



## 永不斷電 地表最強發電機

社會上有許多弱勢，隱身在城市角落、偏鄉山區，不僅是實質資源缺乏，在社會議題中也常被忽略，台電公司除了物理上的發電，為每個人、每戶人家送光明的同時，我們也找到了默默舉著火炬行善，到處送暖的行動發電機。讓我們分享這些在各核電廠愛心社中默默行善的光點吧～

### 核一廠 郭啟偉 \_ 散播愛心發光發熱

郭啟偉為核一廠儀控組同仁，多年來默默為核一廠愛心社及社會服務貢獻，協助瀕臨破碎的家庭及個人不餘遺力，從102年至今已發掘及轉介逾百餘件，協助案件來源以各地區公所、里辦公處、新北市政府社會局北海岸中心、馬偕醫院、同仁轉介為主，地區涵蓋核一廠附近鄉鎮、基隆北海岸地區，遠及新竹、台南，更甚者為協助911大地震及南亞地震大海嘯等，愛心足跡遍布全國及東南亞。

郭啟偉口述 107年10月一件轉介案件，15歲劉姓學生，原將就讀高一，卻因無法支付註冊費及制服費，面臨被迫中斷學業，郭啟偉深入追蹤了解後發現，案主家庭早已支離破碎，其父雖然從事玻璃行業，但經常酗酒，且工作不穩定；其母需照顧罹病已久之外祖父，亦無經濟收入；郭啟偉得知當下，立馬奔走尋求各項援助資源，幫助其渡過難關。

郭啟偉從事愛心、關懷工作已久，隱身在愛心團體中默默付出善行，從不倦怠的善心，多年來如一日，可說是行走的發電機，到處發光發熱的典範。

### 核二廠 林榮智 \_ 涓滴之流匯聚成海

許多社會底層的悲哀也往往令人難以想像，林榮智回憶曾協助萬里區一戶人家，上從爸媽到小孩，一家5口全領有輕度到重度的精神障礙手冊，給予即時援助；更曾協助

野柳里一位被迫當上戶長的高中生（父親因病離世、外配母親失聯），陪伴及援助其被迫長大的人生。還有許多無依無靠、身無恆產的獨居老人、問題家庭，這些看似應該是發生在電視劇裡的情節，卻真真實實在我們的周遭上演。自問能做的不多，可以做多久？不變的是，絕對會一直做下去。

### 核三廠 方連得 \_ 台電人的愛

核三廠方連得為台南市新市區人，民國70年5月進公司，70年10月分發到位於國境之南的核三廠，自此在這塊被政務委員唐鳳口中所稱「本島中的離島」落地生根，開始了他公餘行善的日子。

恆春半島就業機會少，有許多家庭生活條件不佳，年輕人離鄉背井，家中年邁老人乏人照料，學童缺少學習機會，方連得平日會注意貧困家庭個案，主動進行建檔，還會親自進行家訪以評估案家經濟狀況，再依案家需求提供物質或金錢上的協助。如學齡孩童的就學補助，或提供獎助學金以鼓勵學童奮發向上，或將案家列為長期的居家關懷對象，對這些存在於社會角落中的弱勢族群，默默提供有形與無形的支持。

方連得從20幾歲的年輕人到現在即將退休之際，默默且持續不間斷的正向結緣行善，就好似一部充滿能量的發電機，一直源源不絕的傳遞著幸福感，讓社會都可以感受到

台電人的愛。這種精神就像所有的台電員工一樣，不求聞達於諸侯，但求工作上無愧於心。

### 龍門廠 賴俊衛 \_ 「地方創生、扶老協幼」點燃貢寮新生機

賴俊衛出生於高雄，北上讀書，18歲開始在龍門工地打工，與龍門核電廠一起成長、成家立業，時光荏苒已18年。見證核四興建停建，對地方經濟的重大衝擊，從簇簇新樓起，到人去樓空、百業蕭條，鄉親紛紛遠赴他鄉另謀生路，熱愛這片土地的他，總想為地方做些甚麼。

成家後，因緣際會當上澳底國小家長會長，發現70%的孩子都是隔代教養，加上貢寮區長照資源少，青壯人口外流嚴重，面對這種困境，萌生「小朋友照顧扶助+老人家長照+地方創生」三種理念，與雙玉里里長吳永彬合作老人長照，及協助社區申請「社區關懷據點」，並請「台灣創意身心發展協會」協助輔導，希望為地方創造出更多機會，讓孩子家長及地方青年回流，不再分離兩地。

「老有所終、壯有所用、幼有所長」一直是眾人企盼的和諧社會理想，但總還有許多無法關懷貼近的角落。賴俊衛賢伉儷以溫柔堅毅的行動，一步一腳印地落實這些的理念，就像充滿熱愛鄉土的行動發電機，點亮偏鄉的每一盞心燈，溫暖每個人的心靈。



地方創生、扶老協幼。

# 核二廠依法將邁入除役階段



核二廠除役環評現勘及簡報。

核二廠自民國 70 年開始運轉，是政府推動的十二大建設之一，肩負著北台灣供應穩定電力的使命，截至 110 年 1 月底已累計發電量達 5,311 億度，對台灣產業經濟民生發展具有相當貢獻，核二廠兩部機將於 110 年 12 月 27 日陸續停止運轉，進入除役階段。

除役依法需於運轉執照到期前 3 年提出核二除役計畫，台電公司於

107 年 12 月 27 日函送核二廠除役計畫許可申請書併應備文件予主管機關原能會。原能會已於 109 年 10 月 20 日審查通過核二廠除役計畫，台電公司將持續規劃推動核二廠除役準備作業。後續待核二廠除役環評通過，取得除役許可後進行除役作業。

台電公司於 107 年 2 月 14 日提報核二廠除役計畫環境影響說明書

送經濟部轉環保署審查，採自願進入第二階段環境影響評估之方式辦理，並於 109 年 6 月 30 日提陳核二廠除役環境影響評估報告書初稿予經濟部，經濟部已於 109 年 7 月 29 日完成核二廠除役環評現勘及公聽會。台電公司正依會議紀錄修正評估報告書初稿，完成後送經濟部轉環保署審查，持續辦理環評相關事宜。

核二廠之除役作業規劃，將採取

立即拆除之方式進行，取得主管機關核發之除役許可後 25 年內完成除役。拆除或移出之放射性污染設備、結構或物質，將貯存於主管機關核准之放射性廢棄物貯存設施。

除役及運轉期間所產生之放射性廢棄物，將暫存於廠內之放射性廢棄物貯存庫及乾貯設施中，俟最終處置設施或集中式中期暫時貯存設施建置完成後，運送至最終處置設施進行處置或中期暫時貯存設施。

核二廠未來完成除役後，除保留區(含放射性廢棄物貯存設施)外，其餘土地將朝電力事業用途為規劃方向，將俟適當時間配合未來政府政策、公司經營，以及考量地方發展等，進行更深入之規劃。

台電公司將以安全、嚴謹之程序，規劃及執行核二廠除役工作。除役相關之輻射防護作業及放射性物料管理，嚴格遵守並符合相關法令，以保障工作人員及附近民眾健康安全，並維持環境及生態之健全。

## 核一廠環境保護監督小組第 4 次會議

核一廠依「核能一廠除役計畫環境影響評估報告書」審查結論設立環境保護監督小組，110 年 1 月 22 日於核一廠模擬中心會議室舉行環境保護監督小組第 4 次會議。為達到資訊公開及公眾參與之目的，已將會議訊息於會議一週前分別以書面公告方式張貼於核一廠大門佈告欄及石門區公所佈告欄，相關資訊公佈於台電公司核能後端營運專屬網站。

當日主席由核一廠小組召集人廠長潘維耀擔任，並邀請石門區公所主秘游文泉及行政院原子能委員會技正林琦峰列席共同參與會議。依環保署 108 年 7 月 15 日函文要求整併核能一廠相關計畫並確實執行監督小組之運作，故會議主題除

「核能一廠除役計畫」外另加入「核能一廠用過核燃料中期貯存計畫環境監測」，內容主要以環評書件審查結論辦理情形及除役期間環境監測結果兩項重點向小組成員、列席貴賓及到場參與民眾報告說明。

會中委員提出核一廠除役計畫環境監測數據可信度之疑問，核一廠在會中一一答復，說明輻射監測數據為財團法人全國認證基金會(TAF)認證類別實驗室分析之結果；另，非輻射監測數據為環保署環境檢驗測定機構許可實驗室之分析結果，相關檢測方法及品保、品管皆依環保署公告之標準方法進行，如環境監測結果出現異常時，核一廠也會探討原因並加強防制。

目前於核一廠中進行的兩項環評



核一廠廠長潘維耀(左三)主持「核能一廠除役計畫環境保護監督小組第 4 次會議」。

作業，未來都將會依環評法及審查通過之各項環境影響評估書件內容及審查結論切實執行辦理，於施工階段依環評書件所載內容執行相關

環境保護對策，達到減輕或避免對環境不利之影響，建立完整環境監測數據資料庫，接受並解答民眾之意見以達民眾溝通之效。

## 土石流衛星影像監測 確保核一廠安全



106 年豪大雨過後土石沖刷造成地表裸露(左)修復完成(右)。

在台灣，每逢豪大雨連續不斷沖刷山區的泥土及碎石，部分地區則易導致土石流的現象。流經核一廠之乾華溪，其上游有兩處經農委會水土保持局公告編號為「新北 DF001」及「新北 DF002」之土石流潛勢溪流，為瞭解乾華溪上游土石流發生

潛勢，台電公司遂於「核能一廠用過核燃料中期貯存計畫」承諾辦理相關土石流衛星影像調查工作。

土石流衛星影像調查工作是委由國立中央大學太空及遙測研究中心蔡富安教授研究團隊執行衛星影像調查，目前是利用法國 SPOT-6 衛

星進行土石流監測，每半年彙整分析衛星影像，並提出調查分析報告，調查所取得之監測數據，將建立完整之環境資料庫，俾利計畫期間之監測數據與日後數據進行比對分析，以確保乾華溪上游水土保持及安全。

透過監測結果，得觀察乾華溪上游水土保持及安全情形，持續與歷次監測數據進行比對分析，以評析本計畫對於環境是否造成影響及其影響程度，再據以研擬各種可行之因應對策及提出適當之改善措施，以期降低計畫期間對環境可能造成之衝擊。

土石流衛星影像調查工作自 96 年上半年開始進行監測，範圍以核一

廠為中心，左、右橫向各 6 公里，北由海岸起通過核一廠縱向 12 公里，合計 144 平方公里。截至 106 年上半年，共有 7 處變異地為農地除草及人工整地，另 106 年 6 月 2 日因新北市超豪大雨過後土石沖刷造成地表裸露，經衛星影像判釋，發現於乾華河流域範圍內共有 16 處變異地係因自然崩塌，再經持續追蹤，有關裸露地皆已有植生覆蓋，未發現持續崩塌之情形，且 106 年下半年後至目前為止乾華河流域範圍內皆未發現新增變異地，相關監測結果皆公布於台電公司網站資訊揭露處 (<https://reurl.cc/ynrkX6>)，並可供民眾查詢。

# 核二廠善盡社會責任 關懷獨居長者



核二廠廠長林志保(左四)與萬里區長粘雪琴(左三)，共同主持關懷獨居長者感恩餐會活動。

台電公司核二廠與萬里區公所攜手合作，在109年12月23日上午於萬里區野柳舉辦109年度關懷獨居長者感恩餐會活動，萬里全區近100位獨居老人參與。除此之外萬里區各里里長、社區、社團及各公益團體也來共襄盛舉，並由各義工及里長親自前往將行動不便之長輩自家中接送到餐廳，在歲末寒冬中

溫馨地傳遞暖流幸福並熱忱祝福獨居長者新年快樂。

核二廠廠長林志保與萬里區長粘雪琴，除了為鄉親長者準備豐富的餐點餐敘外，也在餐後準備了香皂、沐浴乳、洗髮乳等禮品贈予鄉親長輩，希望鄉親長輩在新冠肺炎疫情嚴峻的此時，能注意清潔、兼顧防疫，也提醒各位長者在走出家門運

動健身，去和老朋友話家常聯絡感情，拓展人際關係的同時，回家不忘勤洗手，保持身體健康。另外每個參加者還有萬里名產-亞尼克蛋糕的小西點，作為伴手禮帶回家享用。每位長者都是笑顏逐開的說，希望每年都能辦理這樣的活動，讓他們有機會跟久未見面老友餐敘，聯繫情感，也體會過節的氛圍。

核二廠廠長林志保表示，現今社會偏鄉年輕人為了生活，都必須離鄉背井外出工作，家中長者只能獨守家園，又如伴侶走得比較早，往往造成長者獨居，已成普遍社會現象，新年即將到來，在新年前夕為了關懷獨自居住的鄉親長輩，讓他們能感受到社會的溫暖，核二廠特別與萬里區公所共同合作，舉辦這場關懷獨居長者感恩餐會活動。

林廠長表示，核二廠迄今已是第五次辦理關懷獨居長者活動，每一次萬里區公所也都能鼎力協助。希望這個有意義的活動能持續辦理，並能擴大辦理規模。核二廠在萬里深耕已將近40年，除了穩定提供質優便宜的電力以外，更會把電廠的安全顧好，善盡企業的社會責任，扮演好盾邊的角色，即使未來除役後仍然會積極參與地方事務，也期待明年能繼續與各位長輩再次見面。

## 放射試驗室開創新局 多角化經營

台電放射試驗室自民國64年創立至今已近半個世紀，主要從事核能電廠及低放(蘭嶼)貯存場之環境輻射監測、人員劑量評定、輻射儀器校修，及放射化學分析，以確保運作環境及人員安全。

因應核能事業轉型做準備，在既有輻射應用技術和設備下，向外拓展核能技術爭取商機，運用現有資源及容量，已陸續為醫療院所、工商業界、政府機關及軍方等單位提供各項服務。

自104年起，即以人員劑量評定服務，踏出第一步。至106年，服務對象已涵蓋大學、醫療機構及工業界。自107年起獲長庚醫療集團人員劑量佩章10年合約，亦爭取到義大醫療財團法人醫院3年合約，109年更取得財政部高雄海關合約，

而此積極投入轉型的成果，已為事業部發展樹立優良典範，也帶動新思維和契機。

自107年起，輻射偵測儀器校正與測試領域也開始提供對外服務。截至110年，服務對象已擴及新北市消防局與衛生局、新竹縣消防局等政府機關，國家同步輻射研究中心等學術機構，軍方、儀器、生技、科技、工程等公司也在服務之列。

自108年取得輻射防護服務業認可證照，提供醫用與非醫用可發生游離輻射設備、放射性物質及其工作場所輻射安全評估與偵測，及放射性物質運送等服務。目前已爭取到中鋼、中龍公司之服務合約，期望以此為試金石。

因應未來可能開放日本核食，具輻射檢測之商機，在106年成為國



放射試驗室同仁以伽瑪射線進行鋼板厚度量測。

內第一家獲得衛福部認證之食品放射性核種檢驗之機構；107年進而與臺灣SGS合作，首度跨足食品檢驗領域。

憑藉豐富經驗與技術，服務品質深獲各界高度評價，於109年4月7日再與臺灣SGS續約，由台電

公司核能事業部副總經理簡福添與SGS總裁邱志宏共同簽署擴大合作協議，積極投入綠建材、農產品履歷、紡織產品等民眾食衣住行領域，實現以「人本健康、地球永續」的企業責任。

## 恆春搶孤 豎孤棚



圖片擷取自臉書 2020 恆春古城國際豎孤棚觀光文化活動。

恆春「搶孤」及「豎孤棚」已有百餘年歷史，緣於清朝早期先民入墾恆春地區，因為天災人禍造成多人喪失性命，所謂的「孤」，指救濟孤貧的物品，有錢人家在中元普渡後將祭品分發給貧困人家，發放祭品活動就叫「搶孤」，但常因爭



奪祭品導致紛爭不斷，發生搶奪受傷情形，之後便改以「爬孤棚」競賽取得祭品，避免不必要的傷害，長久下來，即便百姓生活逐漸富足，搶孤儀式仍作為習俗流傳下來。

恆春豎孤棚傳統是4支棚柱，前鎮長葉明順擴大增至36支棚柱，中

央4柱留給「好兄弟」不開放，32隊參賽者以手腳抱棚柱或綁布條方式向上攀爬，閩南語叫「豎」，故稱「豎孤棚」。搶孤現場將塗滿牛油，孤柱架成一座孤棚，由民眾組隊參加，以率先取得孤棚頂端的錦旗者優勝，當搶孤手爬到頂端時，還須以倒掛金鉤的技巧方能翻上孤棚，藉此宣揚並承續先人人饑己饑、悲天憫人的優良傳統。

近年此項傳統文化活動愈發受到重視，規模越來越大，首次還有來自西非迦納的台灣女婿陳嘉什組隊報名參加。109年受疫情影響，宜蘭頭城停辦搶孤賽，恆春便成為全

台唯一，「搶孤」及「豎孤棚」這兩項傳統活動已成為恆春最熱鬧的活動。

時任恆春鎮代理鎮長許重慶表示，這是個兼具趣味性、挑戰性、還能推動恆春觀光旅遊的傳統民俗文化活動，受疫情影響，舉辦天數、隊伍縮減，幸好恆春鎮有好鄰居台電核三廠，補助貳佰萬元經費，使恆春百年豎孤棚活動順利圓滿舉辦，至今成為當地不可或缺的盛事，足見恆春「搶孤」及「豎孤棚」活動在台灣文化慶典習俗價值上的重要地位。

# 公民對話 核廢社會溝通



台北美術館公民對話現場。

109年，台電公司和政大民主創新與治理中心共同辦理一系列公民對話活動，「博物館系列」最後一場來到了台北美術館，我們希望藉由協商劇場模式，讓公共審議模式落實於政策討論之中，與其坐在家裡等答案，不如大家一起來討論探索爭議性科技議題。

眾所皆知，核一廠已經進入除役狀態，在核廢料處理進程上，理應進入用過核子燃料乾式貯存的階段，然而，因為環境、設施相關爭議以及地方居民擔憂等因素，用過的核子燃料仍然存放在核電廠冷卻池內，建造好的乾貯設施則處於無法啟用的狀態。

什麼是放射性廢棄物？什麼是乾貯？設置地點有何爭議？民眾有何擔憂？政策方向為何？誰又在乎用過核子燃料該放在哪裡？如果有機會把這個議題拋出來進行公共溝通，會不會有不一樣的協商和可能？

面對核一廠實質除役與核廢料貯存設施無法啟動的僵局，協商劇場

以核廢料處置為模擬協商的主題，從電廠到候選場址，讓議題關鍵行動者進行情境演出，透過角色扮演，以多元觀點反思思考核廢料的處理問題，牽起公民實質參與討論重要公共議題，了解如何在土地重生共同願景下，探討推進核廢處理的可能性。

核廢料議題既邊緣又爭議，又硬又臭，很難引起廣泛的輿論關注，不只技術層面的探究，更需要社會層次的共同認識。面對艱澀的輻射科學、放射性廢棄物處理與複雜的公共治理問題，我們相信，唯有持續不斷的對話、溝通與瞭解，才是社會前進的一大動力，在現今最佳技術下，我們只能做最好且負責任的決策，若放任現今核廢問題不處理，可能產生可預知的危害；我們都是台灣的一部分，希望人民世代安全，那麼運用核電且產生核廢料，我們就必須一起面對它，共同找出解決方案。

## 營造城鎮新風貌 形塑在地新亮點

台電公司長期致力於地方敦親睦鄰，促進電廠與地方之互動與溝通，保持良好關係，使電廠順利運轉，同時配合萬里、金山、石門三區之人文產業與自然資源，整合海堤道路及開放空間擬訂風貌營造方案，以協助地方創造更舒適生活環境及協助社區發展觀光旅遊，成果甚獲當地民眾認同。

城鄉風貌營造計畫共分4期，總金額6億2,833萬元，透過部門資源「跨域合作」、串連地方產業、景觀、生活及生態環境資源，打造出城鄉特色，營造具有文化、綠意、美質的生活環境。

亮點改造重點聚焦在「改善公園綠地」、「生態水岸環境營造」、「重要節點景觀改造」、「閒置空間活化再利用」、「創生環境空間改善」及「社區環境自力營造」，協助鄉鎮改善空間環境，做空間綠美化改

善，支援在地創生產業的加值發展，打造具在地特色的魅力城鎮；帶動地方創生，以吸引青年回鄉，落實城鄉均衡發展。

北海岸山海景色優美，近年來台電透過城鄉風貌營造，打造北19藍鵲地景藝術、極北意象、幸福棧道、麟山鼻步道等新景點，例如北19藍鵲地景藝術，原本是單調的牆面，區公所以山區常出現的藍鵲為主角，製作立體藍鵲及陶板美化景觀，相當吸睛，讓居民、遊客看到在地不同的風貌；另有建物投影光雕營造，利用燈光設計突顯當地保安宮在地方的重要性；此外特色空間營造，利用北海岸因發達的海運而常見的貨櫃善加利用後加諸創意，將環境、教育、美觀三者做結合，打造出大鵬國小獨一無二的科教中心，除上述之外，還有更多新亮點有待大家前往一一探訪。



石門國中體育館，風貌營造前後圖。

城鄉景觀風貌改造並非一蹴可幾，而是長期的接力工程，台電公司以「簡單自然、好使用、好維護、好管理」為原則，透過市街區公園綠地、廣場、閒置空間、水岸環境、

公有建築及場站周邊之整體景觀改造，賦予地方城鎮市區再生新樣貌，並結合地方創生，讓城鎮風貌愈變愈美麗。

## 國際新聞

### 德國核電廠除役重要里程碑

德國米爾海姆克爾利希 (Mülheim-Kärlich) 核電廠於2002年夏天運離所有用過核子燃料，



德國米爾海姆克爾利希核電廠除役作業。

2004年7月16日被批准除役許可，開始第一階段拆卸工作，拆除反應爐一次側迴路系統之管路、泵體及設備，後續即開始規劃拆除2台蒸汽產生器。

德國比爾芬格 (Bilfinger) 工程公司於2017年與萊茵集團 (RWE) 公司簽約，於2020年12月成功完成了拆除作業，這是執行核能電廠除役中的重要里程碑。

比爾芬格 (Bilfinger) 工程公司採用喜利得 (HILTI) 公司製造的特殊門

型線鋸 (Special portal wire saws)，依據該核電廠內特殊的廠房構造，2條線鋸即能在原廠房的控制區內進行冷切割工作，不需負擔高額的成本送到異地拆除。

蒸汽產生器的殼體經過偵檢認證後，可由一般事業廢棄物回收處理，其內部的16,000根熱交換管裁切後，則依放射性廢棄物處理方式包裝在核准的容器內，運到臨時儲存設施，最後運送到康拉德 (Schacht Konrad) 放射性廢棄物處置場。

以前的除役過程通常需要針對大型組件拆除作業，需要建立合適的運輸路線，例如運出廠房時擴大設備運輸通道及採用特殊運輸機具等，現在已被新的拆卸概念所取代，經過不到兩年的施工期即完成拆除作業，這是在原廠房內就地進行的拆除作業。

隨著現已完成的蒸汽產生器的拆卸，米爾海姆克爾利希 (Mülheim-Kärlich) 核電廠在安全和按計畫除役方面又向前邁出了重要的一步。