



台灣環境

月刊 第109期 2018/03/28



社務委員：劉復青 劉志堅 吳鳳凰 徐世榮 徐光裕 卓沐恩 蔡幸達 曾安鋼 王偉青 黃清霞 鍾寶珠
吳文赫 謝吉雄 盧敏惠 馮新財 張子見 陳育育 李耀俊 鄭啟龍 施信民 劉錫錫 杜文琴
劉 潔 施月英 劉曉星 楊水火 林長興 郭德勝 游明信 李耀龍
發行所：台灣環境保護聯盟 發行人：劉復青 總編輯：劉志堅 行政編輯：林曉霞
地址：100台北市中正區三民路137號2樓 電話：02-23864119 傳真：02-23844283 email: tepu.org@msa.hinet.net
9:00至下午5:00 每天8:00起 郵局掛號行政院新聞局出版事業登記證：局登台字第7988號「中華郵政台北郵字第1774號執照登記為掛號」定單

亞洲民主論壇 環境論壇(四)

(文 圖/台灣環境保護聯盟 陳康亨)

一、日本能源政策：先後變遷的挑戰與展望
(日本貿易振興機構亞洲經濟研究所)鄭榮祥

日本也是跟各國一樣遭受氣候變遷的災害。甚至連北海道都遭遇颶風，對農業造成很重大的損失。我們的問題如何去面對這問題。我整理過去世界幾個國家的減碳承諾。日本希望可在2130年的時候把溫室氣體降到2005年還低25%。但是這些目標並不容易實現。



大致上要分成政治、社會與技術創新三方面來因應。關於能源配比，2013年日本經濟產訂了一個到2130長期能源展望目標，一個是安全、自足、效率與環保。日本核災之後大家對核電風險非常重視，日本能源自給率只有6%，是非常不足的，如何提高再生

能源的效率與成本，最後是如何減少環境污染。

日本的能源計畫中，設定每年經濟成長1.7%，日本規劃再生能源13-16%，核電11%，其他是天然氣、煤炭等能源。日本規劃2030年有17%的節能，所以2030年只會比2015年多一點點的發電量。

要減低二氧化碳，要有許多企業參與。目前購買再生能源的成本偏高，未來可能會針對再生能源購買的部分作調整。日本高齡化社會，我們可以看到很多鄉村地區的農夫已經不耕作了，農民回來種電。

日本未來的展望，能源相關制度上面，我們過半依賴化石燃料。需求面不斷增加，但是供應面有限，日本努力做更有智慧的電力調度，特別是研發一些創新的作法。最重要的是要看未來的挑戰。如頁岩氣，讓中東的油價波動很大，液化天然氣價格變化很大，要增加更多的購買來源，電網效率的提升，最後是民生的問題，雖然電費比例提高，最後是再生能源的收購制度，目前是太陽能比較多，其他再生能源還要再調整。

二、日益嚴峻的東亞環境永續挑戰(日本貿易振興機構亞洲經濟研究所)大塚健司

日本在環境議題上面有科學合作計畫，

環盟當值的支持

捐款方式：1-ATM轉帳-電匯(轉帳帳號來電查詢)：帳號：118-20-078113-0 華南商業銀行合豐分行
(銀行代碼：008) 戶名：台灣環境保護聯盟

2-郵政劃撥：劃撥帳號：1923399 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「請向本會環保聯盟」

2015年調查的結果，大家對議題的憂心程度不一樣，比如說中國擔心空氣污染問題，另外一個問題是環境行刑問題。這張相片是一個堆砌的廢棄物的狀況，他們直接把廢棄物堆在空地上。但是本場的朋友說這樣已經算是很先進了。應該希望大家知道，手機的廠在規畫的過程，對環境有甚麼樣的影響。

跨國合作有許多挑戰，氣候變遷、低碳社會、生物多樣性，這些問題不是單一政府可以做好的，加上有許多問題的核心如水、廢棄物、氣候變遷，都會互相影響。比如說如果要用核電減少溫室氣體的排放，如何去面對核災的風險。另外有一些國家安全的問題，如國土疆界與海洋資源領有問題。

跟鄰國分享環境資源或是解決問題的責任，區域經濟發展問題。困難有地理、經濟、國家主權。這些可以說是亞洲的矛盾。日本過去因為經濟發展也有很多公害問題，如大家都知道的水俣病，記取教訓之後推動嚴格的環保法規。



另外日本福島核災，造成福島附近15.7萬人撤離。日本積極復興計畫。我們針對福島縣民進行問卷。大家的意願都不高。2011年之後民衆對專家信賴度不度降低。我們也做了一個實驗，對一個小社區透過核廢料討論的人做民意調查。還有一千個隨機調查，有參與討論的社群大家想法差很多。

我認為東亞環境合作有四個層面：我們必須了解這些體制與挑戰，我們必須面對困難，記取福島核災教訓，建立合作的互信。

二、氣候變遷與科技創新（韓國科技政策研究所全球政策研究中心）Dr. Woosang Lee

韓國有17個永續發展目標，永續發展與氣候變遷議題是高度相關的。未來國際討論都會圍繞在兩個主軸，目標在四個面向尋求

創新：社會永續、經濟永續、環境永續、科技創新的永續性。

在2015年的聯合國教科文組織規則，科學是永續發展的基礎，不只是科技，還需要跨界整合。另外市場的推廣也是非常重要，其實有些解決方案從現有的市場里面就可以解決了。



另外，我們要想辦法取代化石能源，韓國是世界第七大的二氧化碳排放國，在cop21之後，韓國政府認為科技是很重要的。2016年國家制定發展氣候變遷的科技路徑圖。韓國研發經費的比重是top20國家裡面最高的。韓國環境問題裡面不只科技創新，也包含跟其他開發中國家合作，來協助開發中國家面對的環境污染問題。

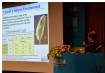
舉個創新科技的案例，who有許多報告指出，需要更簡易、成本更低、容易操作的檢測檢測儀器，大公司因為利潤有限，所以都沒有開發類似的产品，我們有個兩位博士創立社會企業noul研發新的技術，協助快速檢測癌症，過去檢測的方式竟然都沒有進步，要依賴各種實驗儀器，新儀器只要一滴血用人工智能就可以看出是否有癌症，正確性高達百分之95，而且成本幾毛錢就會趨準確，而且可以同時檢測2種癌症。

另外我們也設計簡單的水水濾器，雨水淨化、廢水處理的設備，我們是許多東南亞的鄉村地區都有這種設備。另外，有些國家很多廢物。比如說可以把廚餘做成煤球，替代砍樹做煤球。20公斤的煤球相當於砍4棵樹。醫療廢棄物也是一個問題，我們做了許多小型醫療廢棄物的焚化爐送到已開發國家。政府有個專案，專門協助產需發展創新技術協助第三世界國家Deed有創新政策平台，我們也有科技開發團。韓國舉辦很多創新比賽。單靠科學不能解決問題，所以我們從科學、政策、NGO互相交流，來尋求永續發展的最好方式。

四、台灣環境永續發展的現況。行政院環保署永續發展室 曹錫卿 副執行秘書

台灣人口密度很高、車輛密度也很高。環保署1987年成立。在大家的努力之下，台灣環境品質有所改善。空氣品質的部分有顯著改善，河川水質也有改善。嚴重污染河川嚴重污染長度減少到2.5%，廢棄物減量的部分減少到1,384公斤/人，回收率高達58%。

環保署目前力推循環經濟，希望可以將廢棄物轉化成再生的資源。環保署也有清潔空氣行動計畫，也推動海洋減廢與淨灘活動，禁止生絲品的塑膠製品，降低垃圾的焚燒，推動四小時的環境教育課程，鼓勵社會大眾購買環保標章。



國家成立永續發展委員會成立也有20年了，建立永續發展指標，有12個主題，82個指標，從早年經濟考量，永續發展指標都進步中比聯合國多增加一項非核家園指標，也頒發與續發展獎。

居禮夫人會讓子孫吃輻食嗎

(文 / 高雄監督核能聯盟理事長 徐光賢)

原載於維基新聞 <https://tw.news.appledaily.com/forum/realtime/20180822/1300583/>



政府關閉日本核災食品超市食品，引發民間團體強烈反彈！由食安網、國力政策智庫財法人體科學社上半年核災風聲，並為所謂「最低安全劑量」。

在野時便反對民間福島周邊4縣市食品進口的民進黨。2015年執政後開始轉變。最早是推出3天全台10場公聽會，與座談、聽證會等，都招民眾強烈反彈而作罷。賴院長上台後，決定日本核災食品進口再度沸沸騰騰。有「輻射生物學博士」鶴岡吃日本核災食品「造成民眾健康危險的效率幾乎是零」。是民間學者「用科學和清楚的溝通建構台灣的食品安全」。只是，當現有科學認知，體內輻射已照沒有最低安全劑量，哪能容許吃入體內？

百餘年前居禮夫人發現並成功地分離出許多放射性元素。開啟了核能領域研究；但隨手將成果帶在身邊，放在抽屜裡……。1934年代，加州大學的恩斯特哈倫斯教授為吸煙贊助者，公開演講推銷低放射性物質醫療用途時，要

助手喝含放射性銾液體。用蓋革計數器追蹤在體內流動；核彈之父歐多海默也曾戴上台灣助手。百貨公司舊鞋部門安裝X光機，讓顧客選取最合腳的鞋子；暗夜會發光的夜光錶是最時髦的產品；參加選美的女士都要拍X光片，確認骨節位置；醫生建議懷孕婦女照X光看胎位正不正。這些行為，在當時都視「科學」。

人們對新科學的興奮，被漸漸浮出的悲慘影響取代。為了製作夜光錶，塗抹含數字上的女工，習慣性用手頻頻鼻尖，吃下放射性物質，不少臉部出現腫痛、牙齒、下巴、手指或全身骨節壞死。英國艾莉絲史都德調查二次大戰後孩童白血病不斷增加的原因，發現10歲以下孩童服藥與母親在懷孕初期照X光有非常密切關聯。1956年的報告顯示體外低劑量輻射傷害胚胎，遭到眾多醫生及核能工業強烈反彈，本國核政府打壓下史都德因此無法獲得研究經費；直到70年代中，醫學界才正式警告孕婦避免照X光。實際數據的累積，改變了「科學」觀念。

體外低劑量輻射對人體影響遠比早年認知嚴重。2015年學者整理從1940年代開始，為英法等國核能核武工業員工接受的輻射劑量與罹患癌症關係，30萬以上員工平均工作15年，一生累計接受輻射劑量的25毫西弗，遠低於目前容許年劑量20毫西弗；即使如此低劑量的持續輻射，結果顯示罹患白血病死亡風險係數與廣島長崎原子彈受害者相當！科

學方法收集的背景報導我們：低於人訂的「可容許劑量」不代表沒有健康風險。

電腦斷層掃描(CT)是近年醫療診斷不可或缺的利器，2013年澳洲針對21歲以下年輕族群研究，發現對應1180萬沒有做電腦斷層掃描者，68萬例CT者10年內罹癌風險明顯增加24%，多照1次風險再增18%，次數越多風險越高。德國政府委託的調查發現，1990到2003年間，16座正當國籍中核電廠5公里範圍內，5歲以下孩童罹患白血病風險，是離核電廠50公里外孩童風險的1倍。之後法國的研究，顯示不如德國研究扎實，也發現類似現象。雖然科學界試圖闡釋這些結果，但無法改變存在強烈相關的事實。

體外輻射對人體影響：线性且無最低安全劑量(Linear No-Threshold)是近2、30年各個國際組織共同支持的論點：低劑量輻射依舊傷害人體，量越多影響越嚴重。發育中的胚胎最脆弱，年紀越輕影響越嚴重，女性比男性敏感。對體外輻射，我們可以選擇離開，設法屏蔽；一旦輻射物進入體內，是一輩子長相左右，不斷改變，破壞細胞組織。

當年，居裡夫人因不知輻射傷害，長期暴露而喪命；大體與牛軋糖必須放在能屏蔽的容器內避免影響有來往的人。今天有這麼多科學證據，如果居裡夫人在世，應該不會要懷孕的女兒服3克，更不會鼓勵子孫吃麵包！



2018/12/11 磨核進行



2018/03/11 磨核進行，花蓮環境保護聯盟攤位

2017年11月1日~11月30日

募款收入

\$2,000 吳名氏、郭金泉、\$2,500 林李修、\$3,000 楊振雄、蔡紅桂、林麗華、\$5,000 徐世賢、楊凱宣、李炳隆、蘇冠賢、C.J. 吳月鳳、廖金昇、\$8,000 陳述培、\$1,000 陳文豐、吳耀裕、王秀文、李建誠、陳克和、李石哲、謝永昇、楊盛龍、王淑冰、劉麗秀、\$2,000 許基盛、廖榮德、\$4,490 豐盛號玻璃土司有限公司、\$3,000 曾慶正玻璃機師事務所、段文琴、黃適華、陳淑惠、林麗輝、葉仁德、陳振陽、方蔚雄、\$3,200 台灣室內設計專業協會、\$4,000 周桂田、\$5,000 高鴻泉、\$6,000 許見雄、\$10,000 陳昭城、\$20,000 嘉義市政府

專案收入-感恩贊助

\$1,000 謝和成、\$3,000 台灣書文化協會、顧永港、\$3,000 李勝雄、(財)顯赫社會福利事業基金會、陳時謙、吳明全、李應元、郭德勝、鍾順隆、台灣團結聯盟、林健忠、高彩萍、鍾瑞隆、台南市環境保護聯盟、趙煥智、陳瑞智、洪瑞隆、徐順利、張國龍、全國教師工會總聯合會、許玉峰、陳宏益、徐又立、李三財、日盛能源科技(股)公司、郭軒南、洪文香、雷鈞德源科技(股)公司、\$3,500 台北市府民政局、\$5,000 桃園在地聯盟、(財)陳文南教育基金會、\$5,000 時代力量、福順營造有限公司、李沐夏、屈榮足、黃育立、台灣聯合國協進會、林三加、林子倫、施信堅、\$8,150 歲育收入、\$3,000 許富雄、黃富貴、富隆綠環境保護聯盟、台灣屏東農會國際運銷(股)公司、\$10,000 鍾佳瑄、嘉德技術開發(股)公司、\$12,000 向陽國際電力公司、\$15,000 齊益隆、立法院、\$20,000 趙永清、廖樹良、\$30,000 劉志堅、許孝純、吳進富、施俊民、\$32,000 何泰松、\$50,000 謝李秀卿、\$60,000 羅瑞雄、\$80,000 陳其盛