



台灣環境保護聯盟

Taiwan
Environmental
Protection Union

台灣環境雜誌社
電話: (02) 2363-6419
傳真: (02) 2364-4293
地址: 10090 台北市
汀州路三段107號2樓
email: tepuorg@gmail.com
創刊: 19552990
戶名: 台灣環境保護聯盟

台灣環境

一九八八年一月一日 創刊

no.
198
2025/4/30



- | 專欄 | 氫能淨零轉型 | 國內外氫能載具與加氫站的發展現況
- | 專欄 | 資源再循環 | 國內低價值回收物之處理(1)——舊衣回收處理概況
- | 專欄 | 氣候與永續未來 | 全球野火警訊：從2025年洛杉磯與南韓重大林火事件看台灣森林防災策略
- | 專題報導 | 反核與大罷免運動 | 核電廠延役 粗暴修法難令國人心安 | 倉促的核電延役 沒有核安 | 反對核電延役修法 拒絕風險全民承擔 | 聲明：落實非核家園，罷免擁核立委，反對修法護航核電復辟
- | 環盟環罷站公布擁核法案及擁核立委名單 | 罷免擁核立委記者會會後新聞稿 | 聲明：譴責藍白立委不負責任的核管法修法 | 核一廠乾貯爭議回顧1992~2024 (下)
- | 專題報導 | 非核亞洲論壇 | 非核亞洲論壇大事紀

台灣永續環境特展

2025 Taiwan Sustainable Environment Exhibition

打造永續環境記事

The Journey Toward the Sustainable Taiwan

特展時間 | 2025.4.26 (六) - 5.18 (日) 10:00-17:30
每週一固定公休・公休日無對外開放

活動地點 | 剝皮寮歷史街區 展間173-37、39
(台北市萬華區康定路173巷)

主辦單位 |  台灣環境保護聯盟

台灣基督長老教會、台灣再生能源推動聯盟、台灣教師聯盟、
全球綠人台灣之友會、野薑花公民協會、媽媽氣候行動聯盟、
綠色公民行動聯盟、守望文教基金會、守望文教基金會、
綠台文教基金會、環盟北海岸分會、環盟東北角分會、
環盟花蓮分會、環盟台東分會、環盟台南分會、環盟澎湖分會

協辦單位 | 人民作主志工團、公民監督國會聯盟、生態關懷者協會、
主婦聯盟環境保護基金會、台灣人權促進會、台灣社、
台灣北社、台灣客社、台灣永社、台灣綠黨、爸爸非核陣線、
綠主張綠電合作社
(依筆畫順序排列)

特別感謝 | 環境部、經濟部能源署、台灣電力公司、
廖明雄先生家屬、邱萬興先生、禾豐硬體

策展單位 | 禾右設計規劃有限公司



會長的話

時間過得真快，寒冷的冬天過去，春天已經到來。前不久的三月十一日是福島核災後第十四週年，台灣環境保護聯盟循例在每個週年的日子，表達我們關懷的誠意，也呼籲政府與國人「莫忘福島核災，落實非核家園」。這一天，我們除了有在凱道的快閃行動外，也會前往立法院宣示台灣環境保護聯盟將本諸「非核護家園」的信念，投入「罷免救台灣」的行列，也要呼籲國人一起來罷免擁核立委，反對擁核立委聯手修法護航核電復辟。

去年國會改選，向來支持核電的國民黨取得國會多數席次後，激起國內擁核聲量，過去八年的「能源轉型」成為被抨擊的標的，「非核家園」被說成是「缺電、漲價與增碳的元凶，經濟成長的絆腳石」。「振興核電」儼然成為藍白聯手的使命。藍白立委於是銜命暴提「環境基本法」、「氣候變遷因應法」等等的修正法案，連同稍早前的「核子反應器設施管制法」，一共有 22 個版本。其目的除了是要「促進核電發展」外，就是要把「非核家園」四個字從我國的法律體系中徹底消滅。

在 3 月 31 日由葛如鈞召開的「立法院第 11 屆第 3 會期教育及文化委員會第 5 次全體委員會議」，藍白兩黨挾其人數優勢決定在「不可以把名字記在會議紀錄」下，草率決議「核子反應器設施管制法」相關修正草案送出委員會並提請院會討論。

又，4 月 19 日上午民眾黨黨團在立法院院會中突然提出兩項公提案，其中一項為「核三重啟」公投：「您是否同意第三核能發電廠經通過整體安全評估後，恢復繼續運轉？」並且在藍白兩黨聯手通過逕付二讀，極有可能在下個月中就完成二讀、三讀，究其公投提案主文內容，簡直就是和國民黨的修法內容相呼應，聯手掩飾其不顧老舊核電廠的核安風險，以遂行其政治惡鬥的目的。可以預期的是，這將又是一場邁向非核家園的嚴峻挑戰！

如今，在淨零排放的目標下，藍白總扛著擁核學者「想在 2050 年達到淨零碳排，沒有核電根本做不到，也唯有穩定供電的核能，才能支撐台灣經濟」的招牌，大肆鼓吹「核能發電是最經濟的能源！」甚至出現「核能等於綠能」的論述感覺整個世界已經掀起核能復興的浪潮，再不了一個月就要實現的「非核家園」出現瀕死的氛圍。

雖然我們知道減碳是一項綜合性的任務，而要實現淨零排放的目標，在執行面的挑戰很多。但我們認為，加速能源轉型，積極推動再生能源發展，節能並提高能源使用效率，才是符合國際對抗氣候變遷的潮流。如果再一味的去仰賴會為下一世代製造更多風險和負擔的核電，重蹈過去四五十年的覆轍，不僅會妨礙台灣能源的自主化和產業的低碳化，更會嚴重危害台灣的永續發展。

在國民黨步步進逼，立法院藍白聯手過半席次下，如果我們不採取堅強有力的反對行動，核電廠延役重啟也將會成為事實，台灣人民為實現「非核家園」的努力更可能付諸流水。

眼前能做的就是扛起「非核護家園」的旗幟，加入推動「大罷免救台灣」的行列，罷掉擁核立委！不要讓他們有機會聯手護航核電復辟。

目錄

會長的話 p.3

【專欄一】氫能淨零轉型

國內外氫能載具與加氫站的發展現況 / 林仁斌 p.5

【專欄二】資源再循環

國內低價值回收物之處理 (1) ——舊衣回收處理概況 / 何春松 p.7

【專欄三】氣候與永續未來

全球野火警訊：從 2025 年洛杉磯與南韓重大林火事件看台灣森林防災策略 / 柳婉郁、俞鉉文 p.9

【專題一】反核與大罷免運動

核電廠延役 粗暴修法難令國人心安 / 謝志誠 p.14

倉促的核電延役 沒有核安 / 徐光蓉 p.16

反對核電延役修法 拒絕風險全民承擔 / 林仁斌 p.19

聲明：落實非核家園，罷免擁核立委，反對修法護航核電復辟 / 秘書處 p.21

環盟環罷站公布擁核法案及擁核立委名單 / 秘書處 p.22

罷免擁核立委記者會會後新聞稿 / 秘書處 p.23

聲明：譴責藍白立委不負責任的核管法修法 / 秘書處 p.25

核一廠乾貯爭議回顧 1992~2024（下） / 謝志誠 p.26

【專題二】非核亞洲論壇

非核亞洲論壇大事紀 / 秘書處整理 p.34

【會務報告】

第 28 屆第 3 次會員代表大會會議紀錄 p.39

總會活動報告 p.42

1 月～3 月捐款徵信 p.46

各分會聯絡資訊 p.47

國內外氫能載具與加氫站的發展現況

學術委員暨文化大學化學工程與材料
工程學系副教授 林仁斌

為達成巴黎協定全球增溫不超過攝氏 1.5°C 之目標，各國近年來也積極促進各式氫能產製、運儲、以及應用等相關技術的發展，用以實現減碳排以及減緩全球氣候變遷速度。在交通載具的氫能應用上，相比於電池電動車 (EV) 的大幅度成長，氫燃料電池車 (FCEV) 的數量雖然也有增加，但仍面臨著基礎設施不足、加氫成本過高等現實面的挑戰。其中，加氫站 (Hydrogen Refueling Station) 基礎設施的布局與相關技術發展更是推動氫能載具產業發展的重要關鍵。

依據國際能源總署 (IEA) 在 2024 年所公布的《全球電動車產業展望 (Global EV Outlook 2024)》報告，電池電動車 (包括純電動車與油電混合動力車) 由 2022 年的 2,600 萬輛，新增約 1,400 萬輛 (其中純電動車占比高達 70%) 至 2023 年的 4,000 萬輛。相較之下，氫燃料電池車數量是由 2022 年的 72,100 輛成長至 2023 年的 87,600 輛，年成長率雖然也有 21.5%。但是，2023 年氫燃料電池車的總數量僅是電池電動車的 0.22%，更是略低於 2022 年的 0.28%；從總量來看，氫燃料電池車與電池電動車之間仍存在著約 500 倍的差距。由於受限於經濟規模不足以及關鍵原料成本偏高，輕型氫能載具的商業化量產仍是遠不如電池電動車。因此，也有部分車輛製造商將開發方向轉向載重、長途運輸的氫能重型商用車。

設施。因此，從國內外或各地區加氫站的建置數量與分布就可推估其氫能載具的發展現況。由 H₂Station.org 網站的統計資料可知，2023 年的加氫站總數量為 930 座。2024 年底的總數量約為 1,160 座。其中，亞洲地區有 748 座加氫站 (占約 64.5%，主要為中國 384 座、韓國 198 座、以及日本 161 座)。歐洲有 294 座加氫站 (占約 25.3%，主要為德國 113 座、法國 65 座、荷蘭 25 座以及瑞士 19 座)。美國有 89 座加氫站 (占約 7.7%，其中 74 座位於加州)，而加拿大則有 12 座加氫站。儘管如此，H₂Station.org 網站也指出實際加氫站的數量也有著不確定性，因為當部分加氫站關閉時，往往缺乏公開的資訊揭露。另外，根據 IEA 在 2024 年 10 月所發布的《全球氫能回顧 (Global Hydrogen Review 2024)》報告，2024 年加氫站的建置量相較於 2022 年與 2023 年都有小幅增加，但也有部分地區的站點因運營商策略調整而選擇關閉。歸納主要原因如下：

1. 氫能載具的氫氣需求量不足以支撐加氫站的運營，當政府的貼補減少時，運營商不得被迫選擇關閉。

2. 部分加氫站的氫氣來源多為化石燃料，成本與穩定性易受外部因素影響，導致氫燃料供應的韌性不足，也增加氫能載具使用上的不便利。

加氫站是氫能載具商業規模化的必要基礎

3. 由於早期建置的加氫站規模小 (例如：同

時間僅能為一輛氢能載具加氫)、供氫量也有限，相對於電池電動車充電樁的普及與充電時間的縮短，在續航範圍與便利性的考量下，影響了氢能載具的銷售量與持續持有的意願，也使加氫站的運營更加陷於困境。

台灣氢能載具與加氫站的發展現況，詳如表一。台灣在政府的政策支持與產業界的積極投入下，已於 2023 年 11 月修訂《加氫站銷售氫燃料經營許可管理辦法》，為加氫站設置提供法源依據；也已於 2024 年 6 月修訂《加油站設置管理規則》，允許加油站可以兼營加氫站。中油公司也已完成建置加氫示範站的具體規劃，第一座加氫站預計於 2025 年第二季開始試營運，並計畫於北部設置第二座的加氫站，用以支持氢能巴士的試辦運行以及推展氢能載具的普及化。可預見的，加氫站的高建置成本、氫能的儲運與維穩供應、以及安全性等議題仍將是發展過程必然會面臨的挑戰。因此，台灣亟需吸取國外在氢能載具與加氫站產業發展的策略與經驗，以避免重蹈覆轍，也才能更清晰自身的發展藍圖與方向、以及對應的做法。

就氢能能在交通領域的應用而言，台灣應專注於氢能巴士、重型長途車輛的發展與示範驗證，強化本土氫燃料電池車的關鍵技術、組裝與



圖一、中油示範站主要設施可分為三區（氫氣供應區、可移動式加氫站設備主體區、加氫泵島區）。（圖片來源／中油網站）

整車驗證、以及完備氢能載具運輸安全法規與檢測量能。除了落實既有規劃的氢能應用場域外，更須要設定明確的氢能載具發展、加氫站數量分布、以及氫燃料價格等的政策目標，從而加速國內自主技術的成熟與驗證，從中及早培育我國氫能源產業技術人才，並提升國內產業發展與全球競爭力。另外，也應同步進行民眾溝通與公正轉型之推動，以為我國氫能源產業建立良好的發展環境，並透過氫能源產業之發展來協助我國達到 2050 淨零碳排之政策目標。

表 1、台灣氢能載具與加氫站的發展現況

時間	重點發展
2022 年 3 月	國發會頒布《台灣 2025 淨零排放路徑及策略總說明》。
2023 年 4 月	經濟部發布《台灣 2025 淨零轉型「氢能」關鍵戰略行動計劃》。
2023 年 7 月	修訂《能源管理法》，指定氫為燃料。
2023 年 11 月	修訂《加氫站銷售氫燃料經營許可管理辦法》，為加氫站設置提供法源依據。
2024 年 1 月	交通部推動「氫燃料電池大客車試辦運行計畫」。
2024 年 6 月	修訂《加油站設置管理規則》，加油站得兼營加氫站。
2025 年 ~	中油公司「加氫示範站計畫」，預計完成台灣首座與第二座加氫站設置。

國內低價值回收物之處理(1)

——舊衣回收處理概況

學術委員暨淡江大學化學工程與材料
工程學系副教授 何春松

國內廢棄物處理政策進入全分類、零廢棄之實施階段，希望未來以資源循環為主，僅有不具回收效益之廢棄物再送入焚化爐處理，但是有部分廢棄物雖尚有回收再利用之價值，然而回收價值無法達到經濟上之效益，造成廠商沒有回收意願，或是回收再利用後仍然有相當大量之分類殘餘物必須處理，這些物質可以稱為低價值回收物，國內最常見之低價值回收物為舊衣、廢塑膠袋與廢容器塑膠標籤。歸屬一般廢棄物（即家戶垃圾）中的舊衣（其組成為天然纖維、人造纖維及皮革）均為熱值高於 4000 kcal/kg 之廢棄物，國內焚化爐設計熱值一般來說介於 1350~2500 kcal/kg，所以舊衣熱值高達家戶垃圾的平均熱值兩倍以上，因此送入都市垃圾焚化爐焚化處理時，焚化爐的處理噸數將會僅剩下原設計值之 50%，同時由於此類廢棄物均極易燃燒，因此在焚化爐內會發生局部劇烈燃燒，產生極高溫，並且此類物質會黏附在爐內的耐火材料或爐床上，所以耐火材料與爐床金屬容易受到燃燒產生之局部極高溫而損壞，所以各縣市焚化爐大多拒收此類高熱值廢棄物，或者採許差異化之收費標準，以價制量，減少這些高熱值廢棄物進入焚化爐處理，造成舊衣回收處理廠商極大之困擾，甚至影響國內舊衣資源回收體系之存在。

一、舊衣材質

舊衣材質主要分為天然纖維、人造纖維及皮

革三大類，分別說明如後：

1. 天然纖維：又可細分為植物纖維與動物纖維，植物纖維主要為棉、麻等材質，動物纖維主要為獸毛及蠶絲，最常見的材料為：亞麻、棉、蠶絲、羊毛、羽絨和羽毛。

2. 人造纖維：是石油化學產業的產品，由低分子量化合物經由聚合反應形成高分子化合物，再抽拉成絲線製成人造纖維，主要種類包括：仿絲的聚醯胺纖維（polyamide）、仿棉的聚酯纖維（polyester）及仿毛的聚丙烯腈（polyacrylonitrile）三大類，人造纖維之材質及適用衣物類別如下表一所示，常見的商品名為尼龍（Nylon）、達克龍（Dacron）及奧龍（Orion），用途涵蓋了春夏秋冬四季各類型的衣物。

3. 皮革：包括動物皮革與人造皮，人造皮亦為高分子化合物，主要種類為聚胺酯。

二、舊衣回收處理情形

由於舊衣種類與材質繁多，舊衣回收進入回收處理場後，首先進行分類作業，先依新舊破損程度、種類（成人、兒童、男、女、冬、夏）及材質（棉、牛仔、毛、絲等）進行細部分類，品質狀況良好者，整理清洗後進入二手衣服市場；較為次級之舊衣，則將夏季衣物選出分類整理

表 1、人造纖維材質特性及適用衣物類別

材質	聚 醯 胺 纖 維 (polyamide)	聚 酯 纖 維 (polyesters)	聚 丙 烯 腈 纖 維 (polyacrylonitriles)
俗稱	人造絲	人造棉	人造毛
商品名	耐綸 (Nylon)	達克隆 (Dacron)	奧隆 (Orion)
優點	具光澤、質輕柔順、 吸水性小	抗皺、伸張强度高、 耐溫、抗蟲蛀	可做為羊毛的代用、品 吸水性好、耐日曬、耐 磨
缺點	耐用性、彈性較差	吸汗力差、易產生靜 電	容易縮水、洗滌困難
用途	襪類織物、繩索、 傘布、漁網等	常用於夏季西服、襯 衫、雨衣等	毛衣、地毯、西裝料等

後，出口至孟加拉、東協、奈及利亞、非洲及柬埔寨等國家，冬季衣物沒有出口市場，其中可以吸水的材質則併同瑕疵品，當成抹布或是擦拭布賣給修車廠等，而不吸水材質之舊冬衣和不堪回收使用之舊衣則只能當成廢棄物處理。

三、舊衣回收再利用體系概況

國內舊衣回收主要乃循資源回收四合一回收管道，大多數民眾的舊衣除了送至回收商與社福機構合作設立之回收箱外，主要還是由清潔隊及社區收集後送至回收廠分類整理，回收廠整理後，再外銷至弱勢族群較多的國家，例如：孟加拉、柬埔寨和南非等國家。

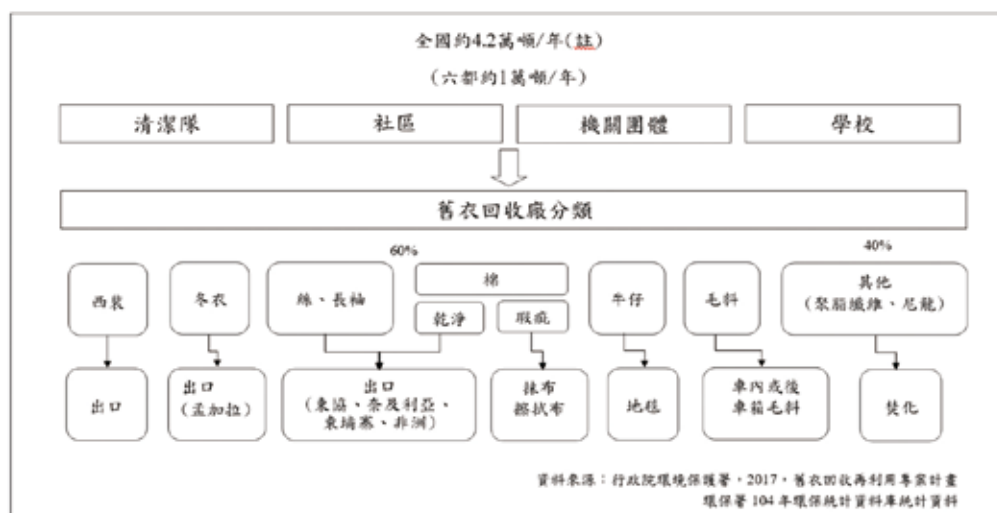
近年來由於景氣與國民消費習慣改變，國內舊衣品質不如以往，加上日、韓與中國舊衣回收興起，使得國內舊衣出口商面臨相當大的競爭壓力，造成舊衣再利用去化出現瓶頸，所以必須廢棄處理之比例上升，根據 2017 年之調查，包括四合一管道回收之 4.2 萬公噸，每年回收總量約 6 萬公噸，經

分類整理後，約有 40% 即 2.4 萬公噸必須委由焚化廠處理，國內現行舊衣再利用體系如下圖一所示。

四、綜合上述

為健全舊衣之回收體系，必須思考如何妥善處理無法再利用之舊衣，亦即每年產出量高達 2.4 萬公噸的舊衣，不要令其混入都市垃圾焚化爐焚化處理，由於舊衣熱值高達 4000 kcal/kg，因此如果可以製作成 SRF（solid recovered fuel）或 RDF(refuse derived fuel)，是一個值得注意推動的方向。

圖一、國內現行舊衣回收再利用體系概況。



全球野火警訊：從 2025 年洛杉磯與南韓重大林火事件看台灣森林防災策略

國立中興大學教授 柳婉郁、俞鈺文

2025 年初，氣候變遷正以驚人的速度影響社會經濟與自然環境，其中最具體表徵莫過於年初接連發生的大型野火事件。1 月，一場規模空前的野火席捲了美國洛杉磯，造成超過 2,500 億美元的經濟損失；3 月，南韓則經歷該國有記錄以來最嚴重的森林火災，摧毀了具有千年歷史的文化遺產。這些原本被視為罕見的災難性事件，如今卻在短短數月內相繼出現，引起全球各地政府與環保人士的高度關注。對台灣而言，這些事件並非遙不可及的警示。雖然我們的氣候條件與地理環境，與美國洛杉磯或南韓有所差異，但隨著極端天氣事件增加，台灣林火風險也在逐漸攀升。從 2021 年玉山森林大火到 2023 年高雄內門延燒 284 公頃的林火事件，這些案例已然敲響警鐘；即使在位處亞熱帶、相對潮濕的台灣，森林火災已成為不容忽視的威脅。本文將分析 2025 年洛杉磯與南韓的重大林火事件，探討其成因、規模、損害與應對措施，並從中汲取教訓，提出台灣在面對氣候變遷下林火風險增加時，可採取的具體調適策略。透過國際經驗的借鏡，建立台灣更堅韌的森林生態系統，並強化防災應變能力，以面對氣候變遷的嚴峻挑戰。

洛杉磯 2025 年野火事件：氣候變遷下的城市災難

2025 年 1 月 7 日，洛杉磯地區爆發一系列野火（圖 1），其中規模最大的為「帕利塞德野火」

(Palisades Fire) 和「伊頓野火」(Eaton Fire)。這些火災在短短一週內席捲超過 40,000 英畝（約 16,200 公頃）的土地，造成 29 人死亡，16,000 多棟建築物被毀，經濟損失預估高達 2,500-2,750 億美元，成為美國史上經濟損失最高的野火災難。調查顯示，這場災難的火源並非自然因素如雷擊，而很可能是人為因素所致：新年前夕的篝火餘燼在強風下重燃，或是電力設施在大風中碰撞產生火花。然而，更深層的成因是多重氣候與環境因素的共同作用所致。洛杉磯地區在災前已經歷長達八個月的無顯著降雨期，使植被異常乾燥。此外，前兩年（2023 和 2024）的濕潤冬季促使植物大量生長，隨後的乾旱則將這些植被轉變為大量乾燥燃料。氣象學家將這種現象稱為「氣候振盪」（Climate Oscillation），這種極端氣候變化已然造就許多地區高野火風險的新常態。

2025 年洛杉磯野火災損規模之大，與洛杉磯獨特的地理與城市擴張模式密切相關。隨著近年美國加州社會經濟的快速發展、大量人口大量移入，嚮往親近自然居住環境的社會風氣，使住宅地區尤高單價住宅社區（如太平洋帕利塞德、馬里布地區）逐漸朝森林野地擴張，從而造就森林、灌叢相間的居住地景環境。該些區域俗稱林野城鎮交界 (Wildland-Urban Interface, WUI) 由於臨近森林、灌叢等高密度燃料之區域，往往被當地政府視為「極高火災危險區」。每當秋、冬季節，美國加州地區之聖安娜風 (Santa Ana Winds) 造



圖一、2025年1月洛杉磯野火之帕利塞德野火 (Palisades Fire) 空拍航照圖 (資料來源：California Department of Forestry and Fire Protection)

就當地極度乾燥、強風的氣候環境，若林野城鎮交界的居民用火不慎，即容易造成大規模野火事件。當野火爆發時，伴隨著高達時速 50 英里的聖安娜風，往往被消防人員形容為「火颶風」，火勢將以前所未見的速度擴散，甚至能「跳躍」至數公里外，導致多區同時起火。面對這場空前災難，美國各級政府往往須迅速啟動大規模應對措施。以 2025 年洛杉磯野火為例，超過 16,000 名消防員被調派至洛杉磯地區，並有 2,500 多名加州國民警衛隊成員投入支援。當時美國總統更批准了「總統重大災難宣告」(Major Disaster Declaration)，並承諾聯邦政府將負擔救災成本的全部費用，並派遣 400 名聯邦消防員和 30 多架消防飛機支援，約 153,000 人被命令撤離家園，多家酒店開放接納撤離民眾。

儘管有如此大規模的應對措施，這場野火的環境影響仍然十分嚴重。整個洛杉磯盆地被煙霧籠罩，細懸浮微粒 (PM2.5) 濃度飆升至危險等級，迫使學校停課。此外，野火可能導致有害化學物質進入供水系統，從而導致洛杉磯有八個水區在野火發生期間發布了「禁止使用」的警告。加州聖莫尼卡 (Santa Monica) 山脈也因野火的發生，當地棲息地遭到大面積燒毀，許多野生動物被迫撤離或喪生。更令人擔憂的是，野火期間所釋放的二氧化碳抵消了加州多年來減排努力的成果。

最後，2025 年洛杉磯野火更凸顯了在氣候變遷影響下，傳統上「野火季節」之外的時期也可能發生災難性野火事件。往年洛杉磯的 1 月本應是雨季，但在氣候變遷之影響下，乾燥且強風的環境使得該年度冬季仍具高野火風險，從而應證美國加州在一年四季期間皆會發生大規模野火事件之趨勢。

南韓 2025 年野火事件：歷史文化遺產的嚴峻考驗

2025 年 3 月 21 日至 28 日，南韓東南部發生了該國有記錄以來最嚴重的野火 (圖 2)。這場野火主要影響了慶尚北道的多個縣市，其中以義城郡 (Uiseong County) 的野火規模最大，燒毀了超過 38,000 公頃 (約 93,900 英畝) 的土地，遠超過南韓在 2000 年 3 月所記錄的 24,000 公頃野火事件。野火迅速蔓延，在短短 12 小時內，火線從義城郡向東延伸了近 50 公里，一路燒到東海岸的盈德郡 (Yeongdeok County)，總計燒毀面積達 38,665 公頃 (約 95,543 英畝)，相當於新加坡面積的一半。與洛杉磯野火類似，南韓野火也主要由人為因素引發，但在極端氣候環境條件下得以迅速延燒。調查顯示，野火可能源於祖墳維護燒草或焊接工作產生的火花引燃所致。南韓春季有清明掃墓的習俗，人們會燒除墓地周圍的雜草，這些火源在極端乾燥的情況下容易失控。此外，根據氣象數據指出 2025 年野火受災地區降雨量較正常水準低 50%，再加上去年 2024 年南韓經歷了有記錄以來最熱的一年，平均溫度比正常高 2°C ，上述多重因素是造成 2025 年 3 月大規模野火的主要原因。最後，由於此次野火發生期間，風力極強，時速約達 54 公里，成為此次南韓東南部野火大規模延燒主要因子。

這場野火災難造成 28 人死亡 (含 27 名消防人員和 1 名直升機飛行員)、32 人受傷、近 38,000 人被迫撤離家園、超過 2,600 棟建築物 (家庭住宅、農舍、工廠等) 被燒毀或損壞。其中，南韓重要的歷史文化遺產建築亦在此次的野火事件遭受嚴重破壞。其中最屬嚴重為創建於西元 681 年的九雲寺 (Gounsa Temple) 幾乎燒毀殆盡，



圖二、2025年3月南韓野火義城郡(Uiseong County)災後空拍航照圖。
(資料來源：Cable News Network)

極端氣候下的林火新常態：共同教訓

綜合檢視 2025 年年初發生於美國洛杉磯與南韓的野火事件，我們可以發現兩者間有許多相似之處，從而造成此次野火如此嚴重之災情。台灣可透過提早借鏡、學習他國當今所面臨的野火議題，系統性了解造成野火災情的背後因子，並

盡早規劃、擬定、修正野火管理策略，方能夠儘早面對當前氣候變遷所帶來之威脅。首先，雖然 2025 年初兩起野火事件皆歸因於人為活動不當用火所引燃的，氣候變遷所引發的極端氣候環境才是造成此次野火大規模延燒之主要原因。兩起野火事件由於伴隨著強風侵擾，大幅提高火勢蔓延速度，造成大範圍的野火延燒。儘管當地政府派遣與動員大量人力、物力資源進行撲救，仍無法處理同時間多點火源延燒之情形。除此之外，在野火發生之前，兩地皆發生極端、長達 6-9 個月的乾旱事件，惡劣的植被生長、較低的植被含水量將大幅提升森林、灌叢燃料之引燃機率、火勢強度。值得注意的是，當代全球氣候變遷影響下，大型的林火事件亦會發生在傳統上被認為是「較安全」的季節當中。以美國洛杉磯野火為例，有別於夏季高溫、乾旱所導致之傳統野火旺季，此次野火的發生卻在往年應為雨季的 1 月份期間。由於異常的氣候型態，潮濕多雨的氣候型態遲遲未發生，從而導致此次極端野火事件。綜合上述因子，皆進一步揭露了在當代氣候變遷影響下，這些「百年一遇」的野火災難已然成為當今新常態。

包括其歷史悠久的木製佛殿、巨型青銅鐘，總計約 18 處指定文化遺產或文物遭到損壞或毀滅。此次野火近乎威脅到聯合國教科文組織世界遺產—安東市的河回村(Hahoe Folk Village)，透過眾人極力救災後方能免於野火的迫害。救災期間，南韓政府啟動全國性的緊急動員，超過 120 架消防直升機被派往受災地區，地面上則有 9,000 多名人員(消防員、軍人、警察、民防)投入救災；軍方甚至釋放應急航空燃料儲備，以確保直升機能持續飛行；文化遺產管理局亦動員 750 名人員專門保護文化遺址，透過噴灑防火劑、包裹重要文物等方式盡力搶救國家瑰寶。

儘管救災規模空前，但南韓此次的應對措施仍然暴露出一些結構性問題。首先，此次南韓東南部的野火受災地區多為老年人口密集的農村社區，一些受害者因行動不便或拒絕離開家園而喪命；此外，初期野火撲救工作與任務，皆依賴當地年長的志願消防員，由於缺乏專業裝備和訓練，從而造成多位消防人員不幸喪生的悲劇；最後，南韓野火危險警示系統亦未能即時匯報災害資訊，進而耽誤即時救災的動員決策。這場大規模的野火事件促使南韓政府重新思考未來野火管理策略，且南韓過去相對潮濕的氣候，在氣候變遷影響下正逐漸轉變，須制定近一步且更有力的調適手段進行野火的災害管理。

除了極端的氣候環境因子外，社會因子如人類活動模式、野火管理制度、土地利用規劃，皆是造成兩起野火事件龐大經濟損失之主要因素之一。首先，美國洛杉磯有超過三分之一的住宅(尤高級住宅顯著)皆坐落於森林、灌叢交雜的林野城鎮交界(WUI)地帶，若過多的人口往郊區進行開發與居住，頻繁的人為活動與大量的植被燃料量，皆是造成當地野火風險上升之主要原因。該地區野火的發生，將往往導致鉅額的房屋經濟

損失、民眾心靈創傷、大範圍住宅區空氣品質危害之影響。在南韓的野火事件中，郊區鄉村人口高齡化除導致即時性野火救災行動顯得困難外，更阻礙當地野火救災人員之招募與訓練。缺乏專業訓練、救災裝備，高齡野火管理人員，亦成為初期野火引燃蔓延與嚴重人員損傷的主要原因之一。此外，南韓九雲寺的毀壞更凸顯出在當代氣候變遷之影響下文化遺產之脆弱性。最後，南韓即便擁有先進的消防救災資源與科技系統，在大規模野火迅速延燒之情形下，仍無法即時準確的偵測野火危險度與傳遞關鍵救災資訊，以達成快速且有效之跨部門機構合作救災目標。綜合上述眾多因子，台灣政府應盡早借鏡美國洛杉磯、南韓之野火事件，針對極端氣候預警、林野城鎮交界區管理、專業救災人力培育、文化遺產保護及跨部門協調機制等面向，全面強化野火防災策略，以因應氣候變遷時代下日益增加的野火風險。

台灣的林火風險與調適策略

台灣是一個富含森林資源、地景豐富的亞熱帶島嶼，年平均降雨量豐沛約為 2000-3000 毫米，遠高於半乾旱的加州或南韓的溫帶地區，這種潮濕氣候長期以來被視為對抗森林火災的天然屏障。由於豐沛降雨，台灣約 60% 的土地被森林覆蓋，主要為亞熱帶闊葉林，混合竹林和高海拔針葉林。儘管如此，中央山脈的地形阻擋造就了台灣降雨分布不均，每年 11 月至隔年 4 月期間中南部地區將面臨長達半年以上的乾旱時期，使得大部分的森林火災皆發生於當地冬季、春季期間。相較於世界上好發大型野火事件之地區，台灣儘管具有茂密、潮濕的森林，且很少發生大規模野火事件，但面臨氣候全球變遷之影響，當代台灣林火已出現了若干警訊，如：2021 年玉山國家公園林火（圖 3）、2023 年苗栗觀霧地區 79 公頃林火，以及 2023 年高雄內門延燒 284 公頃的林火事件，表明台灣急需強化森林管理之策略以面對氣候變遷所帶來之極端氣候威脅與干擾。在 2020 年至 2021 年間，由於異常的夏季降雨，台灣經歷了長達 1 年以上的乾旱季節，為百年一遇的嚴重乾旱事件，進而導致童年間創紀錄的 93 起森林火災。國立中興大學與美國猶他州立大學的研究更預測，到本世紀末，台灣的林火風

險將大幅提升，尤其中南部地區可能增加 51.8-90.6%。數據表明，即使在潮濕的台灣，隨著極端氣候事件增加，林火風險也在顯著上升。此外，研究進一步發現，若氣候變遷持續顯著加劇（RCP8.5 氣候變遷情境），台灣總體的林火發生次數將上升 35.6%；相反的，若世界各國積極達成淨零碳排（RCP2.6 氣候變遷情境），台灣總體的林火發生次數將下降 12.2%。上述研究重申了全球氣候變遷為造成台灣林火次數上升之主要原因之一，且透過碳減排之技術與策略，能實質有效減緩林火效果。

基於 2025 年洛杉磯和南韓的嚴重的野火事件，與結合台灣的地理和氣候特點，我們可以提出具體的調適策略，為台灣林火防災提供新方向。首先，增強監測與預警系統是減少災難性林火損害的重要關鍵。台灣應在高風險區域（特別是中南部乾旱地區）增設觀測站，整合氣象、植被含水量和地下水位資料進行監測台灣林火潛在危險度。台灣農業部林業及自然保育署已與國立中興大學合作開發新版林火風險評估系統，並已正式上架。該系統透過整合衛星遙測、地面氣象監測和數值天氣預報等多重資料來源，能在每日凌晨自動運行並產出未來七天的高空間解析度林火風險預報資料（圖 3）。未來台灣應持續發展類似機制，提供短期至遠期（未來季節）的林火危險評估資訊與技術，以利政府盡早提出對應之防範措施。最後，該系統已採用與地震警報類似的細胞廣播技術，向高風險區域的居民和旅客發送即時細胞廣播，也是提升預警效能的重要措施。

台灣的林火風險呈現明顯的區域差異，中南部的林火風險遠高於東北部地區。因此，應建立區域差異化的調適策略，重點加強中南部山區的防火措施，包括建立防火林帶、預先部署消防設備。針對東部山區的焚風效應（類似於洛杉磯的聖安娜風），應制定專門的監測和應對措施。此外，與原住民部落合作，尊重傳統農法與習俗活動的同時，建立安全的使用規範並降低意外引火風險。根據南韓野火的經驗顯示，專業消防量能的不足可能導致災難性後果。台灣須先針對現有的林火災防人力資源進行系統性調查外，應建立專門的森林火災因應團隊，配備適當的裝備和培訓實作，以增強台灣空中、地面之消防能力。最



圖三、林火風險預警評估系統網頁畫面 2023 年 4 月 18 日系統畫面（左一為首頁；左二為點選主選單後，出現資料清單的畫面；右二為點選圖層調整工具後的畫面；右一選用內政部國土測繪灰階地圖後的畫面。）（資料來源：柳婉郁、王世宇（2023））

後，建立農業部林業及自然保育署、內政部消防署、氣象署和地方政府間的緊密協調機制，並舉行跨部門的森林火災應對演習，熟悉複雜情境下的協調流程，也是提升應變能力的關鍵。

除了政府部門間的合作外，公民意識與參與對於預防和應對林火至關重要。台灣應持續推廣「四不二記得」防火原則：不燃燒雜草、不亂丟菸蒂、不隨地焚燒冥紙、不燃放爆竹、記得熄滅灰燼、記得帶走垃圾。在極端乾旱時期（如 2021 年），實施更嚴格的山林管制措施，以建立社區為本的防災教育和網絡，特別針對山區居民進行宣導。針對清明節掃墓活動，更應制定特別防火措施，如鼓勵使用環保祭拜方式，也是減少人為引火的有效途徑之一。長期調適策略而言，預防未來災害需要生態系統管理和規劃，逐步調整高風險區域的植被結構，增加耐火樹種的比例；針對都市擴張進入山區的趨勢，應制定嚴格的建築防火規範；將森林火災防治納入更廣泛的氣候調適政策框架中；與澳洲、美國等林火管理先進國家建立知識與技術交流平台，都是建立韌性森林生態系統的重要措施。

展望與結語

2025 年洛杉磯和南韓的森林火災災難為全球

敲響了警鐘：在氣候變遷加劇的世界中，過去被認為「不可能」的災難正變得越來越可能，且對於台灣而言，這些事件提供了寶貴的前車之鑑。縱觀歷史，台灣的森林火災規模小於世界其他地區，但這種相對「安全」的狀態正面臨挑戰。研究表明，氣候變遷可能使台灣的林火季提前到來，持續時間更長，嚴重程度更高。在這種情況下，我們不能依靠過去的經驗或假設台灣的潮濕氣候將永遠保護我們免受大規模林火侵害。透過完善的監測網絡、區域差異化的防火策略、強化消防能力、推動社區參與，以及長期的生態系統調適，台灣可以在氣候變遷時代建立更具韌性的森林管理體系。最重要的是，我們必須認識到，面對氣候變遷帶來的不確定性，最好的策略是未雨綢繆、科學防範。

洛杉磯火災中的「氣候振盪」和南韓火災中的「極端乾旱」都是台灣可能面臨的情境。通過汲取這些慘痛教訓，台灣有機會在災難發生前採取行動，保護我們珍貴的森林資源、自然景觀和文化遺產，確保它們能夠繼續為子孫後代提供生態系統服務和精神價值。面對氣候變遷下森林火災風險增加的新常態，台灣需要放眼未來，建立基於科學方法、適應性的森林火災管理體系，方能提升台灣森林的氣候韌性。

核電廠延役 粗暴修法難令國人 心安

會長 謝志誠

我國為管制核子反應器設施，確保公眾安全，於 2003 年制定公布「核子反應器設施管制法」。這部法律第六條明定，核子反應器的運轉執照有效期限最長為四十年，如果有計畫要在期限屆滿後繼續運轉，就應該在主管機關規定的期限內申請換發執照（也就是所稱的申請延役）。未依規定換發執照，就不得繼續運轉。按照這條文授權主管機關訂定的「核子反應器設施運轉執照申請審核辦法」於第 16 條明定，延役必須在執照有效期限屆滿前五年至十五年提出。

我國三座核能電廠，因先有馬英九總統於任內（2011 年 11 月 3 日）宣布核一、核二、核三廠不延役。後有蔡英文總統力推的「減煤、增氣、展綠、非核」能源轉型政策，故都已依除役規定辦理除役相關事宜。

最晚開始運轉的核三廠也因無延役規劃，已於 2021 年 7 月 26 日提出除役計畫，並於 2023 年 4 月 24 日獲審查通過。其二號機組運轉執照將於今（2025）年 5 月 17 日屆期停止運轉。

也就是說，台灣將自 5 月 18 日凌晨起成為「非核家園」國家。

返核聲浪起

就在台灣將要成為「非核家園」國家之際，因國內外局勢丕變，使得「能源轉型政策」與「非

核家園」成為箭靶，「核電延役、重啟核電」聲浪四起。國民黨主席更在立法院新會期開議前夕指示其黨籍立委，除修正「核子反應器設施管制法」，將核子反應器使用年限從目前的 40 年延長到 60 年外，也要修正「環境基本法」，把「非核家園」改為「非碳家園」。

為阻斷非核家園強渡關山，卻敢作不敢當

藍白兩黨為了不讓核三廠二號機組可以在 5 月 17 日如期停機，阻斷台灣邁入非核家園，共提出十個版本的「核子反應器設施管制法第六條條文修正草案」（國民黨有九個，民眾黨一個）。

藍白兩黨在 3 月 31 日由葛如鈞召開的「立法院第 11 屆第 3 會期教育及文化委員會第 5 次全體委員會議」，挾其人數優勢決定在「不可以把名字記在會議紀錄」下，決議：「『核子反應器設施管制法』相關修正草案，除委員徐欣瑩等 20 人擬具「核子反應器設施管制法部分條文修正草案」案另定期繼續審查外，均審查完竣，須交由黨團協商，併案擬具審查報告，提請院會討論；院會討論時，由葛召集委員如鈞補充說明。」

若一切如提案委員所稱，核電廠延役已成為全球應對氣候變遷的重要手段，核電廠延役運轉有助於健全國內電力供給結構、緩解火力發電所造成空污對人民健康之影響，並減輕民眾電費負

擔等等；那提案修法讓核電廠得以延役豈不是福國利民、千載留芳的好事一樁？何以不敢具名表決？心虛？敢作不敢當！

藍白是這樣修法的

敢作不敢當，是因為一心要急著要阻斷非核家園，而把關鍵的核安審查放一邊。立法院議事暨公報資訊網公開的十個版本的「核子反應器設施管制法第六條條文修正草案」皆鎖定第二項的這段「期滿須繼續運轉者，經營者應於主管機關規定之期限內申請換發執照。未依規定換發執照者，不得繼續運轉。」文字。排第一順位的王鴻薇版就是刪除該段文字，讓已逾申請延役期限的核電廠得以免受「五年至十五年」的限制，沒收老舊核電廠延役應辦理核安評估與審查所必須要有的前置時間。

排第二及第十順位的邱鎮軍及楊瓊瓔版本，兩者都是把其中「經營者應於主管機關規定之期限內申請換發執照」模糊化的修正為「經營者應事先提出申請」。到底是事先多久？不敢負責任的說出來，也不敢明確的授權主管機關規定。再看看呂委會如鈞的版本，其索性閃躲「經營者應於主管機關規定之期限內申請換發執照」的規定，直接要主管機關於確認核子反應設施安全無虞時，將核子反應器運轉執照的有效期間從目前的40年延長到60年。若60年期滿須繼續運轉時，再於執照有效期間屆滿前向主管機關申請換發執照。以距離核三廠二號機停機不到一個月的時間，要求主管機關確認可否延役，這無異是換個手段要求主管機關球員兼裁判沒收核安罷了。翁曉玲的提案則與葛如鈞的提案類似，只是換個角度要求經營者應於執照有效期間屆滿前向主管機關申請換發執照；未取得換發執照前，不得繼續運轉，但經主管機關確認核子反應設施安全無虞時，得繼續運轉。唯一有載明申請延役期限的是民眾黨黨團版本，但其要求的是「執照有效期間屆滿前一個月至六個月內」；以審查核安所需要的時程，這與沒收核安無異。

延役審查就是需要足夠的時間，粗暴修法實在令人難安

行政院核能安全委員會（前身行政院原子

能委員會）公開資訊顯示，我國最早運轉的核一廠曾經於2009年7月27日向原能會提出申請換發核一廠的運轉執照，擬將兩部機組的運轉期限由40年延長為60年。審查期間，時任總統馬英九於2011年11月3日宣布核一、核二、核三廠確定不延役。2016年政黨輪替，蔡英文總統上任，在「減煤、增氣、展綠、非核」政策下、台電公司於2016年7月7日撤回核一廠延役申請案。自2009年9月起至2016年7月撤案止，扣除期間因電廠執行中幅度功率提昇與福島相關改善案而暫停審查的時間，總計投入實質審查約達三十八個月，仍未能獲致結論。

又，根據核安會前主任委員陳東陽在2024年7月10日「立法院第11屆第1會期教育及文化委員會第21次全體委員」審查「核子反應器設施管制法第六條條文修正草案」時的報告：「核電廠延役應該要檢視安全性和可行性，對我國而言，更需要嚴肅面對天然災害及複合式災害的影響。核安會將從機械設備、電氣儀控、廠房結構、輻射防護等各專業領域，嚴格執行安全審查及現場視察，唯有確認機組狀況符合安全的要求，才會同意換發運轉執照。至於審查的期程，須視經營者所提評估資料的完整性、對審查意見回復的時效，以及核電廠個別機組的狀態而定，目前估計約3至5年。」綜合核一廠申請延役的核安審查經驗及核安會前任主任委員在立法院的報告，老舊核電廠申請延役不提前3年以上是不夠的，若再加計老化機組設施的更新和鄰近活動斷層的深入調查，粗暴修法將核安評估與審查所需前置時間含糊、輕率帶過，絕對是難令國人安心的。

放手吧，先來解決核廢料，返核？再再說！

既然來不及，就請放手讓老舊核電廠安穩的離去，朝野合作解決殘留的核廢料。

要返核？使用新的核能技術？願意先尊重並一起監督行政院長所說符合3原則下的開放態度：（1）確實保障核能的安全、（2）核廢料的處理問題得到解決、（3）社會上大家有普遍共識。

原文投書於2025/4/19《風傳媒》。<https://www.storm.mg/article/5356806>

倉促的核電延役 沒有核安

媽媽氣候行動聯盟常務理事 徐光蓉

台灣碩果僅存，仍在運轉的核三廠 2 號機，於 2025 年 5 月中屆滿 40 年，即將正式除役，台灣也將進入「非核家園」。在野黨立委為了核三廠延役，陸續提出九個《核子反應器設施管制法》修正草案，企圖變更原有核電廠換照期限：由必須在「運轉期限屆滿前 5 至 15 年提出申請」，改為「執照有效期限屆滿前 1 個月至 6 個月內提出」或僅需於「期效屆滿前提出」。

3 月 31 日立法院教育文化委員會通過將草案送交院會協商。最後一刻的倉促修法，顯示擁核者過去多年來未曾認真思考核電延役應有的準備工作，更凸顯這些反對黨委員罔顧核三廠蓋在斷層上與核電廠耐震不足的現狀，漠視核電安全，只為核電延役而修法的心態。

台灣史上最嚴重的 2 起核安事件都在核三廠

過去台灣最嚴重的兩起核安事件，都發生在核三廠。2001 年 3 月 18 日，核三廠發生核電史上罕見的整廠喪失電力的「全黑」事件，連備用柴油發電機都無法啟動，冷卻水只能靠備用電池循環帶走核反應的熱；兩小時過去，備用電池電力耗盡，冷卻水無法循環，反應爐溫度飆升，爐心即將熔毀；額外的備用柴油發電機終於在事件發生兩小時又八分鐘後啟動，解除危機；此事件在國際被列為 3A 級事件。如果當時沒有如此幸運，台灣已經是主要核災國了。

過世的電力專家陳謨星教授認為，此事件並非官方所稱的鹽害造成，應該是核三廠電路設計出了問題，輸配線路電流在電力系統不穩定時會產生極大的電壓不平衡，導致備用柴油發電機無法啟動；並認為 1985 年核三廠大火也因同樣問題引起；因此他斷言：「這個問題再不解決，類似的核安事故絕對會再發生。」

核電廠的地質與耐震問題長期遭避重就輕

擁核的國民黨長期以來對核電廠地質與耐震問題刻意避重就輕，不時藉機鼓吹擴張核電使用，執政時期更不惜以過時資訊企圖淡化核能安全問題。2011 年福島核災發生後，歐盟為評估核電廠是否能因應重大天災，設置核電廠壓力測試計畫。馬政府想藉由國外專家對台灣核電廠的評估，消弭國內對核電安全的疑慮，遂於 2012 年底申請加入核電廠壓力測試計畫。

當時，原能會依循歐盟壓力測試規範，於 2013 年 5 月底出版「國家報告」提供歐盟專家有關台灣核電廠的資料。斷層長度在「國家報告」與 2013 年 4 月中原能會主委在立法院報告數值有明顯差異。舉例說：通過核一廠與核二廠周邊的山腳斷層長度，在 2013 年 4 月立法院報告說明已知長度為 74 公里，當時，原能會主委聲稱將要求台電「保守假設山腳斷層長度為 114 公里之基礎下進行耐震評估…」，然而「國家報告」

中長度變成 51 公里。此外，台灣南端的恆春斷層在此次立法院報告內，記載總長度估計達 41 公里，在「國家報告」中卻縮水為 16 公里。

這幾個核電廠與斷層到底相距多遠？應該是評估核電廠是否耐震的關鍵參數，但是「國家報告」只登載山腳斷層與核一廠距離 8 公里（應為 7 公里），沒有山腳斷層與核二廠距離（實際為 5 公里）。「國家報告」也沒有提到 2012 年底台電公司委託的《營運中核能電廠補充地質調查》成果，結果顯示恆春斷層通過核三廠廠區。

2013 年 11 月歐盟專家提出台灣核電廠壓力測試報告，強調台灣核電廠，並非如長期所宣傳是蓋在堅固的岩盤上，而是蓋在軟質岩層上，地震發生時可能產生震幅放大的效果，應該將此因素加入地震評估分析；結論是：台灣核電廠不符合國際最新耐震要求。

台灣核電廠耐震提升竟只花一年就能完成？

台灣核電廠的耐震提升工作也令人質疑。原能會的「國家報告」中，登載了核一廠、核二廠與核三廠的耐震係數，分別為 0.3g，0.4g 與 0.4g（g 是重力加速度常數）。依據隔年在原能會官網，這三座核電廠皆於 2014 年 6 月完成耐震提升，分別提高為 0.51g，0.67g 與 0.72g！然而，根據台電資料，顯示主要工作是強化核電廠兩串注水系統路徑上管線的耐震能力，並沒有任何在核島區關鍵設備，如核子反應器、用過核燃料儲存池、主控制室或圍阻體等的耐震能力提升工作。強化注水系統耐震就可以等同整個核電廠的耐震提升嗎？

同處環太平洋地震帶的日本，在 2011 年福島核災前多數核電機組耐震係數已達 0.6g，其中包括全球最大的柏崎刈羽核電廠，有 7 座機組總發電裝置 7965MW（4 裝置比台灣核一、核二與核三裝置總加 5144MW 高許多）；2007 年中，16 公里外一起 6.6 級地震，7 部機組全受損；四年後福島核災發生時，仍有三座機組還未修復。福島核災發生已 14 年，7 部機組至今依舊停擺，只有 6、7 號機組的耐震提升接近完成與剛完工，準備申請重啟。日本核電廠的耐震提升需要十多

年時間，而台灣卻只用不到一年時間就完成？台灣太過輕忽核能安全！

核電廠延役比中古車複雜千萬倍卻想倉促修法就通過

即使擱置斷層通過核電廠廠區與反應爐與關鍵設備沒有耐震不足問題，已經使用 40 年的電廠也不可能因一紙法令通過，就可以立即繼續用 10 年 20 年。中古車打算繼續長期使用，也要花時間徹底檢查並適當地更換零件；核電廠延役比中古車複雜千萬倍，延役經驗豐富的美國核電業者，都會在執照截止前十多年前啟動延役準備。

核三廠外觀明顯與核一與核二廠不同，有兩座高聳的鋼筋水泥圍阻體；核一廠與核二廠是沸水式反應爐，反應爐內氣壓約 60 大氣壓；核三廠是壓水式反應爐，反應爐與蒸汽產生器都在 150 大氣壓的環境下運轉，兩項設備都需要鋼筋水泥圍阻體保護；核一核二廠的圍阻體只需保護反應爐，整個安置在建築物裡。

1980 年代以來，國際上許多壓水式核電廠因蒸汽產生器材料疲乏、結構腐蝕、長時期震動造成熱交換管劣化等因素更換蒸汽產生器。為了核三廠運轉安全並提升發電效率，馬政府曾於 2009 年派員至法國與西班牙瞭解國外更換蒸汽產生器應有的程序與經驗。國外學習結果發現：因為核電廠主要設備沒有現貨，廠商要接到訂單後才開始打造，蒸汽產生器從鍛造到組裝完成大約需要 5 年時間。

其次，更換蒸汽產生器必須切開厚 1 公尺多的鋼筋水泥圍阻體，有足夠空間讓設備可以進出。原有水、電管線與控制系統截斷與更新後的重新連結等工作，都在輻射環境下進行。總之，更新蒸汽產生器至少需要 7 年時間。要求在運轉期限屆滿前 5 年開始申請延役，確有所本。

為了 3% 電力供應讓全民承擔核災風險恐得不償失

然而，不是所有延役準備工作都很順利，也可能因此發現隱藏的重大缺失。美國佛羅里達州杜克能源擁有的 Crystal River 3 核電機組於



圖一、核三廠外觀明顯與核一與核二廠不同，有兩座高聳的鋼筋水泥圍阻體，因為核三廠是壓水式反應爐，反應爐與蒸汽產生器都在 150 大氣壓的環境下運轉，兩項設備都需要鋼筋水泥圍阻體保護。

1977 年起開始供電；杜克能源為準備延役，於 2009 年停機準備更換蒸汽產生器；圍阻體切開時發現內部水泥與鋼筋剝離，大幅削弱圍阻體的保護功能，愈修縫隙愈大，只好於 2013 年關閉。南加州的 San Onofre 核電廠則是換到有瑕疵的蒸汽產生器；其 2、3 號機組分別於 1983，1984 年開始供電，比核三廠兩機組分別早一年；2010 與 2011 年南加州愛迪生分別更換蒸汽產生器，預備執照屆滿後延役 20 年；2012 年停機維修時發現新的蒸汽產生器已有大量熱交換管已磨損、破裂，因為無法保證能夠安全運轉，南加州愛迪生於 2013 年中宣布關閉這兩座機組，運轉都不到 30 年。

去年 7 月核三廠一號機正式除役後，核能發電在台灣電力供應占比已降到 3% 以下。在野黨的立委，有必要為了不及 3% 的電力，罔顧核電廠有斷層通過，耐震力嚴重不足，還不容許有充分的時間檢查與更換設備，執意立即延役，讓全民承擔核災風險？福島核災發生至今，日本智庫估計損失金額在三千至七千億美元！而台灣的《核子損害賠償法》設定核災理賠上限僅 42 億台幣（約 1.4 億美元），對萬一核災發生後房價

歸零，工作機會消失，生產的貨品無處銷售等等，根本毫無幫助。

台灣近五十年的核能發電不時發生大大小小的意外，三座運轉的核電廠雖然緊鄰斷層，電廠耐震能力不佳，非常幸運地沒有發生重大核災，我們應該珍惜這份幸運，讓核能電廠依照原設計，運轉屆滿 40 年平安落幕。

原文投書於 2025/4/9《信傳媒》。<https://www.cmmedia.com.tw/home/articles/53681>

反對核電延役修法 拒絕風險全民承擔

學術委員暨文化大學化學工程與材料
工程學系副教授 林仁斌

近日立法院由教育文化委員會召委葛如鈞所召開「核子反應器設施管制法部分條文修正草案」公聽會，討論在野黨所提出的多個核電延役相關法案，企圖將核電廠的使用年限，從目前的四十年延長到六十年，為超過延役申請期限的老舊核電廠延役解套。筆者可以理解擁核、反核的各有立場。但是令人匪夷所思的是，提案立委與擁核者的論述卻完全迴避了核電廠老化、延役成本、斷層地震、核災風險、以及核廢料處置等關鍵問題，使得老舊核電廠延役的修法又可能將成為立法院藍白聯合亂政的另一事證。

面對這樣的狀況，要提醒大家的是，延役申請期限的規定是我國原子能委員會（現改制為核安會）參照國際核能管制機構的規範所訂定，是為了確保核能安全所訂定的制度。任何破壞核安法制嚴謹性的修法，將會提高核子意外事故發生的機率，會危害廣大民眾的生命和財產安全。特別是這些運轉 40 年的老舊核電廠當年都未經詳實的地質調查和環境影響評估就設置，如果要繼續運轉，一定要經過詳實的檢查，了解其老化情況，評估堪用性、安全性、環境影響，以及改善所需花費。

目前這些核電廠問題重重。核一、二廠之用過核燃料貯存空間已滿，用過燃料無法移出反應器爐心，新燃料無法放入，只好在 40 年期滿前就提早停止運轉；核三廠冷卻池則尚有部分的儲

存容量（官方資料顯示僅能再多放 3 年）。但是，它們都座落在長斷層帶附近，核一、核二廠距離北台灣最大的活動斷層帶僅有 7 公里與 5 公里，核四廠區下方則有 S 斷層帶存在，恆春斷層甚至就從核三廠區下通過，距離該廠核島區僅約 700 公尺，都不符合國際最新的建廠安全標準。因此，現有老舊核電廠的延役或在原址增設核能機組的作法都是不可行。

值得一提的是，去年日本的敦賀核電廠二號機因無法排除核子反應爐正下方存在活斷層，遭到日本官方認定不符合核電機組新規範標準，成為首座未獲同意重啟的核電機組，必須除役。這全然是因為目前仍然無法實現地震的預知，無法確定何時、何地會發生什麼樣的地震，要確保現在核電廠的安全是不可能的事。

更嚴重的是，根據《自然》雜誌（Nature）發表的研究顯示，全球最危險的三座核電廠，台灣佔了二座，因為核一、核二鄰近大台北都會區，其方圓 30 公里內，人口數高達五、六百萬人，根本訂定不出為重大核災事故準備的疏散避難計畫，更沒辦法能及時疏散，若發生事故將危害廣大民眾的生命與財產安全。

還有，毒性長達數十萬年的核廢料至今我們仍是無法務實面對與妥善處置。高階核廢料最終處置場目前尚面臨選址沒有法源，光做地質調查就遭抗爭的窘境。低階核廢料最終處置場址則因

地方政府拒絕協助辦理公投，而無法繼續推動。

因此，在這樣的核電廠狀態下，縱使國民黨與民眾黨肆意依仗國會多數粗暴修法通過，在核安要確保、核廢料能處置、以及社會有共識的前提下，相信行政院也不敢貿然延役。

今年 1 月份中研院蕭新煌研究員等人所發表的民調顯示，竟然有高達八成民眾不知道台灣在 2024 年一整年核能發電占比不到 10%（在去年 7 月底核三廠一號機停機後，核能發電占比更降到約三 %；而在核三廠二號機於今年 5 月 17 日屆滿四十年而依法停止運轉後，核電就要歸零）。因為部分民眾對核能發電比例的無知，高估核電對能源安全、能源自主的重要性，又受到擁核勢力扭曲核電可以減碳，以及部分媒體藉機炒作缺電的迷思，因而製造出一種時下對減碳和缺電擔憂的「非核焦慮」，動搖了民眾對政府非核能源轉型的信心。

值得重視的是，許多民眾或許昧於「以核減碳」、缺電的迷思而對核電表達支持，卻不希望核電廠或核廢料處置場在其所居住縣市設置的現實。

有些人士也會天真的認為「核廢料就繼續放在核電廠裡面就好啦」。對於已比鄰核電廠近 50 年的居民，好不容易才盼到核電廠正在或將要除役拆廠、地方或將有新的發展，卻要他們再接受、再忍耐大量核廢料的繼續貯存，甚至現在還要延役或在原址新建核電機組，真的是情何以堪？如此作為與目前《氣候變遷因應法》第一條條文所開宗明義要落實的「世代正義」、「環境正義」以及「公正轉型」，也無一不是背道而馳。

事實上，台灣核三廠二號機自去年 10 月 21 日停機大修 41 天的這段期間，備轉容量都可維持在一定的水準以上，更是提供了「非核家園」不缺電的實證。再者，日前經濟部次長賴建信也指出，已考量半導體、AI 新興技術等新增用電，預估每年用電成長率 2.5%，預計 2024 年到 2032 年全國大型機組淨增加 1636 萬瓩，大於預估用電需求成長，可確保台灣未來電力供給無虞。很顯然的，台灣並不存在討論老舊核電廠延役的前提與必要性。

有人以能源安全為理由，認為核電才能因應外敵的封鎖，事實上核燃料也是進口能源。建立本土的、多元的、分散的再生能源系統，才能真正確保台灣的能源自主和能源安全。若把更新老舊核電廠或興建核能電廠的經費用於提升能源效率與節約能源，或興建其他類型的電廠，或讓電力事業自由化，台灣的電力一定綽綽有餘。

根據國際能源總署（IEA）預估，2050 年淨零碳排時，全球再生能源發電量占比為 89%，核電只有 8%，後者根本不是減碳的主要能源。核能發電本身雖較火力發電的二氧化碳排放量少，但從鈾礦的開採、燃料的提煉和運送、電廠的興建與運轉，到核廢料的處理和處置，整體排放量也相當多；況且鈾礦的貯藏量有限，如大量使用，很快就會用完，是不能永續再生的能源。事實上，提升能源效率、節約能源、以再生能源取代化石燃料，達到淨零碳排，才是符合永續發展的作法。核電並不屬於國際供應鏈承諾 RE100 定義的再生能源，光電和風電等再生能源才是台積電等半導體產業需要的綠電。

全世界將近二百個國家中，使用核電的僅卅多國。亦即，大部分國家沒有核電，台灣要成為「非核家園」並非特例。許多經濟發展程度與台灣相當或更佳者並未使用核電，如德國、奧地利、新加坡、以色列等。台灣是地狹人稠、地震颱風頻仍的島嶼，無法承受核災的發生，缺乏發展核電的自然和社會條件。2011 年日本福島核災敲醒了台灣。台灣與日本同處地震帶，類似的複合式核災如果發生在地狹人稠的台灣，後果不堪設想，甚至可能導致台灣滅亡。因此，台灣全力發展再生能源和提升能源使用效率，在今年 5 月 17 日讓核能三廠二號機能依法安全停機，進而成為亞洲第一個「曾用核電，而能廢核」的國家，更是很自然且正確的事情。

因此，筆者呼籲所有的政黨政治工作者都應該站在人民的這一邊，反對危險老舊核電廠延役修法，讓台灣能早日告別核電，不再讓全民繼續承擔核災風險以及更多核廢處置的難題。

原文投書於 2025/4/20《自由時報》自由開講單元。

聲明：落實非核家園，罷免擁核立委，反對修法護航核電復辟 ——非核護家園 罷免救台灣

秘書處

台灣環境保護聯盟自 1987 年成立以來，即以推動反對核能發電為職志，因為我們認為台灣沒有發展核電的自然和社會條件。台灣是地狹人稠的海島，地震、颱風頻仍，核電災變風險高，萬一產生類似美國三哩島、烏克蘭車諾比、日本福島的重大核電災變，可能讓台灣滅亡。此外，萬年毒物核廢料至今找不到處置場所。發展核電會留下更多的毒物讓後代子孫去承受，這是違反世代正義、違背永續發展的行為。所以我們主張打造台灣成為沒有核電的「非核家園」。

我們為了反對核四的興建，曾於 1994 年和多個反核團體合作推動罷免支持核四預算的擁核立委。當年，我們成功讓五位立委進入罷免投票階段，他們是台北縣的林志嘉、洪秀柱、詹益仁與韓國瑜，以及台北市的魏鏞，投票分別於 1994 年 11 月 27 日和 1995 年 1 月 22 日舉辦。當時國民黨獨大的立法院眼看民眾連署踴躍，便開始修改選罷法，將罷免提案、連署和通過的門檻提高，使得許多罷免案無法成案，前述交付投票的 5 位立委也因而無法罷免成功。

雖然有國民黨的巧計杯葛導致罷免案不成功，但同意罷免林志嘉與洪秀柱的比率均約 83%，同意罷免詹益仁與韓國瑜的比率則約 85%，顯見台灣人民反核的意識已經深植於心。2021 年全民公投反對重啟核四，更證明了人民選擇邁向「非核家園」。2024 年國會改選後，向來

擁核的國民黨在成為國會最大黨之後，結合民眾黨掌握國會過半席次，便違逆民意，提出多項擁護核電延役和重啟的提案。針對這些擁護核電的立委，我們在去年 4 月 26 日的聲明就表示，希望他們懸崖勒馬，否則我們會考慮採取包括罷免的反制手段。然而，近日國民黨主席卻變本加厲要求藍委提出擁核提案。包括要修正《環境基本法》，把「非核家園」改為「非碳家園」，要修改《核子反應器設施管制法》，將核子反應器設施的使用年限，從目前的四十年延長到六十年等等。面對這樣的狀況，我們願意邀請所有反核團體以「非核護家園」為信念加入推動大罷免的行列，克盡台灣公民團體的責任。

專題一：反核與大罷免運動

環盟環罷站公布擁核法案及擁核立委名單

秘書處

2024 年國會改選後，向來擁核的國民黨在成為國會最大黨之後，進一步結合民眾黨掌握國會過半席次，便開始提案修正「核子反應器設施管制法」，企圖為「核能電廠延役」解套。今年初，國民黨朱立倫主席「更」在中常會聲稱，立法院即將開議，國民黨將以民生為主軸，推動包括修正「環境基本法」，把「非核家園」改為「非碳家園」，且為了發展核能，要修正「核子反應器設施管制法」，將核子反應器設施的使用年限，從目前的四十年延長到六十年等等。經查詢立法院法案資料，統計至 3 月 4 日止，在朱立倫主席登高號召下提出護航核電的法案共有五種 22 個版本，它們分別為：

（一）企圖為「核能電廠延役」解套而提出的「核子反應器設施管制法第六條條文修正草案」共有七個版本，其中六個版本是由國民黨立委提出，一個版本是由民眾黨黨團提出。

（二）為讓「非核家園」四個字消失，改以「零碳家園」、「淨零家園」、「淨零減碳」、「淨零碳排」或「淨零排放潔淨家園」取代的「環境基本法第二十三條條文修正草案」共有八個版本。

（三）同樣為讓「非核家園」四個字消失的「氣候變遷因應法第五條條文修正草案」共有四個版本。

（四）為促進核電發展的「電業法部分條文修正草案」有二個版本。

（五）核子反應器設施延役專法—「核子反應器設施延役條例」一個版本。

總計 22 個提案，熱情參與提案或連署超過 10 次的立委依序為：謝龍介（16）、牛煦庭（15）、楊瓊瓊（14）、張智倫（14）、林沛祥（13）、翁曉玲（12）、羅智強（12）、陳雪生（11）、王鴻薇（11）、林思銘（11）、黃健豪（11）、鄭正鈐（10）、邱鎮軍（10）、馬文君（10）、蘇清泉（10）。

五種修正法案，擔任主提案第一人提出二種以上修正法案者有：翁曉玲（4）、許宇甄（2）、黃健豪（2）、賴士葆（2）、蘇清泉（2）。

專題一：反核與大罷免運動

罷免擁核立委記者會會後新聞稿

秘書處

時間：2025/3/11 11:00

地點：立法院群賢樓前

出席：創會會長施信民、會長謝志誠、前立委陳曼麗、台灣教師聯盟理事長潘威佑、人民作主志工團團務委員趙偉程、野薑花協會理事王守誠、中台灣教授協會理事長楊聰榮、小民參政歐巴桑聯盟何語蓉秘書長、台灣綠黨中執委林俊杰、文山退葆 - 罷免賴士葆團隊志工

核三廠二號機組將在今年5月除役，台灣將正式進入非核家園，然而藍營目標在5月核三停機前推動核電延役修法，並將環境基本法的「非核家園」修改為「非碳家園」。台灣環境保護聯盟與台灣教師聯盟、人民作主志工團、野薑花協會、中台灣教授協會、台灣綠黨、小民參政歐巴桑聯盟、文山退葆等團體在今日福島核災14周年的日子，在立法院群賢樓前舉辦罷免擁核立委記者會，呼籲全民透過罷免，反對擁核立委聯手修法讓核電復辟。

環盟會長謝志誠重申非核護家園的信念，呼籲大眾投入罷免救台灣的行列，要籲國人罷免擁核立委，反對擁核立委聯手修法護航核電復辟；他也認為，只要核安會堅持不附和修正「核子反應器設施運轉執照申請審核辦法」，那麼在野黨

為核電延役的修法將徒勞無功。

台灣綠黨中執委林俊杰表示，核廢料問題是留給後代子孫永遠的環境債，而掌權者將核電廠與核廢料放置在相對弱勢的區域或是其他國家，更是社會不正義的展現。

野薑花協會理事王守誠表示，目前台灣幾個核電廠都位於斷層區，過去四十年沒有發生意外純粹是運氣較好，一旦發生核災，台灣完全沒有疏散空間，讓老舊核電廠延役，根本是罔顧台灣地質的不穩定性。台灣也是全球唯一在核電廠廠區內具有地熱徵兆的國家，今年是台灣達成非核家園的重要一年，且還有三座可24小時發電的地熱電廠將會在原住民偏鄉運轉供電，以分散式再生能源取代集中型傳統能源，對我國的電網韌性及國安都有莫大的好處。

台灣教師聯盟理事長潘威佑表示，國民黨與民眾黨握有國會立委多數席次後，隨即推動多項擁核政策，試圖延長核電廠運轉年限，現在甚至意圖修改「環境基本法」，將非核家園目標改為非碳家園。能源政策關乎世代安全與未來發展，呼籲國會應以科學與教育為依歸，而非短視的政治利益考量。

文山退葆 - 罷免賴士葆團隊志工表示：環保其實就是永續的概念，因為我們愛這塊土地，想世代生活在這裡，所以我們都希望可以留給後代



圖一、三月十一日是福島核災後第十四週年，台灣環境保護聯盟號召其它團體一同前往立法院群賢樓前宣示本諸「非核護家園」的信念，投入「罷免救台灣」的行列，也呼籲國人一起來罷免擁核立委，反對擁核立委聯手修法護航核電復辟。

一個更宜居的環境。當我們看到賴士葆委員以及諸多藍委，無視環境永續，甚至無視國家財政、國防、健保的通過亂七八糟的法律的時候，我們先是不解，後來才發現，他早在小孩出生的時候，就幫小孩準備了他國的國籍，他們家庭的未來根本不在台灣，所以他用當下的台灣去交換他個人的利益，而無視台灣的未來。

我們都是要世代生活在這塊土地的人，不需要讓未來在他國的人決定我們的生存方式。請大家支持大罷免的行動，罷免不適任立委，自己的國家自己救，不要讓他們像賴士葆一樣以為躺著選二十幾年都會上，這是對公民的羞辱！讓我們一起罷免救國，公民覺醒向前行！！313 二階起跑，軍公教皆可連署，讓我們用公民的力量撥亂反正重開機！

台灣環境保護聯盟創會會長施信民壓軸表示，今天是 311 福島核災 14 周年，至今為止還無法完成善後工作，核廢料還留在爐心內，台灣應銘記福島核災的教訓；上週核三發生火災事故，幸好並非核電機組出狀況，但也顯示出核電廠安全管理的問題。施信民表示，台灣地狹人稠本就無興建核電廠的安全條件，社會歷經 40 年的討

論，達到建立非核家園的共識，並將非核家園寫入「環境基本法」及後來修法的「氣候變遷因應法」。然而，在野黨立委卻要更改非核家園的法律規定，去除非核家園願景，並讓老舊核電廠繼續延役，這是違逆民意要求，也是讓台灣置於核災風險；過去台灣環盟曾因為反對核四興建，發起罷免擁核立委活動，這次同樣為反對擁核立委聯手修法護航核電復辟，再次呼籲國人一同罷免擁核立委。

專題一：反核與大罷免運動

聲明：譴責藍白立委不負責任的核管法修法

秘書處

3月31日立法院教育文化委員會審查《核子反應器設施管制法第六條條文修正草案》，針對核電廠延役問題，朝野立委針鋒相對，最終國民黨和民眾黨仗著人數優勢，硬是將核管法修正草案送出委員會。更誇張的是，這兩黨委員居然聯手反對在議事錄上記錄名字，不敢讓人民知道他們是誰。

針對國民黨和民眾黨不顧核安強勢修法要為核電延役鋪路又反對記名的不負責任行為，我們難以苟同，特發表本聲明予以嚴厲譴責，並要求他們懸崖勒馬。

事實上，當核三廠二號機於今年5月17日停機後，核電將完全退出台灣能源市場。因此，將核能視為台灣主要電力來源已不符合現實。日前經濟部也指出，已考量半導體、AI新興技術等新增用電，預估每年用電成長率2.5%，預計2024年到2032年全國大型發電機組容量淨增加1,636萬瓩，大於預估用電需求成長，可確保台灣未來電力供給無虞，毫無重啟核電的必要。

當年在制定《核子反應器設施管制法》時，為了老舊電廠的延役，預留老舊核電廠設備檢查、老化狀況與安全評估，以及核子設施主管機關審查的時間，因此訂出應於主管機關規定的期限內提出申請的規定（現行規定為，需於運轉執照屆滿前5到15年的期限內申請）。現在修法放寬核電延役申請時限，並將運轉執照年限由40

年延長到60年，等同於閹割核安管制力量、圖利核電業者。這些立委已經把人民的安全與福祉置之度外，令人不齒！

台灣現有三座核電廠皆鄰近活動斷層，地質風險無法忽視。核廢料問題更是長期懸而未決，高階核廢料選址探勘難以進行，低階核廢料選址公投亦遭地方政府拒絕。在無法有效處理處置核廢料的情況下，延役或重啟核電只會製造更多難題，並將風險轉嫁給未來子孫，加重世代不公。

綜上所述，台灣在無核電的狀態下仍能維持穩定供電，未來透過多元能源政策可確保電力供應。面對核能的災變威脅及核廢料處理的困境，貿然延役核電廠，無異於加深潛在風險。與其執著於過時的老舊核電廠，不如加速推動再生能源與電網建設，確保能源轉型的順利發展，真正實現台灣的永續發展目標。

我們要求提案修改核管法的立委們，正視我們的意見，並以全民的安全與福祉為念，懸崖勒馬，停止不當的核管法修法。

核一廠乾貯爭議回顧 1992~2024 (下)

會長 謝志誠

四、核一廠乾式貯存設施

4.1 設施場址特性描述

核一廠規劃的第一期乾式貯存設施場址位於台北縣石門鄉乾華村核一廠廠區內。乾式貯存設施場址位於核一廠內西南隅下游左岸，呈南寬北狹之狹長狀分佈，規劃總面積為 2,876 平方公尺，實際貯存護箱之承載筏基面積約 2,200 平方公尺（長約 70 公尺、寬約 35 公尺），將安置 30 組護箱，共可貯放 1,680 束用過核子燃料，場址之西側與北側為山坡地，東側則鄰接乾華溪，乾華溪護岸後側設置擋土排樁。



圖一、核一廠－室外乾式貯存場圖。
（圖片來源／作者提供）

4.2 貯存系統

核一廠室外用過核子燃料乾式貯存設施，是由核研所自美國核能設備公司 NAC International Inc. 技轉，並經考量核一廠特定需求所發展出來的高功能用過核子燃料乾式貯存系統（INER High Performance System, INER-HPS）。自 NAC 技轉的用過核子燃料貯存系統為通用式多用途密封鋼筒系統（Universal Multi-Purpose Canister System, UMS），已獲得美國核能管制委員會（NRC）審查通過及核准使用，並已成功地應用在美國緬因·洋基（Maine Yankee）、帕洛·弗迪（Palo Verde）、麥奎爾（McGuire）及卡特巴（Catawba）等核電廠的乾式貯存設施。

凝土屏蔽護箱，每組護箱裝填 56 束用過核子燃料（共可貯放 1,680 束用過核子燃料），廠界輻射劑量設計限值，對一般人每年不會超過 0.05 毫西弗，為我國法規限值 0.25 毫西弗的五分之一。

核一廠用過核子燃料乾式貯存系統（簡稱為 INER-HPS 系統）採取美國 NAC-UMS 系統為基礎設計，經由技術轉移，並考量核一廠場址及環境的特性需求予以改良，其設計使用年限為 50 年。系統的主要組件有密封鋼筒、傳送護箱與混凝土護箱，其主要元件、使用材料、功能要求及設計準則彙整如表 1，INER-HPS 系統設計基準燃料條件彙整如表 2。另外，尚有因應貯存作業

該設施佔地面積 0.45 公頃，可貯存 30 組混

表 1、INER-HPS 系統主要組件特性

	密封鋼筒	混凝土護箱	傳送護箱
主要組成元件	鋼筒外殼、雙層上蓋、提籃、承載圓盤、導熱圓盤	護箱、內襯	護箱鋼筒、頂端保護環、屏蔽門、吊耳軸
使用材料	外殼：304L 不銹鋼 屏蔽上蓋：304 不銹鋼 結構上蓋：304L 不銹鋼 承載圓盤：SA-533, Type B, Class 2 低合金碳鋼 導熱圓盤：Type 6061-T651 鋁合金	護箱：鋼筋混凝土結構（波特蘭二型水泥） 內襯：結構鋼板 屏蔽塞：碳鋼平板、混凝土 蓋板：碳鋼	內外殼板、保護環、底板：ASTM A588 低合金鋼 屏蔽門：A350 LF2 及 A588 低合金鋼及 NS-4-FR 吊耳軸：ASTM A350 LF2 低合金鋼
功能要求	維持密封性 提供燃料結構之支撐 提供主要的熱傳導 維持在次臨界狀況 易注水及排水	提供密封鋼筒在長期貯存之結構保護與屏蔽抵抗環境災害 提供自然對流冷卻中子及加馬輻射屏蔽降低對環境之輻射強度	提供密封鋼筒從燃料池運送到混凝土護箱時之輻射防護
主要設計準則	ASME Code III, Div. 1, NB/NG	ACI 318 ACI 349	NUREG-0612 ANSI N14.6

表 2、INER-HPS 系統設計基準燃料條件

燃料特性	設計基準燃料
種類	GE8x8-1、GE8x8-2、SPC8x8 及 GE9B
最大初始平均濃縮度	3.25 wt% 235U
最大平均燃耗	36,000 百萬瓦日 / 公噸鈾 (MWD/MTU)
最小冷卻時間	10 年
護箱熱負載	14 千瓦

需求的輔助設備，包括傳送護箱吊鉤、遙控 / 自動鉚接機、現場鉚接用臨時屏蔽板、氮氣供應系統、密封鋼筒排水與吹卸系統、真空乾燥系統、氮氣測漏系統、密封鋼筒翻轉架與吊索、密封鋼筒吊掛系統、壓力測試系統、輔助油壓系統、傳送護箱環狀間隙充水系統、混凝土護箱運送車及防震設備等。

4.3 貯存技術

核一廠室外乾式貯存設施採用的混凝土屏蔽護箱技術，是將用過核子燃料置入不鏽鋼密封鋼筒內，並填充惰性氣體後加以密封，再將密封鋼筒置入混凝土屏蔽護箱，另於混凝土屏蔽護箱上下設置通風口，將密封鋼筒表面餘熱，藉空氣自然對流作用將熱量移除，完全不需要使用到水來



圖二、核一廠室外混凝土屏蔽護箱貯存系統圖。(圖片來源/作者提供)

冷卻。藉由密封鋼筒以阻絕放射性物質外洩，及混凝土做為屏障，重重防護阻絕輻射，可將環境和居民可能受到的影響降到最低。

乾貯設施具有多層的保護機制，第一層保護機制為將核子燃料二氧化鈾製成高密度陶瓷燃料丸，外層有燃料棒護套將核分裂產生的放射性物質包封，因此用過核子燃料本身即具有安全性的設計。

第二層保護機制為將用過核子燃料放入密封鋼筒內，並填充惰性氣體密封，除可以阻絕放射性物質外洩，用過核子燃料的餘熱可由密封鋼筒表面利用空氣自然對流來移除。

第三層保護機制為將密封鋼筒放入混凝土屏蔽護箱中，再套上另一層外加屏蔽，以加強輻射屏蔽，維護民眾的安全。

五、跨越鴻溝

5.1 申報竣工後，歷時五年、歷經十三次送審的結果竟然是.....

依照監察院調查報告所載「核一廠用過核子燃料中期貯存設施興建計畫水土保持計畫申辦歷程大事紀」，台電公司係於2013年6月28日函請經濟部核轉新北市府申請「水保計畫」竣工檢查，並於2013年7月5日進行完工勘查；再於

2013年12月18日，正式（第一次）將「水土保持計畫（第二次變更設計）」函請經濟部核轉新北市府，經濟部於2013年12月20日函轉新北市府審查；至2018年4月23日新北市府第13次發函檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」，並依據「水土保持計畫審核監督辦法」第十一條規定，不予核定。期間共歷時五年、歷經新北市府檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」13次，台電公司13次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市府審查。

申辦歷程詳如下：

● 2013.06.28 台電公司函請經濟部核轉新北市府申請「水土保持計畫」竣工檢查，經濟部於2013年7月1日函轉新北市府。

● 2013.07.05 新北市府辦理「水保計畫」現場竣工勘查。

● 2013.07.24 台電公司寄送水土保持竣工資料補正資料予新北市府。

● 2013.08.26 新北市府函知經濟部（副知台電公司）有關水保「西側坡趾段排椿擋土牆現況地形與設計圖不符部份」，待釐清後重新審核。

● 2013.09.02 台電公司函請經濟部核轉新

北市政府審核釐清說明的書圖，經濟部於 2013 年 9 月 3 日函轉新北市政府。

● 2013.09.18 新北市政府函示有關水保竣工之西側坡趾段排樁擋土牆現況地形與設計圖不一致及擋土牆功用情事請依第一次變更設計施作，並俟竣工後將相關竣工圖送新北市政府審查。

● 2013.11.07 台電公司函請經濟部核轉新北市政府辦理「水土保持計畫（第二次變更設計）」審查，經濟部於 2013 年 11 月 12 日函轉新北市政府。

● 2013.12.03 新北市政府退還「水土保持計畫（第二次變更設計）」，函覆待台電公司補正相關資料後重新辦理審查。

● 2013.12.18 經補正資料後，台電公司函請經濟部核轉新北市政府辦理「水土保持計畫（第二次變更設計）」審查，經濟部於 2013 年 12 月 20 日函轉新北市政府（第 1 次送審）。

● 2014.06.30 新北市政府函送「水土保持計畫（第二次變更設計）」歷次審查意見，要求台電公司針對新北市土木技師公會所提第三次審查結果予以釐清，台電公司分別於 2014 年 7 月 24 日及 8 月 22 日函覆相關釐清說明（第 1 次檢還）。

● 2014.08.22 台電公司提送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查。

● 2014.09.18 新北市政府第 2 次發函檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」。

● 2014.10.08 台電公司函覆釐清說明資料，並第 3 次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查。

● 2015.02.05 新北市政府第 3 次發函檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」。

● 2015.03.20 台電公司函覆釐清說明資料，並第 4 次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查。

● 2015.04.30 新北市政府第 4 次發函檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」。

● 2015.05.29 台電公司函覆釐清說明資料，並第 5 次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查。

● 2015.07.14 新北市政府第 5 次發函檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」。

● 2015.08.14 台電公司函覆釐清說明資料，並第 6 次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查。

● 2015.10.05 新北市政府第 6 次發函檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」。

● 2015.11.09 台電公司函覆釐清說明資料，並第 7 次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查。

● 2016.02.24 新北市政府第 7 次發函檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」。

● 2016.03.17 台電公司函覆釐清說明資料，並第 8 次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查。

● 2016.05.18 新北市政府第 8 次發函檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」。

● 2016.07.07 台電公司函覆釐清說明資料，並第 9 次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查。

● 2016.09.09 新北市政府第 9 次發函檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」。

● 2016.11.16 台電公司函覆釐清說明資料，並第 10 次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查。

● 2016.12.28 新北市政府第 10 次發函檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」。

● 2017.02.23 台電公司函覆釐清說明資料，並第 11 次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查。

● 2017.04.21 新北市政府第 11 次發函檢還

「水土保持計畫（第二次變更設計）」。

● 2017.07.05 台電公司函覆釐清說明資料，並第 12 次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查。

● 2018.02.09 新北市政府第 12 次發函檢還「水土保持計畫（第二次變更設計）」。

● 2018.03.15 台電公司函覆釐清說明資料，並第 13 次檢送「水土保持計畫（第二次變更設計）」予新北市政府審查

● 2018.04.23 新北市政府第 13 次發函檢還「水保計畫」第二次變更設計，並依據水土保持計畫審核監督辦法第 11 條規定，不予核定。

5.2 監察院委員申請自動調查

鑒於「台電公司核能一廠兩部機組在使用 40 年後，因商業運轉執照到期，面臨除役，除役工作之關鍵，係將反應爐心內使用過，仍具有高放射性之燃料棒退出，移至乾式貯存設施存放，始能進行後續拆除工程，惟該乾式貯存設施因相關法定程序未完成，迄今尚未啟用，致反應爐燃料棒仍未能退出。經查本院前就核能一廠廢燃料池集水槽疑有滲漏水且驗出放射性物質之虞，以及廢燃料池儲存空間爆滿致擺放過密，恐有輻射外洩危機等情乙案進行調查，並督促台電公司就乾式貯存計畫執行情形研謀因應措施，該調查案已於 2017 年結案，至今事隔 2 年餘，乾式貯存設施仍未能啟用。究其延宕原因為何？中央及地方政府權責機關有無依法妥適處理？有深入調查之必要案。」監察院張武修委員申請自動調查，並於 2020 年 2 月 27 日公告「調查報告（109 財調 0007）」

調查報告指出，監察院在向台電公司、新北市政府、行政院原子能委員會、經濟部調閱有關卷證，並先後於 2019 年 9 月 27 日、10 月 9 日辦理核一廠履勘及詢問行政院永續發展委員會施信民委員（非政府委員）、新北市政府謝政達副市長、原能會劉文忠副主委、經濟部國營事業委員會劉明忠執行長及台電公司蔡富豐副總經理等相關人員後，認為：（1）核一廠用過核子燃料中

期貯存工程採購帶安裝案，於 2004 年改採限制性招標，2005 年 7 月委由核研所承作，其安全分析報告雖經原能會審查通過，並於 2008 年 12 月核發建造執照後動工興建，且其試運轉計畫及完工後的整體功能驗證報告，亦經該會審查通過，惟地方及民間團體對於負責核安監督的原能會所屬核研所竟成台電「包商」，承包乾式貯存規劃標案，可謂裁判竟擔任球員，原能會的監督專業及能力難以獲得信任。（2）地方及民間團體對於室外貯存迭有疑慮，要求「放棄室外貯存，改採室內貯存」，促成行政院 2019 年 8 月通過「核一廠第二期用過核子燃料室內乾式貯存興建計畫」，卻遲至 2028 年方能完工啟用，以致核一廠除役工作雖需以乾貯設施過渡，卻無法取得「水土保持完工證明書」，原能會、經濟部及所屬台電公司不顧 96 年 8 月 10 日聽證會各界乾貯桶應置於室內的意見，一意孤行，拖延 12 年，致除役工作卡關，允有違失。

綜合據監察院的調查報告，新北市政府遲遲不願核發「水土保持完工證明書」的原因有二項：

（1）憂心核一廠用過核子燃料乾式貯存場未來是否會成為用過核子燃料的最終處置場址？（2）反對露天乾式貯存。

5.2.1 核一廠用過核子燃料乾式貯存場會不會變成最終處置場？

我國「高放射性廢棄物最終處置及其設施安全管制規則」第三條已明定：「高放射性廢棄物最終處置應採深層地質處置之方式。」其第八條亦明定：「高放處置設施應採多重障壁之設計。」意即用過核子燃料必須置放在地表下相當深度的處置設施，國際上一般認為其深度應為地下 300 至 1000 公尺，才能長期地將放射性核種與生物圈安全隔離。而乾式貯存設施為地表設施，並不能作為最終處置設施，亦不可能變成「最終處置場」。由於乾式貯存設施為地表設施，並不能做為最終處置設施，也不可以違法變成「永久儲存場」

5.2.2 第二期乾式貯存設施由室外改成室內

依據監察院的調查報告，除了新北市政府不認同露天乾式貯存外，包括綠色公民行動聯盟、財團法人宜蘭人文基金會、媽媽監督核電聯盟、北海岸反核行動聯盟、鹽寮反核自救會等在內的六個環保團體也都曾主張「放棄露天乾式貯存，改為室內乾式貯存」。監察院調查報告認為，原能會、經濟部及台電公司均不顧各界所提乾貯桶應置於室內的意見，一意孤行，拖延 12 年，才是今日乾式貯存設施無法順利運轉甚至導致除役工作卡關的關鍵。



圖三、核一廠室內乾式貯存設施外觀示意圖。（圖片來源／作者提供）

由於綠色公民行動聯盟等六個環保團體「放棄露天乾式貯存，改為室內乾式貯存」的強烈訴求，加上新北市政府於 2016 年 3 月 31 日召開的 105 年度核能安全監督委員會第 1 次委員會議，重申「在核廢料最終處置場址未確定前，本府堅決反對於核一廠內興建任何形式的貯存設施，更不容許成為核廢料最終處置場」，使得已竣工的核一廠用過核子燃料乾式貯存設施因新北市政府未同意核發「水土保持完工證明書」而遲遲無法順利啟用。

2016 年 9 月 2 日，行政院前院長林全在與北海岸鄉親座談時明確提示，請經濟部督促台電公司提出室內乾式貯存場計畫。台電公司依行政院林前院長全 2016 年 9 月 2 日指示及原能會 2016 年 9 月 13 日物二字第 1050002318 號函要求，將核一廠第二期乾式貯存設施的規劃設計由室外貯存改為室內貯存方式，規劃的貯存容量為 7,400 束用過核子燃料，可容納核一廠運轉 40 年所產生的所有用過核子燃料。至於已完工的核一廠第一期乾式貯存設施則規劃作為少量短期使用，待第二期室內乾式貯存設施開始營運後，屆時第一期乾式貯存設施少量使用的部分，再併入第二期室內乾式貯存設施內存放。

2018 年 3 月，台電公司將「核一廠第二期乾式貯存之可行性研究報告」陳報經濟部國營會審查，經國營會於 2018 年 8 月召開「核一廠第

二期用過核子燃料室內乾式貯存設施興建計畫可行性研究報告」審查會議後，台電公司於 2019 年 5 月將「核一廠第二期用過核子燃料室內乾式貯存設施興建計畫可行性研究報告（修訂版）」函送經濟部審查。該可行性研究報告於 2019 年 8 月 16 日獲行政院核定同意辦理，並於 2019 年 9 月 25 日獲經濟部同意備查。隨後，台電公司於 2020 年 6 月 17 日完成「核一廠第二期用過核子燃料室內乾式貯存設施興建計畫」技術服務案發包作業。目前「核一廠第二期用過核子燃料室內乾式貯存設施興建計畫」的環境影響評估已併入「核能一廠除役計畫環境影響評估報告書」，並於 2019 年 7 月 2 日獲環保署認可。預定於 2028 年底完工啟用。

5.3 七次訴願決定，被當耳邊風

因為申請「水土保持計畫第二次變更」及「水土保持計畫施工期限展延」均遭新北市政府不予核定的處分，台電公司依行政救濟程序提起訴願，經查詢「農業部 訴願決定書查詢管理系統」得知，台電公司就申請「水土保持計畫第二次變更」部分，自 2018 年 4 月起共提出七次訴願。

● 台電公司因申請「水土保持計畫第二次變更」，不服新北市政府 2018 年 4 月 23 日新北府農山字第 1070753600 號函，提起訴願，經行政院農業委員會訴願決定（農訴字第 1070716506

號)：「原處分撤銷，由原處分機關於 2 個月內另為適法之處分。」

●台電公司因申請申請「水土保持計畫第二次變更」，不服新北市政府 2018 年 10 月 4 日新北府農山字第 1071861981 號函，提起訴願，經行政院農業委員會訴願決定（農訴字第 1070732472 號）：「原處分撤銷，由原處分機關於 2 個月內另為適法之處分。」

●台電公司因申請申請「水土保持計畫第二次變更」，不服新北市政府 2019 年 4 月 16 日新北府農山字第 1080682878 號函，提起訴願，經行政院農業委員會訴願決定（農訴字第 1080716555 號）：「原處分撤銷，由原處分機關於 2 個月內另為適法之處分。」

●台電公司因申請申請「水土保持計畫第二次變更」，不服新北市政府 2019 年 11 月 29 日新北府農山字第 1082216316 號函，提起訴願，經行政院農業委員會訴願決定（農訴字第 1090702512 號）：「原處分撤銷，由原處分機關於 2 個月內另為適法之處分。」

●台電公司因申請申請「水土保持計畫第二次變更」，不服新北市政府 2020 年 5 月 8 日新北府農山字第 1090822924 號函，提起訴願，經行政院農業委員會訴願決定（農訴字第 1090718316 號）：「原處分撤銷，由原處分機關於 2 個月內另為適法之處分。」

●台電公司因申請「水土保持計畫第二次變更」，不服新北市政府 2020 年 11 月 20 日新北府農山字第 1092216159 號函，提起訴願，經行政院農業委員會訴願決定（訴字第 1100700411 號）：「原處分撤銷，由原處分機關另為適法之處分。」

●台電公司因申請申請「水土保持計畫第二次變更」，不服新北市政府 2022 年 1 月 5 日新北府農山字第 1102527993 號函，提起訴願，經行政院農業委員會訴願決定（農訴字第 1110704148 號）：「原處分撤銷，由原處分機關於 2 個月內另為適法之處分。」

歷經七次訴願，行政院農業委員會所作訴願

決定均為「原處分撤銷，由原處分機關於 2 個月內另為適法之處分。」但，……. 新北市政府依然故我…….

5.4 訴諸行政訴訟

台電公司在訴願決定未能滿足其行政救濟目的後，終於決定提起行政訴訟。經臺北高等行政法院審理後於 2023 年 3 月 16 日判決（臺北高等行政法院 109 年度訴字第 1336 號判決），判決主文：「訴願決定及原處分均撤銷。被告應就原告民國 102 年 11 月 7 日申請「核能一廠用過核燃料中期貯存計畫」水土保持計畫第二次變更設計，作成准予核定之行政處分。訴訟費用由被告負擔。」

對於判決結果，新北市府仍表示，請台電儘速提出相關計畫，市府會依法院判決予以核定。但經濟部官員則強調，台電不是沒送件，而是送了 13 次，是因為新北持續卡關，台電才被迫走向訴訟；而訴訟結果很明確，法院直接要求新北市必須直接准予核定，現在新北市又回來要求台電重送計畫，敗訴後卻假裝訴訟未發生，令人費解。

5.5 達成協議？

2024 年 5 月 2 日經濟部發布一份新聞「台電與新北市府就核一乾貯達成協議 台電也盼能支持核二乾貯推動」指出，今年 4 月 1 日新北市與台電達成行政調解，化解核一乾貯水保設計變更核定疑慮，並同意完工展延。台電已於 4 月 18 日透過經濟部核轉相關資料予新北市府，依照調解內容，新北市府需於台電提送核一廠室外乾式貯存水土保持計畫（第二次變更設計）相關書圖後，三週內完成核定作業。台電預計在發布開工通知後一個月內動工興建，進行加高陂址擋土牆及改善排水等作業，並於三個月內完成並進行熱測試，熱測試開始後四至六個月內啟用。

經查新北市政府終於 2024 年 5 月 10 日發函核定「水保計畫」第二次變更設計。

5.6 撥雲見日：首束用過核子燃料移出燃料池



圖四、台電董事長曾文生主持核一廠室內乾式貯存設施熱測試開工祈福儀式。（圖片來源／作者提供）

2024 年 10 月 24 日台電公司網站發布新聞「核一乾貯正式啟動熱測試 開始國內首束用過核燃料移出燃料池作業」指出，核一廠室外乾貯設施已獲新北市府核發水保完工證明，於 23 日起進行用過核子燃料運貯測試（熱測試），將用過燃料池中的用過核子燃料棒移至乾貯設施內，規劃先執行兩筒（112 束）燃料，蒐集相關數據及資料分析，後續將測試報告送核安會進行審查。台電強調，測試過程中皆依程序進行嚴格把關，確保核安。

台電進一步說明，熱測試過程包括移出兩筒

用過核燃料（每筒可裝填 56 束核燃料，共計 112 束），並進行相關數據蒐集與安全分析，後續將向核能安全委員會申請乾貯設施運轉執照，待取得運轉執照後，即可將兩部機反應爐內的用過核子燃料逐步移出，降低除役機組風險，並確保核廢貯存的安全。

結論

嚴謹的把這一段故事記錄下來，功過是非不是本文要追究的，但事實的忠誠呈現才是本文的目的！

舊故事已告一段落，新故事才要開始，而且要持續 40~50 年，乾式貯存設施要能平安度過，最終處置場址要能接軌而出。

乾式貯存設施是國際間普遍採用且成熟的技術，參考核能先進國家經驗，規劃於核電廠內興建用過核子燃料乾式貯存設施，竟然可以從提議到核定可以進行熱測試就花費了超過 30 年的時間，這樣的國度裡，竟然有人在邁向非核家園前，主張重啟核能發電。



圖五、台電核一廠於 2024 年 10 月 23 日起進行乾貯設施用過核燃料運貯測試。（圖片來源／作者提供）

專題二：非核亞洲論壇

非核亞洲論壇大事紀

秘書處整理

1993 年 6 月 26 日至 7 月 4 日第一屆非核亞洲論壇於日本舉行，共有來自 8 個國家參加，討論福島核電廠、亞洲核電輸出計畫等議題。1994 年 NNAF 第 2 屆在韓國：韓國 1987 年民主化之後，市民展開反對核電的運動。



韓國 1987 年民主化之後，市民展開反對核電的運動。第二屆論壇在韓國釜山舉行，來自各國的與會者實地走訪當地反核運動現場，並與居民交流。



1995 年 NNAF 第 3 屆在台灣：第三屆論壇在台灣舉辦，討論反核議題、實地拜訪第一、二、四核電廠周邊居民及台東蘭嶼（核廢料場）達悟族原住民，並在台北舉辦大遊行，當年有 3 萬人走上街頭。



1996 年 NNAF 第 4 屆在印尼：印尼政府計畫在中爪哇興建第一座核電廠，引發當地居民強烈反對。與會者在雅加達與當地居民一同舉辦反對核電的街頭遊行與論壇。



1997 年 NNAF 第 5 屆在菲律賓：菲律賓的巴丹（Bataan）核電廠早已完工卻因安全疑慮而未運轉。自 1980 年代起，當地居民即發起抗議，1997 年論壇期間，民眾高舉「我們不要核電」的標語，數千人參加遊行，表達反對重新啟用的決心。



1998 年 NNAF 第 6 屆在泰國：第六屆論壇在曼谷舉行，活動後與會者搭乘巴士前往泰國南部核電廠預定設址地與當地居民共同舉辦抗議活動。



1999 年 NNAF 第 7 屆在印度：在印度進行第二次核子試爆（1998 年）後，翌年於印度舉辦論壇。本次論壇以「不要核武與核電」為主軸，並強調受到放射線影響的健康問題。



2000 年 NNAF 第 8 屆在日本：在日本茨城縣東海村及福島舉行論壇後，並拜訪新潟縣柏崎市居民，關注當地興建中的第 6、第 7 號核電機組（ABWR 型）。台灣將建造的第四核電廠，採用與柏崎刈羽核電廠 6 號和 7 號機組相同類型的 ABWR 反應爐。



2001 年 NNAF 第 9 屆在韓國：慶尚北道慶州市 800 人參加的集會在計畫擴建的月城核電廠前舉行。也在釜山市機張郡舉行聲勢浩大的集會示威活動，共有 500 人參加，反對興建新古里核電廠。



2002 年 NNAF 第 10 屆在台灣：照片是位於台灣東北角貢寮的第四核電廠已開始興建進行中。核四廠是由美國通用電氣公司得標，美國通用電氣再轉包給日立和東芝承造反應爐，而三菱重工則承造蒸汽渦輪機。2002 年第 10 屆論壇在台北舉行集會遊行，呼籲對已開工的核四廠進行全民公投，並會見時任行政院長游錫堃。與會者也拜訪台灣原住民達悟族永居地蘭嶼，蘭嶼在台灣戒嚴期間，政府以魚罐頭廠為幌子，開始興建核廢料貯存場，運入近 10 萬桶核廢料。1996 年載有核廢料的運輸船來到蘭嶼，遭到達悟族人的強烈抗爭，才停止將核廢料運送至蘭嶼存放。儘管當局曾承諾 2002 年底前將核廢料運出該島，但至今仍未兌現。



2005 年 NNAF 第 11 屆在台灣：當年在台灣舉行的論壇上，有人抗議興建中的核四廠使用由日本製造出口的核電機組。雖然核四興建工事正在推進，但人們還是沒有放棄阻擋它。論壇也放映紀錄貢寮當地居民反核歷史的「貢寮 你好嗎」紀錄影片。

2010 年 NNAF 第 13 屆在台灣舉行。本屆論壇首次公開指出台灣核四廠附近有活動斷層，並警告「地震和核電廠的危險」。隨後，在台灣立法院舉行公聽會，質疑核四廠的耐震性能是否足夠。



2008 年 NNAF 第 12 屆在日本。2007 年的新潟中越近海地震導致柏崎刈羽核電廠發生異常事故，所有 7 個機組全面停止運轉。因此，2008 年在日本舉行的 NNAF 大會中提出認識「地震和核電廠的危險」報告，並透過集會和示威遊行發出警告呼籲。

2011 年 NNAF 第 14 屆在日本：2011 年 3 月 11 日發生東日本大地震和福島核電廠事故，因地震與海嘯造成嚴重的核災變，核電廠相繼爆炸、濃煙滾滾的畫面震驚全世界。該年夏天，NNAF 參加了福島 2000 人示威遊行、東京電力公司總部抗議和談判、祝島居民交流會、廣島反核會議及示威遊行。福島核事故後，亞洲各國反核運動再度迅速發展起來。



2012 年 NNAF 第 15 屆在韓國。本屆 NNAF 在韓國擬興建新核電廠的慶尚北道盈德郡和江原道三陟市二地舉行集會與遊行活動。在集會中，參加者認真聆聽了從福島趕來的已故長谷川健一的生動演講。許多基督教牧師和其他宗教人士也參加了示威遊行活動。這兩座核電廠計畫分別在 2014 年和 2015 年的地方公投中被否決，興建計畫於 2018 年正式取消。



2014 年 NNAF 第 16 屆在台灣：在台灣 2011 年至 2013 年間，環保團體發起多次反對核四廠的抗議活動，參與人數達 10~20 萬人。2014 年 4 月 27 日，約 5 萬名示威者佔領台北車站前馬路長達 15 小時。台灣政府宣布暫停第四核電廠 2 座都已接近完工機組的建設。同年 9 月，NNAF 論壇在台灣舉辦。



2016 年 NNAF 第 17 屆在日本舉行。第 17 屆 NNAF 前往福島訪問，聽取許多當地民眾的意見，並參加在東京舉行的「告別核電」集會與示威活動，該活動吸引了 35,000 人參加，以及參加同時舉辦的「世界反核社會論壇」。



2018 年 NNAF 第 18 屆在菲律賓：巴丹核電廠廢棄多年，卻出現「再啟動」聲浪。論壇與會者與當地居民進行座談，支持反對重啟的社會運動。



2019 年 NNAF 第 19 屆在台灣，當時有三位諾貝爾獎得主親臨國會議場現場。之後外賓團更受到陳健仁副總統的親自接見。



已屆 30 周年的 NNAF，2023 年 9 月於韓國舉行，本屆主題「Don't Nuke the Climate」，因應全球氣候危機日益嚴重，許多國家正評估各種解決方案。然而，有些解決方案可能不適用，或可能帶來更嚴重的風險。尤其是以核能作為應對氣候危機的替代方案，更具危險性，因核電廠易受地震等天然災害影響，而由於氣候危機所導致的天氣災變威力更加強大，核電廠的危機風險也更加嚴重。本屆也特別關注反對日本福島核廢水排放海洋議題。



註：本篇圖文資料提供／NNAF 日本事務局。



2025非核亞洲論壇

NO NUKES ASIA FORUM • TAIWAN

MAY 16 FRI. - **20** MON.

International Conference

| 臺灣大學圖書館國際會議廳 |

5/16 (五) 9:00報到、9:30開幕式

上午：國際會議－開幕式、國家報告

下午：國際會議－國家報告、議題報告、青年工作坊 1

晚上：參觀台灣永續環境特展、歡迎晚宴

5/17 (六) 9:00

上午：國際會議－議題報告

下午：國際會議－議題報告、青年工作坊 2

Evening Rally

5/17(六) 20:00 非核家園晚會

Field Visit Program

5/18 (日)

參訪核三廠

5/19 (一)

上午：參訪屏東再生能源案場

下午：拜訪屏東縣政府、南部環保團體交流會

晚上：青年工作坊 3 (台北)

5/20 (二)

參訪核一、二、四廠

- 即刻報名 -



| **主辦單位** | 台灣環境保護聯盟、台灣基督長老教會、台灣再生能源推動聯盟、台灣教師聯盟、全球綠人台灣之友會、野薑花公民協會、媽媽氣候行動聯盟、綠色公民行動聯盟、守望文教基金會、綠台文教基金會、環盟北海岸分會、環盟東北角分會、環盟花蓮分會、環盟台東分會、環盟台南分會、環盟澎湖分會

| **協辦單位** | 人民作主志工團、公民監督國會聯盟、生態關懷者協會、主婦聯盟環境保護基金會、台大研究生協會、台灣人權促進會、台灣社、台灣北社、台灣客社、台灣永社、台灣綠黨、爸爸非核陣線、綠主張綠電合作社 (依筆畫順序排列)



• 上述日程及議程如有異動，將即時公布在環盟網站與報名網頁上
• 如有疑問，請聯絡台灣環境保護聯盟 (TEPU)，電子郵件：tepuorg@gmail.com，或致電 02-23636419

會務報告

第 28 屆第 3 次執評委聯席會會議紀錄

壹、時間：：2024 年 12 月 29 日下午 3 點

貳、地點：台灣環境保護聯盟總會（台北市中正區汀州路三段 107 號 2 樓）（同步採線上會議）

參、主席：吳麗慧副會長代理

肆、出席執行委員（14 位）：

吳麗慧、吳明全、林仁斌、謝志誠、何春松、鍾寶珠、李偉俊、郭慶霖、李建畿、洪健龍、許冠澤、陳雪梨、林正原、張怡

伍、出席評議委員（5 位）：游明信、施信民、劉志堅、黃安調、潘威佑

陸、請假：葉國樑、廖彬良、李泳泉、孫家倫、施碧珠、楊貴英、劉炯錫

柒、缺席：余清寶、盧敏惠、張子見、邱雅婷

捌、列席：林學淵、楊惠敏、邱良淳

紀錄：邱良淳

玖、議程：

一、主席宣布開會

主席宣布開會（下午 15:20）。

二、確認議程

決定：通過。

三、確認第 28 屆第 1 次執評委聯席會會議紀錄（2024/6/29）

決議：通過。

四、確認第 28 屆第 2 次執評委聯席會會議紀錄（2024/10/5）

決議：通過。

五、秘書處本年度工作報告

決定：修正 2024 年 11 月 1 日所載粘麗「鈺」為「玉」。

六、財務報告：

決定：有關 2024 年年度財務報告，請秘書處於明年（2025 年）會員代表大會前的執評委聯席會議召開之前，送請評委會審查。

七、學術委員會報告

吳明全：1月中旬（暫定1/12），學委會將舉辦關於「北東電網及協和四接」之討論，歡迎執評委列席參加。

八、各分會報告

（一）花蓮分會鍾寶珠：

1. 8/7：公共工程委員會舉辦河溪治理溝通會。農村水保署舉辦河溪治理溝通會。
2. 8/26、27、28 於花蓮舉辦全國水圳論壇。
3. 9/25 水利署中央管流域生態調查成果彙整及圖資應用工作會議。
4. 9/30 環保團體優化河溪治理、政府應建立生態檢核專業制度溝通會。
5. 10/7 花蓮溪國家級濕地保育利用計畫會議。
6. 10/23 花蓮流域調適整體改善大平台會議。
7. 10/28 秀姑巒流域調適整體改善大平台會議。
8. 11/13 花蓮縣政府氣候變遷淨零轉型座談會。
9. 12/6 中央管流域生態調查成果彙整及圖資應用地方會議。
10. 12/11 林保署花蓮分署移除外來種物種入侵工作會議。
11. 12/19 花蓮烏網架設調查計畫討論會。
12. 12/23 林保署花蓮分署花蓮國土綠網大平台會議。
13. 12/28 農田水力署小水力發電應用於公民電廠及能源自主之示範推廣計畫成果展示工作坊。

（二）屏東分會張怡（代表）：中央補助超過50%的新建公共工程需要做生態檢核，案件量很大，包山包海，過去常常導致各種環境破壞，目前就是針對環境敏感區的案件加強監督的力道，進展也不錯，有很多中央跟地方機關願意配合做生態檢核，2025年會針對屏東各單位（包含鄉鎮）繼續推廣生態檢核的落實。

（三）北海岸分會郭慶霖（代表）：

1. 野柳中國貨輪事件，目前沒有發現油污狀況，抽油兩次都算成功。
2. 四礮子坪的地熱發開，發現初期開發造成的地面搗洞相當大，整個山脊也被推光，始料未及，我們通常不會反對地熱開發案，但因為地面搗洞開發加上北海岸的水災，影響到整個社區，我們將持續追蹤。
3. 收到地方居民反應，因展雲集團開發的墓園與水災，造成土石流，目前雖由新北市政府介入，但收到有官商勾結的嫌疑，所以我們會持續觀察狀況。

九、提案討論

（一）提案一：2025年度工作計畫與預算草案（提案人：秘書處）

決議：

1. 修正「專案工作計畫表」最下列補上預算金額總計（修正後如下圖1）後通過。「2025

經費預算表」增列上年度(2024)決算對照表部分將再行提出議決。

台灣環境保護聯盟 2025 年專案工作計畫(草案)			
案 號	專案計畫名稱	預算金額(元)	經費來源 申請對象
1	2025 國際環境事務青年人才培力營	100,000	★申請教育部青年發展署補助
2	環保聯盟簡介手冊及非核家園宣傳摺頁編製	80,000	環盟自籌
3	2025 年度環盟交流會與環盟開講活動	50,000	環盟自籌
4	2025 年福島核災 14 週年省思座談會	10,000	環盟自籌
5	2025 年非核亞洲論壇國際會議-台灣	6,000,000	★申請環境部、外交部、教育部、經濟部、文化部等相關單位補助 ★尋求屏東縣環境保護局贊助 ★尋求各國體企業贊助
6	直轄市、縣市政府永續環境施政(2024 年度)表現評量計畫	100,000	★申請民主基金會補助
7	2025 第九屆全國小水力發電設計比賽計畫	650,000	★申請教育部補助; ★申請農委會補助; ★尋求媽媽氣候行動聯盟贊助; ★尋求台杉投資公司贊助; ★尋求義美環境保護基金會贊助
8	2025 年感恩餐會	250,000	餐會相關支出
2025 年專案工作計畫預算金額總計		7,240,000	

(二) 提案二：會長辭職案（提案人：葉國樑）

決議：

1. 准予葉國樑會長辭職。
2. 訂於 2025 年 1 月 18 日（六）召開執委會補選會長（會長任期至第 28 屆執委任期屆滿為止（2026 年 6 月 28 日））。
3. 新會長產生前由副會長代行會長職務。

十、臨時動議：

（一）、建議本會秘書處增聘會計人員（提案人：游明信）

決議：請秘書處增聘辦公室財務與會計相關工作人員。

十一、散會 17 時 20 分

台灣環境保護聯盟總會活動報告

2025 年 1 月

0107	下午 02:30 施信民創會會長、廖彬良副會長、高成炎前會長、陳雪梨執委及林學淵副秘書長赴左轉有書書店參加環盟前員工康惟壤先生的追思會。 下午 02:00 在總會辦公室舉行秘書處工作會議，出席者有：林學淵副秘書長、楊惠敏專員、邱良淳專員。
0112	下午 02:00 學術委員會於思享森林咖啡邀請台電鄭慶鴻副總談四接興建案。本會出席者有：施信民創會會長、吳麗慧副會長、吳明全學委召集人、李建畿執委、陳雪梨執委、游明信評委、謝國煌學委、吳孟如學委、林學淵副秘書長、邱良淳專員。
0114	下午 02:00 在總會辦公室舉行秘書處工作會議，出席者有：林學淵副秘書長、楊惠敏專員、邱良淳專員。 下午 07:00 在總會辦公室舉辦「環盟交流會」，由黃慧芬學委主講「環保探索」，本會出席的人有：施信民創會會長、廖彬良副會長、吳明全學委召集人、楊聰榮學委、游明信評委召集人、林學淵副秘書長、邱良淳專員。
0115	上午 10:00 邱良淳專員參加線上召開的「2025 第 22 屆全國 NGOs 環境會議：第 9 次籌備委員會」。
0116	下午 01:30 林學淵副秘書長參加經濟部於國營司召開「鹽寮、福隆沙灘現地驗證規劃第 5 次會議」。 下午 05:00 施信民創會會長與何宗勳前秘書長拜會總統府秘書長潘孟安。
10121	上午 11:30 在福華文教會館舉辦第 28 屆第四次執評委聯席會議暨環盟尾牙餐會；補選會長，由謝志誠執委當選。
0118	下午 02:00 在總會辦公室舉行秘書處工作會議，出席者有：施信民創會會長、林學淵副秘書長、楊惠敏專員、邱良淳專員。 下午 03:30 林學淵副秘書長參加經濟部於國營司召開「鹽寮、福隆沙灘現地驗證規劃第 4 次會議」。 下午 04:00 施信民創會會長與何宗勳前秘書長拜會總統府秘書長潘孟安。
0120	下午 02:00 在總會辦公室召開 2025 非核亞洲論壇第四次籌備會議，本會出席者有：施信民創會會長、廖彬良副會長、吳明全學委召集人、林學淵副秘書長及邱良淳專員。
0122	下午 07:00 在總會辦公室舉辦由謝志誠學委主講的「環盟開講：核一廠乾貯爭議回顧 1992 ～ 2024」。本會出席的人有陳雪梨執委、楊聰榮學委、及林學淵副秘書長、楊惠敏專員。
0123	下午 04:00 施信民創會會長參加總統府舉辦的國家氣候變遷對策委員會第 3 次會議。

2025 年 2 月

0204	下午 02:00 在總會辦公室舉行秘書處工作會議，出席者有：林學淵副秘書長、楊惠敏專員、邱良淳專員。
0205	上午 10:30 創會會長施信民、吳明全學委召集人、何宗勳前秘書長、廖彬良副會長參加國史館在世貿「台北國際書展」舉辦委由吳明全編撰的《台灣環保運動史料彙編》3、4 冊新書發表暨座談會。
0206	上午 10:30 楊惠敏專員赴綠盟辦公室參加全國廢核行動平台二月份會議。
0206~ 0207	在北海岸舉辦「國際青年環境議題志工培力營」，共 40 位大學生報名參加。本會出席者有：許冠澤執行委員、林正原執行委員、郭慶霖執行委員、林學淵副秘書長及東北角分會前會長吳文通。
0211	下午 01:30 邱良淳專員參加線上召開的「2025 第 22 屆全國 NGOs 環境會議：第 10 次籌備委員會」。 下午 02:00 在總會辦公室舉行秘書處工作會議，出席者有：施信民創會會長、謝志誠會長、廖彬良副會長、吳明全學委召集人、林學淵副秘書長、楊惠敏專員、邱良淳專員。 下午 04:00 在總會辦公室召開 2025 非核亞洲論壇第五次籌備會議，本會出席者有：施信民創會會長、謝志誠會長、廖彬良副會長、吳明全學委召集人、非核亞洲論壇副執行長葉敏慧、林學淵副秘書長及楊惠敏專員。 下午 07:00 在總會辦公室舉辦「環盟交流會」，由廖彬良副會長主講「環盟近期關切議題」，本會出席的人有：施信民創會會長、謝志誠會長、廖彬良副會長、吳明全學委召集人、劉志堅評委、陳雪梨執委、楊聰榮學委、林學淵副秘書長、邱良淳專員。
0214	下午 02:00 在總會辦公室與罷免立委團體舉行座談會，環盟出席人員：施信民創會會長、廖彬良副會長、劉志堅評委、楊聰榮學委、陳雪梨執委、林學淵副秘書長等人。
0218	下午 02:00 在總會辦公室舉行秘書處工作會議，出席者有：林學淵副秘書長、楊惠敏專員。 下午 04:00 在總會辦公室召開 2025 非核亞洲論壇第六次籌備會議，出席者有：施信民創會會長、吳明全學委召集人、李卓翰學委、非核亞洲論壇副執行長葉敏慧、林學淵副秘書長及楊惠敏專員。
0219	下午 07:00 在總會辦公室舉辦由非核亞洲論壇副執行長葉敏慧主講的「環盟開講：「換了位置，換了腦袋？」——穿梭於體制內外的勇氣與認同」。本會出席的人有施信民創會會長、陳雪梨執委、楊聰榮學委及林學淵副秘書長、楊惠敏專員。
0224	下午 02:00 在總會辦公室舉辦「2025 非核亞洲論壇 - 台灣」第二次擴大籌備會議，共有十個團體代表出席。本會出席者有：施信民創會會長、吳明全學委召集人、非核亞洲論壇副執行長葉敏慧、林學淵副秘書長及楊惠敏專員。

0225	下午 02:00 林學淵副秘書長參加 下午 02:00 在總會辦公室舉行秘書處工作會議，出席者有：施信民創會會長、吳明全學委召集人、林學淵副秘書長、楊惠敏專員。 下午 04:00 在總會辦公室召開 2025 非核亞洲論壇第六次籌備會議，本會出席者有：施信民創會創長、吳明全學委召集人、非核亞洲論壇副執行長葉敏慧及楊惠敏專員。
0228	下午 03:00 會務及罷免參與討論，施信民創會會長、謝志誠會長、廖彬良副會長、吳明全學委召集人、劉志堅評委、楊聰榮學委等人出席。

2025 年 3 月

0303	上午 02:00 在總會辦公室與罷團舉行合作會議，環盟出席人員：謝志誠會長、劉志堅評委、楊聰榮學委、林學淵副秘書長等人。 下午 01:30 邱良淳專員參加線上召開的「2025 第 22 屆全國 NGOs 環境會議：第 11 次籌備委員會」。
0311	上午 10:00 於台北賓館旁舉辦「莫忘福島核災 落實非核家園」凱道快閃行動，本會出席者有：施信民創會會長、謝志誠會長、廖彬良副會長、吳明全學委召集人、潘威佑評委、張正修學委、李卓翰學委、林學淵副秘書長、楊惠敏專員、邱良淳專員等人與會。其它團體有：小民參政歐巴桑聯盟 2 人、地球公民台北辦公室 2 人。 上午 11:00 立院群賢樓前舉辦群賢樓前罷免擁核立委記者會，本會出席者有：施信民創會會長、謝志誠會長、廖彬良副會長、吳明全學委召集人、陳雪梨執委、潘威佑評委、張正修學委、林學淵副秘書長、楊惠敏專員、邱良淳專員等人與會。陳曼麗前立委、文山退葆罷團、中台灣教授協會楊聰榮理事長、教師聯盟 1 人（潘威佑）、野薑花協會王守誠博士、綠黨林俊杰共襄盛舉。 下午 02:00 ～ 05:00 在台北市 NGO 會館舉辦「2025 福島核災 14 週年省思座談會」，本會出席者有：施信民創會會長、謝志誠會長、廖彬良副會長、吳明全學委召集人、陳雪梨執委、李泳泉學委、葉慈容學委、林學淵副秘書長、楊惠敏專員、邱良淳專員等人與會。
0312	上午 10:00 邱良淳專員參加線上召開的「2025 第 22 屆全國 NGOs 環境會議：第 12 次籌備委員會」。
0317	上午 08:30 邱良淳專員參加在立法院中興大樓 101 會議室舉辦的「2025 第 22 屆全國 NGOs 環境會議環保終身成就獎」頒獎典禮，本屆得獎人之一為本聯盟徐光蓉前會長。 上午 10:15 邱良淳專員赴鎮江路二號 304 室會議室參與「2025 第 22 屆全國 NGOs 環境會議：第 13 次籌備委員會」。 下午 02:00 林學淵副秘書長赴環境部參加「2024 全國非政府組織 (NGOs) 環境會議」環保團體代表第 2 次溝通會議。
0318	下午 02:00 在總會辦公室舉行秘書處工作會議，出席者有：林學淵副秘書長、楊惠敏專員、邱良淳專員。 下午 04:00 在總會辦公室召開 2025 非核亞洲論壇第七次籌備會議，本會出席者有：施信民創會創長、非核亞洲論壇副執行長葉敏慧、林學淵副秘書長、楊惠敏專員及邱良淳專員。

0319	上午 09:30 謝志誠會長、林仁斌執委及林正原執委出席立法院教育及文化委員會召委葛如鈞(國民黨)召開的「核子反應器設施管制法部分條文修正草案修法公聽會」,發言表達反對核電延役立場。 下午 07:00 在總會辦公室舉辦「環盟開講」,由內政部政務次長、同時也是環保聯盟的學術委員馬士元博士主講:全社會防衛韌性的政策脈絡與挑戰。本會出席的有施信民創會創長、廖彬良副會長、吳明全學術委員召集人、陳雪梨執委、劉志堅評委及林學淵副秘書長、邱良淳專員。
0320	上午 09:30 至下午 03:00 林學淵副秘書長出席於高雄市馬頭山自然基地舉辦之「2025 第 22 屆全國 NGOs 環境會議」議題走讀。
0321	上午 09:30 至下午 04:30 林學淵副秘書長出席於實踐大學高雄校區舉辦之「2025 第 22 屆全國 NGOs 環境大會」。
0325	下午 02:00 在總會辦公室舉行秘書處工作會議,出席者有:林學淵副秘書長、楊惠敏專員、邱良淳專員。 下午 04:00 在總會辦公室召開 2025 非核亞洲論壇第八次籌備會議,本會出席者有:吳明全學術委員召集人、非核亞洲論壇副執行長葉敏慧、林學淵副秘書長、楊惠敏專員及邱良淳專員。
0326	下午 02:00 邱良淳專員線上參與「2025 第 22 屆全國 NGOs 環境會議:第 14 次籌備委員會」。
0331	上午 09:30 與全國廢核行動平台在立法院群賢樓外合辦「抗議核電延役不當修法記者會」,環盟出席者為:謝志誠會長、陳雪梨執委、林正原執委、林學淵副秘書長及楊惠敏專員、邱良淳專員。 下午 02:00 與台灣永續環境特展策展團隊於總會辦公室開會討論挑選合適展品及展覽細節,環盟出席者為:非核亞洲論壇副執行長葉敏慧、及邱良淳專員。 下午 02:00 林學淵副秘書長參加經濟部於國營司召開「鹽寮、福隆沙灘現地驗證規劃第 6 次會議」。

會務報告

1月~3月捐款徵信

1月1日~1月31日

捐款收入

\$100. 江○環

\$300. 龔○程

\$500. 張○珊, 許○

\$700. 謝○華

\$1,000. 王○芬, 潘○明, 李○畿, 張○綱, 蔡○珍

\$1,200. 鄭○瑜

2025 非核亞洲論壇 - 台灣專案收入

\$10,000. 再生能源推動聯盟

\$700. 謝○華

\$1,000 王○芬, 潘○明, 李○畿, 張○綱

\$10,900 許○琄

2025 非核亞洲論壇 - 台灣專案收入

\$10,000. 野薑花公民協會

註：對本徵信資料有疑問或再確認，請洽環盟秘書處。

2月1日~2月28日

捐款收入

\$300. 龔○程, 暱名

\$500. 張○珊, 許○

\$700. 謝○華

\$1,000. 王○芬, 潘○明, 李○畿, 張○綱, 張○○玉

\$2,529. 禧榕軒大飯店

\$10,000 許○琄

3月1日~3月31日

捐款收入

\$300. 龔○程

\$500. 張○珊, 許○

邀請您共同投資台灣 環境永續的未來！

1. 線上捐款：請掃描下側 QR Code，直接進入線上捐款步驟，方便又快速！

2. 填寫紙本刷卡單：請來電索取信用卡持卡人授權付款同意書，填妥後，傳真回環盟即可。

3. 郵政劃撥：戶名：台灣環境保護聯盟、劃撥帳號：19552990

4. 電匯及 ATM 轉帳：銀行代號：008 帳號：118-20-079113-0 華南商業銀行公館分行，戶名：台灣環境保護聯盟

5. 電子發票愛心碼捐款：於結帳前告訴店員環盟愛心碼「456789」，即可完成捐贈；於網路平台或商店消費：操作結帳頁面時，請點選捐贈電子發票，並於受贈單位輸入環盟愛心碼「456789」，同樣能完成捐贈喔！



定期定額捐款



單筆捐款

各分會聯絡資訊

北海岸分會

地址：208001 新北市金山區重和里六股林口路 16 號
電話：0918-343168

東北角分會

地址：228002 新北市貢寮區真理里延平街 33 號 2 樓
電話：02-24901354 傳真：02-24992255

花蓮分會

地址：973061 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
Email：ehup56@gmail.com

台東分會

地址：950309 台東縣台東市大學路 2 段 369 號
電話：0921-599584
Email：waynelee5812@gmail.com

台南環境保護聯盟

地址：701006 台南市東區 勝利路 85 號（百達文教中心二樓）
網站：<https://www.teputnbr.org.tw>
Email：teputnbr@gmail.com

澎湖縣環境保護聯盟

地址：880010 澎湖縣馬公市西文里 36-15 號 1 樓
電話：0933-627376
Email：linch38@hotmail.com（煩請註明轉施理事長）

台灣環境 No.198 2025 年 4 月 1988 年 1 月 1 日創刊

社長：謝志誠

責任編輯：楊惠敏

出版：台灣環境雜誌社

電話：02-23636419 02-23648587

傳真：02-23644293

劃撥帳號：19552990

戶名：台灣環境保護聯盟

會址：10090 台北市汀洲路三段 107 號 2 樓

網址：www.tepu.org.tw

社務委員：

謝志誠 何春松 潘威佑 施碧珠

廖彬良 施信民 劉烱錫 余清寶

吳麗慧 劉志堅 張怡 邱雅婷

林仁斌 郭慶霖 洪健龍

鍾寶珠 吳明全 林正原

李偉俊 陳雪梨 黃安調

孫家倫 李泳泉 游明信

李建畿 葉國樑 張子見

楊貴英 許冠澤 盧敏惠



國 郵 資 已 付

台北郵局許可證
台北字第4328號

台灣 環境



2025非核亞洲論壇

NO NUKES ASIA FORUM • TAIWAN

MAY 16 FRI - 20 MON

5/16 (五) 5/17 (六)

International Conference

| 臺灣大學圖書館國際會議廳 |

5/18 (日) 5/19 (一) 5/20 (二)

Field Visit Program

| 參訪行程 |



即刻報名



更多資訊請見雜誌內頁



台灣環境保護聯盟官網



台灣環境保護聯盟臉書



線上定期定額捐款



線上單筆捐款