我們。專家會議告訴我們到底哪些是科學與事實有專業上的共識？哪些是沒有專業上的共識？大家公投的時候，再基於那個有共識的結果去投。而不是這個社會各說各話的時候，不知道那些是屬於有專業共識的時候，就去投了一票！

如果公投讓我們走到民主的極致，所謂「民主的極致」就是說讓每個人以自己的價值，去投一票。可是去做這件事，是如何得到一個正確的專業知識，在科學界、或社會上甚麼是有共識的地方。我們是對沒共識的部分去做價值選擇，而不是針對有科學共識的部分去做了錯誤的選擇。當這個社會無法讓我們知道甚麼是有科學或專業共識的時候，我們做的選擇可能是一個錯誤的選擇！對不對？所以這是一個很重要的事情。

我要回到剛才我們卓翰兄說的，誰來跟我保證絕對安全，我就投贊成的一票；我如果說，誰能跟我保證這個地球絕對不會發生很大的天然災難，當然沒有人敢跟我保證嘛！發生那樣的災難的時候，我們的核能廠一定也完蛋了。所以我們是不是要有一個核電廠，當我們全部都完蛋的時候，它才會完蛋。我們要做到這樣，還是做到一個程度，當我們全部都死掉了，核電廠還好好的，當然我們也不希望這樣。就像福島災難一樣，你可以看所有震災後傷逝者，大都不是因為核電廠意外的存在，是因為海嘯災難本身。所以你怎麼去想這件事情，就是關於你的價值觀的綜合判斷，是災難跟災難去比。因為沒有一件事情是一點風險都沒有的。當然今天不是要講這個事情，今天是要討論再生能源百分百。

如果我們可以把節約能源減少 39%，如果正如我們所評估的，就應該努力去做，因為那絕對是值得的。因為它省錢、又省外匯、又沒有危險，所以這是優先要做的，跟大家想法一樣。第二個要講的是，你要如何讓我們大家有便宜的電價，而大家願意為它付出，像德國的風能。因為安全距離、噪音的問題現在國內反對風能聲浪也很高。在海上做大概沒有聲音！但在陸地做的時候，大概就很困難。那臺灣能做的，像太陽能，要做到供應全部的用電量時，你需要多少的土地面積去放太陽能板，各位有沒有算過，大概要臺灣 5% 的面積。

說很多其實也不多。如果我們真的需要能源的話，那我們真的找得出那 5% 的土地。所以土地應該不是問題，主要是錢的問題，現在就去裝的話，一度電要 5 塊錢、6 塊錢，以這種狀況可能很多人都不願意付這麼高的電價，因為有更便宜的選擇。還有更便宜的方法是，我最近去大陸，大陸人工便宜。他們那邊裝起來大約每千瓦要 3 萬 5、我們則要 6 萬、7 萬，甚至要到 8 萬。3 萬 5 是甚麼意思啊？照我們現在裝起來的去算，大概一度電才 2 塊 5 而已。

那我們是否想個辦法，全部讓大陸幫我們裝好送過來，我們就有比較便宜的電了。可是這樣做會有

問題，有人會說這樣國內工作機會沒有了，為什麼要這樣做？。所以要怎麼辦？真的就業機會那麼重要嗎？我們現在的燃料都跟外國人買的，那個工作機會本來就是人家的嘛！有時候是腦筋轉不過來，假如要用太陽能發電，他就跟你說要就業機會！各位聽懂我在講的意思嗎？

有時候要變通，所以太陽能工程，過去有加工出口區，現有應該弄一個加工進口區，幫我們引進大陸做好的太陽能板。為什麼我們今天要跟大家談再生能源百分百的問題，因為我們要取捨、要選擇，而不是甚麼都反對，如果甚麼都反對，甚麼都做不起來。

好比當我們全部都要用太陽能的話，有一件事情是很重要的，各位你們知道是什麼嗎？那就是晚上在需要電的時候，你怎麼把白天的太陽能儲存起來，到晚上可以用。德國人告訴我們兩個辦法，一個是短期儲能，一個是長期儲能，是白天存，到晚上用，或是存到下一個禮拜用，甚至夏天存到冬天用。因為夏天太陽多，冬天太陽少，對不對？如果儲能的問題不解決，我們不是還得要用化石燃料。最便宜的儲能是什麼，各位知道嗎？就是日月潭的抽蓄水力。我們要好好地去驗證其他人講的資料對不對。當我們的想法跟別人不一樣時，也要去驗證對不對，我們的想法是不是可信。今天時間不夠，不然我就可以和大家一點一滴地交換意見，今天所有的意見我們都會以書面列出來，給大家一個答案。謝謝大家。

最後，我們有一本書提供給各位，叫做「讓專業為公眾對話」。這本書非常重要。例如核能到底安不安全，我覺得立法院幫我們開啟了一個走入民主社會非常重要的過程，在各政黨同意行政院長上臺做施政報告前，達成的三點協議，我認為其中有一點是最為重要。這三點協議是在核四案公投有結果前，第一不會增加追加任何預算，第二不放置燃料棒，但是最重要的就是第三點，由各黨團推派專家確認核四是安全的。這些專家就是我們這本書在講的專家會議，這些專家討論出來的結果才是有公信力的結果。所以我很佩服林宗堯先生，他告訴我，因為他知道如果他加入臺電的專家小組的話，就會失去公信力，因此他拒絕了。他在等立法院召開專家會議，到時他會參加。因為他認為那才是真正客觀具有公信力的一個機制，可以讓事實變成一個公認的事實。我就報告到此，謝謝大家。

捌、散會 ( 14 時 30 分 )



桌長報告



會議討論



2013/04/18 環保聯盟召開「立院不得剝奪人民權利」記者會，呼籲政府尊重逃命圈居民生存權，核四公投應優先舉辦地方性公投。



2013/4/19「終結核四、拒絕烏龍公投」包圍立法院行動



2013/4/21 NGOs 環境會議



2013/4/21 NGOs 環境會議



2013/5/19 反核大遊行



2013/5/19 反核大遊行



2013/5/23 反核四飢餓 24- 王塗發、張國龍教授  
反核演說



2013/6/7 「野火下鄉 十萬連署」來到新竹 - 苗栗



2013/6/18 「野火下鄉 十萬連署」final day 基隆 - 台北

# 台灣環境保護聯盟

## 第廿二屆第四次執評委聯席會議紀錄

時間：2013 年 5 月 25 日 (星期六) 下午 2 : 00

地點：台北市汀州路三段 107 號 2 樓 (台灣環境保護聯盟總會辦公室)

主席：吳焜裕

出席：王塗發、吳焜裕、林長興 (陳香育代)、施月英 (高成炎代)、施信民 (徐光蓉代)、  
洪輝祥 (劉深代)、徐光蓉、徐世榮 (吳焜裕代)、高成炎、陳香育、游明信、許富雄、劉深、  
鄭武雄、盧敏惠 (鄭武雄代)、蔡嘉陽 (許富雄代) (應出席 30 人，其中 14 人請假)

請假：王俊秀、吳文樟、吳美香、吳麗慧、邱雅婷、林文印、張子見、張曜顯、郭德勝、董建宏、  
劉炯錫、謝安通、楊木火、鍾寶珠

紀錄：葉敏慧

議程：

### 壹、確認上次會議紀錄

決議：通過

### 貳、總會會務報告

- 一、第廿二屆第三次執評委聯席會議決議執行情形。
- 二、總會秘書處 1 月 1 日起至 5 月 22 日工作報告。(如附件)

### 參、財務報告

決議：通過

### 肆、分會會務報告

#### 一、澎湖分會 (陳香育)

澎湖博弈公投案已於三月再次開始連署，提案成立而交付公投勢必不成問題。分會將結合反賭團體再次展現反賭立場，希望總會和各分會能夠提供人力資源與持續聲援，讓反博弈能再次成功。

#### 二、屏東分會 (劉深)

1. 針對已持續抗爭一年以上的屏東縣縣立殯葬專區 (屏東縣生命園區) 計劃案，屏東分會除協助當地居民成立自救會外，並派員參加環評會議。
2. 本會將持續關注「墾丁悠活麗緻渡假村」環評爭議案。

#### 三、北海岸分會 (許富雄)

1. 反核行動持續進行，除「303 反核在金山」活動外，4/3 針對核廢料議題，核廢料區域災民代表與行政院長見面。
2. 分會將於下次「核一廠用過核子燃料乾式貯存設施諮商會議」前，持續行動並抗爭。

#### 四、宜蘭分會 (游明信)

1. 宜蘭分會於 5/1 發起宜蘭縣核四公投連署並完成 2500 份，後已於 5/8 送交宜蘭縣政府審議。
2. 分會反核行動持續進行，並與陳定南教育基金會、宜蘭人文基金會及宜蘭縣公民監督聯盟

等團體進行串連行動。

3. 分會持續關注「南方澳豆腐岬觀光飯店開發案」，但目前情況不樂觀，需總會及各分會協助。

#### 五、桃園分會 (鄭武雄)

1. 「觀新海岸千年藻礁保護區」行動持續進行中，奮戰下來已出現無力感，因此需要總會與各分會的協助。
2. 日前「桃園航空城開發案」已通過，大規模的土地徵收、居民遷徙問題、環境生態破壞以及後續回饋金等議題，分會持續進行關心並蒐集資料，資料放置本分會網站上供大家閱覽。  
(<http://www.teputy.org.tw/>)

#### 伍、提案討論

##### 提案一、申請本會小貨車免徵使用牌照稅及燃料稅

說明：本會已購置之小貨車 (車號 9737-PC)，擬依法向內政部申請免徵使用牌照稅及燃料稅。

決議：同意，由總會秘書處進行申請。

##### 提案二、討論第廿二屆第二次會員代表大會籌備事宜。

決議：訂於 6/15 上午 9:00 假 NGO 會館舉行，並請各分會提供會員名單、代表名單及繳費。

#### 陸、臨時動議

##### 一、核四公投因應討論 (提案人：高成炎)

說明：

1. 本屆立法院院會將於 5/31 結束，有關核四公投一案將可能延至 6/13~6/27 臨時會時決議，因此「反核四飢餓 24」靜坐活動將於本月底與立法院休會時一同結束，於 6/13 起再次啟動行動。第二階段活動將請台教會協助動員。
2. 台北市公投案本會將與綠色 21 台灣聯盟共同發起行動。
3. 全國性公投案台灣長工會將協助本會，並請各分會發動全國公投案連署。
4. 除宜蘭縣已發起地方性公投外，本會預計在全台各地發起公投連署行動 (包括：高雄、雲林、台南等地)。

決議：通過。

##### 二、總會會長林文印請辭案處理討論 (提案人：高成炎)

說明：本會長於 5/2 提出辭呈，建議本會慰留林文印會長並同意林會長請假一個月，期間由吳焜裕副會長代理。

決議：通過。

##### 三、改善行政事務與關注分會議題討論 (提案人：徐光蓉)

1. 總會秘書處發 email 通知信函時請署名，讓收件者能夠知悉連絡對象。
2. 有關各分會關注議題，總會亦應關注並了解分會立場，例如：台南鐵路地下化等議題；並建議擇日召開論壇來討論各項議題。

決議：通過。

**四、舉辦種子教師培訓營 (提案人：徐光蓉、吳焜裕)**

說明：請儘速舉行種子教師培訓營，營隊日期建議集中於兩日，並加上實地演練訓練，讓學員能夠在吸收知識後能有練習的機會。

決議：通過。

**五、馬英九總統將至核四訪視，東北角分會建議在核四外圍舉行示威抗議行動，請總會聲援。(提案人：吳文樟)**

決議：通過。

**六、建議在總會每月定期定額的募款文宣內容中，加入「致力推動〈守護台東〉」之工作項目(提案人：劉焜錫)**

決議：該募款文宣，因篇幅有限，且已以保護台灣環境概括各地之守護工作，建議維持原文案。

**柒、散會**

# 台灣環境保護聯盟

## 第廿二屆第二次會員代表大會會議記錄

時間：2012年6月15日(星期六)上午10:00

地點：台北市NGO會館(台北市青島東路8號)

主席：施信民、徐光蓉

記錄：林穗筑

出席：王塗發(徐光蓉代)、吳文樟(李秀容代)、吳培基(陳香育代)、吳焜裕(許富雄代)  
吳麗慧(林冠妙代)、林冠妙、林明賢、林長興(盧敏惠代)、施信民、施月英(高成炎代)  
洪輝祥、徐世榮(施信民代)、徐光蓉、許富雄、高成炎、黃彥霖、張曜顯(游明信代)  
陳香育、游明信、葉呂華(鄭武雄代)、劉深、劉焜錫(洪輝祥代)、鄭武雄、盧敏惠  
鍾寶珠(劉深代)共計25人(應出席人數46人,21人請假)

### 議程：

#### 一、主席清點人數·宣佈開會

出席25人·已過應出席人數之半數·主席宣佈開會。

#### 二、通過議程

決議：通過。

#### 三、確定上次會議記錄

決議：通過。

#### 四、2012年工作報告及決算審查

##### a. 工作報告

決議：修正後通過。

##### b. 決算審查

決議：通過。

#### 五、2012年工作計畫及預算審查

##### a. 工作計畫

決議：通過。

##### b. 預算審查

決議：專案支出與專案收入各增加60萬·其餘照案通過。

#### 六、提案討論

##### 提案一：因應核四停建公投策略討論

提案人：高成炎、施信民

說明：立法院將提出核四停建公投案·為因應核四公投·建議採以下二階段策略：

第一階段：立法院立法推動和民間核四公投連署

1. 遊說各黨團通過『核子反應器設施管制法』第六條之一之增訂·賦予核子反應器設施方圓50公里範圍內之縣市(北北基宜)人民公投的權利。
2. 要求立法院核四公投題目正面表述。
3. 要求修正公投法·降低公投投票率門檻。
4. 推動全國性「核四廠進行裝填核燃料棒試運轉」公投連署。

第二階段：全國宣導與動員

1. 培訓宣導人員。
2. 進行資訊的蒐集、整理以及宣導材料製作。
3. 建立宣導和動員網路。
4. 進行全國性宣導和動員工作。

決議：通過。

七、臨時動議

**動議一：請支持北海岸分會反對核一廠用過核子燃料乾式貯存場活動(7月份)。**

提案人：許富雄

決議：通過，本會全力支持。

**動議二：請本會成員若參加中央政府各種委員會會議時，能將會議相關資料(包括會議記錄)影本或電子檔送交總會，以利本會成員參考。**

提案人：徐光蓉

決議：通過。

**動議三：舉辦募款活動。**

提案人：高成炎

決議：同意，請執委會決定活動方式與時間。

八、散會

# 台灣環境保護聯盟總會工作報告

## 2013 年 4 月 1 日 ~ 6 月 30 日

4 月 1 日 ~ 4 月 30 日

0401	上午施信民學委陪同監察委員高鳳仙、陳永祥勘查核一廠乾式貯存設施。
0402	上午 11:00 施信民創會會長於總會辦公室接受台視專訪談「輻射污染議題」。
0402	行文總統府邀請馬英九總統出席全國 NGOs 環境會議擔任貴賓致詞。
0402	加入由人本教育基金會等主辦之『兒童節最想要的禮物—未來主人廢核宣言 拜會立法院黨團』行動團體。
0402	晚上環盟早期學生會成員聚會，討論核四公投之因應。
0403-0409	李秀容副秘書長拜訪日本青森反核市長鹿內博，並與當地重要民間團體參加「4.9 反核燃日」青森市集會演說及 1300 人反核遊行。
0405	早上徐光蓉學委召集人接受德法電視台專訪談核廢料議題。徐光蓉學委召集人和台大學生討論兒童反核繪本之相關事宜。
0408	下午徐光蓉學委召集人接受中國海峽島報電訪談環評相關議題。
0408	發行台灣環境雙週刊第 63 期。
0409	下午 6:00 於總會辦公室舉辦「環保志工環保運動經驗分享」餐會。
0410	下午林文印會長、徐光蓉學委召集人和台大兩位學生拜會富邦文教基金會，討論出版兒童反核繪本事宜。 下午 3:00 施信民學委接受台視專訪談「台灣輻射污染案例」。
0411	上午 9:00 柯劭臻律師至環保聯盟商討碧潭吊橋訴訟及賴春標與國家公園管理局訴訟，與會者有李秀容、林慕、莊庭宇、賴春標。 上午 10:00 於立法院大門口召開「立即停建核四」記者會，要求立院立即決議停建核四，並發佈新聞稿。 下午 2:00 於環盟辦公室召開全國 NGOs 環境會議第八次籌備會。 下午 3:30 大愛電視台來訪，和徐光蓉學委召集人討論合作環保益智節目事宜。
0412	下午出席廢核平台討論會議。 下午李秀容副秘書長參加由北海岸反核行動聯盟舉辦之「地方領袖會議」。 下午 6:00 李秀容副秘書長、林慕小姐、王偉民工程師、ours 莊庭宇召開碧潭吊橋討論會。 晚上於「反核四、五六」活動現場自由廣場設攤。
0415	公布 412 反對停建核四決議案的立委名單，並放置罷免表供民眾下載。
0416	上午 9:30 總會李秀容與鹽寮反核自救會於核四廠門口向行政院副院長毛治國請願。 下午 2:00 召開「反核擴大會議」，討論近期立法院監督活動與動員。
0417	下午 1:30 總會李秀容與鹽寮反核自救會至核四廠門口向行政院院長江宜樺請願。
0418	上午 11:00 舉辦「立法院不得剝奪人民權利」記者會，要求立院不應以全國性核四公投否定地方性公投，施信民創會會長和前副總統呂秀蓮出席。 下午新北市文化局審議會議將碧潭吊橋列為「暫定古蹟」，期限半年可延長至一年。

0419	參加反對國民黨核四公投提案包圍立法院行動。 晚上於「反核四、五六」活動現場自由廣場設攤。
0420	中台灣廢核行動聯盟於台中逢甲大學舉辦反核音樂會，本會會長林文印、創會會長施信民、副會長吳焜裕、學委許惠棕、副秘書長李秀容、參加(此音樂會為柯劭臻律師發起)。
0421	由台灣環保聯盟主辦，全國各環保團體協辦之全國 NGOs 環境會議於台大社科院及 NGO 會館舉辦，主題為反核及核四公投。
0422	全國 NGOs 環境會議團體代表 7 人拜訪總統馬英九，由東北角分會會長吳文樟代表環保聯盟出席。
0424	下午 2:00 日本 NNAA(No-Nukes Asian Action) 秘書長崔勝久先生訪問環保聯盟，並帶來一本反核書籍 (Gaudi's Ocean-the story of a great sea turtle) 之版權提供環盟出版，商討蘭嶼核廢料外洩及與日本一起對東京電力公司提國際訴訟。與會者有環盟張國龍、高成炎、李秀容、長老教會黃哲彥牧師。 下午 5:00 召開反核工作會議，決定舉辦 519 終結核電遊行。
0425	下午召開工作會議，由林文印會長主持。 發行台灣環境雙週刊第 64 期。
0426	參加監督立法院行動；下午立法院通過核四停建公投提案逕付二讀，本會對此發表聲明譴責。 晚上於「反核四、五六」活動現場自由廣場設攤。
0428	上午 9:00 本會與台灣教授協會於台灣大學社會科學院國際會議廳合辦「非核家園與電業自由化」研討會。徐光蓉學委、王塗發學委及高成炎學委參與討論。 內寮古道之旅，參與者：張森田、廖彬良、張國龍、陳永昌、劉俊秀、李秀容。
0429	晚上副秘書長李秀容於台灣師範大學公領系演講「我們不核 行嗎？」
0430	副秘書長李秀容、北海岸分會會長許富雄、會員李菁吉、何坤以原告身分，出席上午 11:10 高等行政法院第四法庭之核二廠重啟行政訴訟，義務律師為蔡雅滢。 下午 3:00 召開反核擴大會議。

### 5月1日~5月31日

0501	環保聯盟與宜蘭人文基金會於新北市政府大禮堂合辦「非核台灣論壇」，北海岸分會，東北角分會，宜蘭分會及總會都有參與。
0502	施信民創會會長、王塗發學委出席立法院經濟委員會「電價」公聽會。
0503	於立法院門口召開「519 終結核電大遊行記者會」。 晚上於「反核四、五六」活動現場自由廣場設攤。
0504	下午 2 時舉辦「再見碧潭吊橋攝影比賽」評審會議，評審委員：謝三泰、賴春標、夏聖禮、徐東成，選出現代組 3 名，歷史組 3 名。
0506	下午 5:30 召開反核工作會議。
0507	下午 3:00 反核擴大會議在環保聯盟總會秘書處召開。
0508	上午 11:45 李秀容、黃國良陪同高成炎一起拜訪台北市議會民進黨黨團邀請參加「519 終結核電大遊行」。 下午 2:30 台大醫院文化館前舉辦「反核就是反貪腐」記者會，邀請台大醫生柯文哲擔任 519 終結核電大遊行第四大隊反貪腐大隊領隊。 下午 5:00 召開反核工作會議。

0509	<p>中午施信民創會會長、吳焜裕副會長、高成炎學委拜訪謝長廷邀請參與「519 終結核電大遊行」。</p> <p>下午 2:00 召開「421 全國 NGOs 會議會後檢討及 422 環保團體見總統後續」，總會李秀容參加。</p> <p>下午 3:30 李秀容、黃國良陪同高成炎學委一起拜訪新北市議會民進黨黨團邀請參加「519 終結核電大遊行」。</p>
0510	<p>上午 10:00 於立法院門口召開我愛台灣母親廢核電記者會，與會者有李秀容、葉敏慧、黃國良、學委召集人徐光蓉、創會會長施信民、非核家園大聯盟李卓翰執行長、人本教育基金會謝淑美副執行長、婦女新知政策主任賈玉蓉、八頭里仁協會理事長戴秀芬、新竹市公害防治協會鍾淑姬、詩人林蔚穎、立法委員田秋堇、尤美女、林世嘉、媽媽陳穎柔帶兩位小孩一起參與。</p> <p>下午 3:00 召開反核工作會議。</p> <p>下午 3:00 總會李秀容參與台灣北社主辦之美國核廢專家卓鴻年演講。</p> <p>晚上於「反核四、五六」活動現場自由廣場設攤。</p>
0512	<p>上午 10:00 李秀容赴金山北海岸分會開會，動員參加 519 終結核電大遊行。</p>
0513	<p>上午 10:00 施信民創會會長、徐光蓉學委召集人、高成炎學委和陳永昌學委拜訪蔡英文邀請參加 519 終結核電大遊行。</p> <p>下午 3:00 召開反核工作會議。</p> <p>發表「對台電用過核子核燃料最終處置場址地質調查」聲明。</p> <p>下午 7:00 李秀容赴貢寮東北角分會開會，動員參加 519 終結核電大遊行。</p>
0514	<p>下午 2:00 召開反核工作會議。</p> <p>下午 3:00 反核擴大會議。高成炎參與呂秀蓮召開之「對新北市核四公投意見陳述意見記者會」。</p> <p>下午 6:00 於總會辦公室舉辦「環保志工環保運動經驗分享」餐會。</p>
0515	<p>上午 9:30 於台大校友會館 3A 召開「519 終結核電大遊行說明記者會」。</p> <p>上午 10:30 施信民創會會長、高成炎學委拜訪民進黨主席蘇貞昌邀請參加 519 終結核電大遊行。</p> <p>發行台灣環境雙週刊第 65 期。</p>
0516	<p>上午 10:00 於行政院門口召開「指正台電不會開船嫌溪彎記者會」。</p> <p>下午 5:30 高成炎赴公投審議委員會監督新北市公投提案之審議，晚上公投提案被駁回。</p>
0517	<p>上午 10:00 於中央選舉委員會門口召開「抗議公審會踐踏民意、剝奪民權記者會」。抗議行政院公投審議委員會昨晚駁回新北市核四公投提案。</p> <p>中午召開反核工作會議。</p> <p>下午 2:30 於立院門口召開「電價不凍漲就倒閣」陳情活動。</p> <p>下午 4:30 拜訪新北市政府秘書長陳仲賢，談碧潭吊橋認定為古蹟，確保吊橋不被拆遷。</p>
0518	<p>上午 8:00~ 下午 5:00 參與七星生態保育基金會主辦之自來水博物館展覽活動「賴春標森林展」。</p> <p>上午 10:00 於凱道舉辦 519 終結核電原住民狼煙行動。</p>
0519	<p>519 終結核電大遊行，下午 2:00 於國父紀念館集合，計有萬人參加，下午 5:30 到達凱達格蘭大道，開始晚會。</p> <p>下午 8:00 至立法院門口開始「反核四、飢餓 24」靜坐活動，並進行「十萬連署 衝破烏籠公投」活動。</p>
0519-0531	<p>立法院門口「反核四、飢餓 24」靜坐活動，晚上 7:00-9:00 有演講活動。第一天靜坐者：高成炎、陳永昌、張國龍、王獻極。演說者：鍾淑姬、施信民、李秀容。</p>

0520	第二天。靜坐者：張益贍、劉深、賴芳徵、吳蕙樺。演說者：劉俊秀。
0521	第三天。靜坐者：林冠妙、楊長鎮。演說者：施信民。
0522	中午環保團體(荒野、公督盟、主婦聯盟、環保聯盟、生態學會、關懷生命協會)聚餐討論2014年全國NGOs環境會議，決定主辦單位為台中生態學會。 第四天。靜坐者：葉敏慧、張林正。演說者：楊斯楸。
0523	第五天。靜坐者：高成炎、王獻極、陳豐惠。演說者：王塗發、張國龍。
0524	第六天。靜坐者：張琦鳳、許芊惠。演說者：高成炎。
0525	第七天。靜坐者：吳明全。演說者：徐世榮。 下午2:00於總會辦公室召開「第22屆第4次執評委聯席會議」。
0526	上午9:00舉辦樟湖步道之旅。 第八天。靜坐者：洪裕程。演說者：張國龍。
0527	第九天。靜坐者：劉重義。演說者：董建宏。
0528	第十天靜坐者：劉深。演說者：劉志成。 下午新頭殼錄影，副秘書李秀容訪問義工陳燦煌、李佳倫談「公投廢核四」運動。
0529	第十一天。靜坐者：林一方。演說者：黃信堯。
0530	中午於立法院召開「十萬連署 衝破烏籠公投」記者會，宣布進行了十一天的「反核四、飢餓24」靜坐活動暫告一段落。
0531	下午新頭殼錄影，副秘書長李秀容訪問高成炎教授談「台灣再生能源發展」、訪問賴春標先生談「台灣森林保護運動歷史」和「台灣森林保護教育」。

### 6月1日~6月30日

0603	針對馬英九夜宿核三廠等能源之旅發出新聞稿：「能源之旅」九問。 下午王塗發學委參加由媽媽監督核電廠聯盟舉辦之「資訊與溝通平台資料收集公聽會」。 下午1:00李秀容副秘書長赴中華科技大學演講「台灣環保運動簡介」， 後赴鹽寮核四廠參加反核活動。下午1:30高成炎教授、鹽寮反核自救會幹部、民進黨新北市市議員、各里里長等約百人赴鹽寮核四廠門口圍堵馬英九進核四廠。 下午4:00召開反核擴大會議，討論「十萬連署 單車環島」行動。
0604	下午新頭殼錄影，副秘書長李秀容訪問基督長老教會黃哲彥牧師談「教會與環保運動」、賴春標先生談「台灣檜木森林分布」。
0605~ 0618	為推動全國性「核四廠裝填核燃料棒試運轉」公投連署，「十萬連署 單車環島」行動，6月5日「世界環境日」由台北出發，沿著台一線方向環台，到各縣市舉辦「反核連署說明會」，推廣十萬連署工作。
0605	早上10:00在立法院門口召開：「十萬連署 單車環島」記者會，出席者：高成炎召集人、謝長廷前院長、管碧玲立委、莊瑞雄議員及社團代表王獻極、李川信、黃哲彥、賴芳徵、周倪安、張兆林等，記者會結束，反核單車隊(高成炎、李秀容、蘇芝萌、林學淵)即從立院出發後繞總統府兩圈往桃園，展開環島十萬連署行動。第一站桃園拜訪桃園民進黨團召集人。晚上於夜市門口擺核四公投連署攤，完成400多份連署單。住宿桃園分會會長盧敏惠家中。下午發「十萬連署 單車環島」行動新聞稿。
0606	早上10:00桃園南門菜市場開記者會後往新竹前進，傍晚到達新竹火車站，晚上於各夜市進行連署工作，第二天連署份數為330張。住宿劉俊秀學委家中。

0607	早上於新竹菜市場門口，劉俊秀教授、新竹公害防治協會鍾淑姬理事長、李秀容副秘書長 開記者會後，往竹南單車行。下午 3:30 高成炎召集人接受台中大千電台「超級樂活族」節目訪問「十萬連署 單車環島」活動相關事宜。
0610	李秀容副秘書長暨監督委員、北海岸分會會長許富雄、東北角分會總幹事楊木火、立委田秋堇、宜蘭人文基金會陳錫南董事長出席核一廠乾式貯存場環境影響評估監督委員會。
0611	下午 6:00 於總會辦公室舉辦「環保志工環保運動經驗分享」餐會。
0615	上午 9:30 於台北市 NGO 會館召開「第 22 屆第 2 次會員代表大會」。
0619	下午 2:30 召開工作會議由施信民創會會長主持。 下午 5:00 柯文哲醫師來訪。
0622	「苑裡反瘋車」事件討論會，參與者：王偉民工程師、劉俊秀教授、李秀容副秘書長。主題為「風車的安全距離」。
0624	李副秘書長接受 German Radio 支局長 Peter Kujath 訪問有關日本福島 311 核災後台灣的反核運動狀況。
0625	上午 9:00 於立法院正門口召開「反核四飢餓 24」重新啟動記者會。 上午 10:30 於立法院中興樓召開「籲請新北市府將碧潭吊橋列為古蹟」記者會。 上午 11:20 「核二重啟」高等行政法院開庭。 因立法院臨時會中午決定不審議核四公投案，下午 2:00 於立法院正門口舉辦「反核四飢餓 24」結束記者會。
0626	上午 10:00 新北市政府文化局召開「碧潭吊橋古蹟審查委員會」，12 位委員中有 11 位出席，其中成為古蹟的有 7 票，反對的有 4 票，3 票政府單位都投反對票。差一票就通過碧潭吊橋成為古蹟。 早上副秘書長出席環保署及工研院於世貿國際會議中心 2F 聯合召開之「2050 台灣長期減碳路徑論壇」。
0628	上午 9:00~14:30 於台大校友會館 4F 舉辦「環保團體北區座談會」，約有 90 人參加。
0629	至苑裡與反瘋車自救會會談及勘查當地情況，參加者有劉俊秀教授、王偉民工程師、李秀容副秘書長、台北市野鳥保護協會秘書長曾美麗，自救會參與者有陳清海、鄭百松、葉丁貴三個里的里民代表。
0630	上午 9:00 舉辦土城天上山「文化生態之旅」參與者有：廖彬良、劉俊秀、陳永昌、方丹、林瓊華、刁青蘭、筱娟、李秀容。

## 2013 年 4 月至 6 月捐款徵信

### 4 月 1 日 ~ 4 月 30 日

#### · 捐款收入：

\$200 龔裕程 . 郭金泉  
 \$250 林幸蓉  
 \$500 劉俊秀 . 徐世榮 . Roger . 吳月鳳  
 蘇冠賓 . C.J. 許惠悰 . 徐薇馨 . 廖金英  
 林暉凱  
 \$1,000 濁水溪 . 十方法界眾生 . 李源珍  
 王俊秀 . 吳焜裕 . 廖彬良 . 王秀文 . 李建畿  
 田秋堇 . 王淑芬 . 林興溪水協會  
 \$1,600 楊振銘  
 \$2,000 巫宗霖 . 林文印 . 郭惠二  
 \$3,000 廖元鴻 . 高浦泉 . 曾鈴育  
 \$10,000 洪明輝  
 \$804,670 無名氏

#### · 義賣收入：\$2,000 測試器

#### · 會務收入：\$1,000 陳生

#### · 專案收入 - 反核專案：\$3,380 募款箱 \$4,350 義賣收入。

\$2,000 林文印 . 郭惠二 . 蕭文鳳

\$3,000 廖崇禮

\$201,700 無名氏

#### · 會務收入：

\$4,000 台南分會 \$6,000 澎湖分會

#### · 義賣收入：書籍 \$580 測試器 \$2,000

#### · 專案收入 - 反核專案：

\$1,850 義賣收入 . \$3,395 募款箱

#### · 專案收入 -519 反核大遊行

\$500 青年監督改革聯盟

\$1,000 吳東傑 . 生態關懷者協會

\$1,100 朱水金

\$2,000(社) 台灣動物社會研究會

台南市女性權益促進會

\$3,000 李江卻台語文教基金會 . 花蓮東社

(財) 人本教育文教基金會

\$5,000(社) 台灣社 . 台聯黨 .

(財) 陳定南教育基金會 .

(社) 綠色 21 台灣聯盟

(財) 台北市綠台文教基金會 .

台灣教授協會 . 908 台灣國 . 台灣之友會 .

社會福利總盟 . 公投盟 台灣野鳥協會 .

全促會 . (財) 台灣維新基金會 .

台灣醫療勞動正義與病人安全促進會

民進黨 . 台灣蕃薯藤 . 林吳和和 .

(財) 海洋台灣文教基金會 .

(財) 宜蘭人文基金會 .

(財) 主婦聯盟環境教育基金會台中分事務所 .

(社) 公民監督國會聯盟

(財) 台灣基督長老教會宣教基金會 .

小英之友會竹南分會

### 5 月 1 日 ~ 5 月 31 日

#### · 捐款收入：

\$100 劉加嫻  
 \$200 龔裕程 . 郭金泉  
 \$250 林幸蓉  
 \$500 劉俊秀 . 徐世榮 . Roger . 吳月鳳  
 蘇冠賓 . C.J. 許惠悰 . 徐薇馨 . 廖金英  
 林暉凱  
 \$550 孫國文  
 \$1,000 濁水溪 . 李源珍 . 鄭敏真 . 王俊秀  
 吳焜裕 . 廖彬良 . 王秀文 . 李建畿 . 王淑芬  
 \$1,100 曹永福  
 \$1,600 楊振銘

\$5,500 台灣聯合國協進會  
\$10,000 惟美亞生物科技(股)公司.  
錦鴻開發建設(股)公司  
\$20,000 統一數位翻譯(股)公司  
\$33,008 李喬(台灣客家陣)  
\$60,083 義賣及募款箱  
\$500,000 鄭嫻予

6月1日~6月30日

· 捐款收入：

\$200 龔裕程 . 郭金泉 . 徐詩閔  
\$250 林幸蓉  
\$500 劉俊秀 . 徐世榮 . Roger . 吳月鳳 . 蘇冠賓  
.C.J. 徐薇馨 . 廖金英 . 林暉凱

\$1,000 濁水溪 . 李源珍 . 王俊秀 . 吳焜裕 .  
廖彬良 . 王秀文 . 李建畿 . 王淑芬  
\$1,600 楊振銘 . 陳曼麗 . 無名氏  
\$2,000 林文印 . 郭惠二 . 許芊惠  
\$4,000 林娟如  
\$80,000(財) 鄭福田文教基金會

· 專案收入 - 反核專案：

\$150 義賣收入  
\$5,000 教會牧師  
\$13,797 募款箱

· 專案收入 -519 反核大遊行

\$5,000 台灣輻射安全促進會

# 台灣環境保護聯盟出版品

書名	作者	義賣價格 (元)
天火備忘錄	張國龍 洪田浚、黃立禾	250
解剖「核電經濟」的神話	王塗發	120
台灣斷糧 - 水控制你的生命	台灣環境雜誌社	50
核殤 - 車諾堡核災考察	廖彬良	120
核電夢魘	台灣環境保護聯盟	180
核工專家 VS. 反核專家	胡湘玲	200
「台灣環境」珍藏本 2-9 卷 (第一卷已絕版)	台灣環境保護聯盟	每卷 1000
廚餘有效利用	洪嘉謨	250
「環保綠生活」校園宣導教學資料 (光碟版)	台灣環境保護聯盟	450
「環保綠生活」研習手冊	台灣環境保護聯盟	150
讓生命亮起來 - 飛魚青年 in Taiwan	台灣環境保護聯盟	150
漫長苦行—對抗電磁輻射公害之路	陳椒華	220
溫室效應完全自救手冊	徐光蓉	免費
虛幻之石化王國 - 探討國光石化的必要性與其環境 影響評估	台灣環境保護聯盟 國光石化 環評監督小組 徐光蓉 整理	100
戒除核癮	徐光蓉	50
福島核災啟示錄	高成炎 / 主編	300



## 「台灣環境」珍藏本卷 2-9

隨著社會進步，環境的問題讓更多人關心與重視，研究環境的機構與單位也越來越多。「台灣環境」是台灣環境保護聯盟的會訊，創刊於一九八八年一月十日，目前發行 153 期，這是一本國內目前發行最久的環境政策刊物。本會為方便收藏，特別編輯合訂本，目前已經發行至第九卷，刊物見證與記載台灣近二十年的環境運動與發展，是研究台灣環境運動與政策不可或缺的刊物。

「臺灣環境」會訊發行方式：不定期發行，每期單價 120 元，訂閱五期 500 元。

合訂版：2-9 卷，每套 1,000 元。2-9 卷合購，九折優待。(目前庫存不多，賣完為止)

## 戒除核癮



作者：徐光蓉

內容：

1. 臺灣萬一發生嚴重核災，該去哪？
2. 可怕的核四
3. 放射性物質對人的影響
4. 沒有核電，不該缺電
5. 「核電最便宜」是謊言
6. 核能發電與核彈原理相同
7. 燃料有限、昂貴的高溫熱水器
8. 想停可能停不住的核電
9. 長相左右的不定時炸彈 - 核廢料
10. 離譜的核四：擅改設計，偷工減料
11. 國際非核的趨勢

## 福島核災啟示錄



高成炎 / 主編

內容：

來自福島與車諾堡的訊息、因核電事故引起的農業傷害與農民處境、莫讓台灣成為第二個車諾堡、山腳斷層和台北地區的斷層知多少？... 等收錄台灣、日本反核文章。

# 本會「電磁波測試器」租借辦法

## 租借須知

自從本會關心「電磁波」議題以來，民眾詢問度非常踴躍，本會特別提供電磁波測試器供民眾租借使用，讓民眾無須花費購買，方便租借使用。因測試器費用不低，本會屬於民間社團致力環境保護運動，生存本不易，故需酌情收費，租借收費規範如下：

**租借項目：**極低頻檢測器

**押金：**2000 元 **租金：**第一、二天 200 元，之後每天加 100 元

## 租借辦法

- 一、填寫電磁波儀器租借單及租借收據。
- 二、租借時本會收取抵押現金二仟元、第一、二天租金共 200 元，若延續租借則之後每天加 100 元，歸還時以租借收據作為退還押金的依據。
- 三、工作人員向您說明如何使用電磁波測試器。
- 四、完成租借手續，帶調查表與須知回家。
- 五、歸還時煩請填寫調查結果。
- 六、此儀器無法探測基地台及行動電話，請注意！
- 七、若以郵寄方式租借器材，需另繳兩百元作為郵資。
- 八、因為測試器數量有限，欲租借請務必先來電詢問是否還有測試器。

## 租借時間

週一至週五，上午 10:00~12:00 下午 14:00~17:00

## 服務地點

台北：臺灣環保聯盟總會 (台北市汀州路三段 107 號 2 樓)(舊三軍總醫院對面、台電大樓捷運站附近)

電話：02-2364-8587

台南：台南環保聯盟 電話：06-3363751

## 義賣品

向微波、電磁波說不 - 如何避開電磁場污染 (義賣價 280 元)

電磁波危害人體 (義賣價 300 元)

致病的吸引力 電磁波 (義賣價 230 元)

電磁波測試器 (義賣價 2,000 元)

漫長苦行 - 對抗電磁輻射公害之路 (義賣價 220 元)

# 台灣環境保護聯盟分會資訊

※ 台灣環境保護聯盟總會

地址 : 10090 台北市中正區汀州路三段 107 號 2 樓  
電話 : (02)2363-6419 (02)2364-8587  
傳真 : (02)2364-4293  
理事長 : 林文印

※ 彰化分會

地址 : 50563 彰化縣鹿港鎮中山路 354 號  
電話 : 04-7764467  
傳真 : 04-7769516  
理事長 : 蔡嘉陽  
Email : 7764467@gmail.com

※ 北海岸分會

地址 : 20741 新北市萬里區大鵬村加投路 287-18 號  
電話 : 02-24988877  
傳真 : 02-24987219  
理事長 : 許富雄

※ 雲林分會

地址 : 63050 雲林縣斗南鎮大東里 136-1 號  
電話 : 0921-213-811  
傳真 : 05-5377886  
理事長 : 張子見  
Email : Jacob7349@seed.net.tw

※ 東北角分會

地址 : 22841 新北市貢寮區龜壽谷街 27 號  
電話 : 02-24633662  
傳真 : 02-24992255  
理事長 : 吳文樟

※ 台南分會

地址 : 70172 台南市東門路三段 37 巷 75 弄 17 號  
電話 : 06-3363751  
傳真 : 06-3363841  
理事長 : 邱雅婷  
Email : teputnbr@ms13.hinet.net

※ 宜蘭分會

地址 : 26049 宜蘭市負郭路 21 號  
電話 : 039-331696  
傳真 : 039-320834  
理事長 : 張曜顯  
Email : lcu.x890002@msa.hinet.net

※ 台東分會

地址 : 95002 台東縣中華路一段 684 號  
電話 : 089-352751  
理事長 : 劉炯錫  
Email : jesse@nttu.edu.tw

※ 花蓮分會

地址 : 97355 花蓮縣吉安鄉南華村南華六街 133 巷 6 號  
電話 : 03-8510512  
傳真 : 03-8510513  
理事長 : 鍾寶珠  
Email : ehup56@gmail.com

※ 屏東分會

地址 : 90060 屏東市公裕街 353 巷 62 弄 39 號  
電話 : 08-7370922  
傳真 : 08-7378040  
理事長 : 洪輝祥  
Email : tail2007@yahoo.com.tw

※ 桃園分會

地址 : 33058 桃園市中山路 658 巷 4 弄 3 號  
電話 : 03-3346452  
傳真 : 03-3373980  
理事長 : 盧敏惠  
Email : lu940504@yahoo.com.tw

※ 澎湖分會

地址 : 88041 澎湖縣馬公市光武街 15 號  
電話 : 06-9277700  
傳真 : 06-9266898  
理事長 : 陳香育  
Email : 144mail@ms59.hinet.net

# 最有價值的定期定額投資

台灣環境保護聯盟

邀請您來共同投資台灣環境永續的未來

徵求 500 位台灣環境守護大使

每月捐款 500 元共同守護這塊美麗寶島

追求環境永續，落實環境正義，需要您精神與行動上的支持，各位親愛的朋友，只要每月定期定額用信用卡、劃撥方式撥款 500 元，您就能成為台灣環境守護大使，和台灣環境保護聯盟一起為台灣環境盡一份力量，共同投資台灣環境的未來。

環保聯盟長期以來致力於保護臺灣環境，結合知識和人民的力量，推動反核、反污染、環境立法、環境教育、國際交流等工作。您的支持和行動，是使臺灣環境能永續發展的最大助力。



台灣環境保護聯盟

Taiwan Environmental Protection Union

以草根、知識、行動為基礎，關心台灣環境、推動環保運動