

立法院第 9 屆第 4 會期
教育及文化委員會

行政院原子能委員會 業務報告

報告人：謝曉星主任委員

報告目錄

壹、嚴格監督輻安與核安	2
貳、強化除役與核廢料安全管理.....	4
參、推動科技研發與創新	5
肆、擴大公眾參與與社會溝通	7
伍、結語	9

主席、各位委員女士、先生，大家好：

今天很榮幸代表行政院原子能委員會(以下簡稱原能會)並偕同各單位主管向大院進行業務報告；首先，對於 大院委員過去對原能會的支持及指教，致上敬意及謝忱。

落實 2025 非核家園的政策，原能會在守護安全的職責下，除了專業創新、守護輻安，並以「如期廢核」及「核廢處理」的安全監督做為未來重要的施政主軸。

未來原能會將加強推動的工作，包括下列幾個面向：「嚴格監督輻安與核安」、「強化除役與核廢料安全管理」、「推動科技研發與創新」及「擴大公眾參與與社會溝通」。以下擇要報告並提出未來工作方向，敬請 各位委員不吝指教。

壹、嚴格監督輻安與核安

在現有運轉電廠屆齡除役前，原能會持續嚴格執行安全監督工作，以確保運轉中的核能機組符合安全要求，保障民眾安全。謹就各界關切議題，說明如下：

目前國內運轉中核電廠皆維持穩定安全狀態，其中：核一廠 2 部機組及核二廠 2 號機皆維持停機狀態；核二廠 1 號機及核三廠 2 部機組穩定運轉。核二廠 2 號機目前台電公司並未提出起動申請，如果台電公司提出核能機組再起動申請案，原能會除嚴格審查外，並將組專案團隊赴現場加強查證，以確認機組及相關設備功能符合起動之安全要求；並將依立法院教育及文化委員會決議，進行專案報告後，才會同意機組起動運轉。

為驗證各級政府針對嚴重核子事故之平時訓練與整備成效，每年擇定核電廠進行核安應變演練，本(106)年度核安第 23 號演習配合國家防災日活動，於 9 月 21 至 23 日假新北市核二廠及其鄰近地區進行現地演練。

原能會「輻射應變技術隊」7 月參與行政院國土安全辦公室在板橋共構車站舉辦之「106 年度國家關鍵基礎設施防護演練」，演練輻射彈爆炸現場之環境輻射偵測、劃設管制區域、建立人員

輻射管制站，並收集輻射污染爆裂物碎片，以進行證物管制；8月執行「2017 臺北世大運」輻射事件防範及應變任務，派遣輻射專業人員 280 餘人次、輻射偵測車 2 輛及各式輻射偵測儀器超過百具。在世大運期間執行台北體育園區及周邊道路輻射偵測；開、閉幕日進場人員偵檢近 5 萬人次；車輛輻射偵檢 300 餘輛次，以及重要賽事場館與選手村周邊區域車載巡邏偵檢，賽事期間未發現涉及放射性物質之惡意事件，任務圓滿成功。

為確保國內各類輻射作業場所、從業人員、民眾及環境之輻射安全，持續執行全國輻射源的安全管制工作，並對核能電廠、醫療機構、學術機構、工業、農業、軍警及海巡等單位，執行輻射工作場所及輻射源的輻射安全檢查。

精進輻射源雲化管理及服務，推動「預防性風險管控」，並透過電子化管制及網路申辦，提升行政效率。藉由「輻射防護雲化服務系統」與財政部關務署通關系統跨部會連線整合，可有效掌控輻射源的進出口及異動情況，使輻射源的管制更嚴密確實。

此外，針對近日民眾關注食鹽中鉀-40 之議題，目前世界各國對於市售低納鹽中有天然放射性核種鉀-40 含量沒有訂定管制標準，基於輻射劑量合理抑低之精神，將會廣泛蒐集國際間資訊與徵詢各界專業意見，探討採取適當的干預措施。此外，亦請衛

福部考量研議於食品或食品添加物之標示內容，增加所含放射性核種種類、活度濃度等說明，以達資訊公開目的。

貳、強化除役與核廢料安全管理

核一廠於機組停機及進入除役之前期，因乾貯設施尚未啟用，且用過燃料池池滿，致使爐心燃料無法退出，此過渡期間仍須確保爐心及用過燃料池長期冷卻能力，因此原能會要求台電公司除參考國外核能機組長時停機準備除役之經驗，亦應考量核一廠除役過渡階段可能長達數年，進一步研議加強爐心及用過燃料池冷卻能力，以確保除役過渡階段之安全符合要求。

原能會要求台電公司應依法於 107 年及 110 年，分別提出核二廠及核三廠除役計畫，以配合政策如期展開除役作業。原能會亦於 106 年 6 月成立「核電廠除役安全管制專案小組」，強化核電廠除役安全管制，確保公眾安全與環境品質。

在蘭嶼貯存場的安全管制方面，由於台電公司未能如期選定低放射性廢棄物最終處置的候選場址，原能會要求台電公司於 105 年底提報「蘭嶼貯存場遷場規劃報告」，包括「回運原產地」、「送至集中式貯存設施」二項實施方案，並於 106 年 2 月完成方案審查，要求台電公司送請經濟部將該案轉請行政院國家永續發

展委員會「非核家園推動專案小組」研議，以尋求社會共識，擇定最佳可行方案，及早落實遷場計畫。

在用過核子燃料乾式貯存安全管制方面，核一廠乾式貯存設施熱測試作業及核二廠乾式貯存設施之建造目前仍待取得新北市許可。乾式貯存設施無法如期運轉，用過核子燃料無法自核反應器移出，將會影響核電廠除役之拆除作業。原能會要求台電公司核一廠第二期乾式貯存設施，應採具社會共識之「室內貯存」型式，並於 115 年底完工啟用，以利除役拆廠作業進行。原能會將參照美國早期對乾式貯存設施核照案例，先發給 20 年運轉執照。

在用過核子燃料最終處置方面，已要求台電公司應依最終處置計畫時程切實推動，台電公司將於 106 年底，提出用過核子燃料最終處置技術可行性評估報告，該報告須經國內專家學者及國際專家同行審查，以確保符合國際水準。

參、推動科技研發與創新

持續推動原子能科技於民生應用層面之研發及應用，包括核能電廠停役前運轉安全、輻射安全防護、核廢料處理/處置、核醫藥物與放射醫材、綠能系統等相關技術發展。

在放射醫療器材應用與藥物研發方面，低劑量三維 X 光機「Taiwan TomoDR」系統優化與新增掃描功能，實現站/躺兩用造影功能，使掃描範圍涵蓋胸骨到膝蓋間，達成低劑量且多用途之造影，提供最佳影像品質與縮短整體造影流程。完成核研醫碘靈(碘-123)注射劑查驗登記用三批次試製、製程確定與確認製程方法有效等，下半年將提出藥品許可證申請，將可造福罕見疾病神經母細胞瘤及心臟病患。

配合政府「前瞻基礎建設-綠能建設計畫」推動，核能研究所除持續執行永續能源技術及策略研究計畫，更獲得科技部及經濟部補助多項綠能科技發展研究計畫，持續強化綠能基礎建設及研發能量。與台灣電子檢驗中心及台灣經濟研究院，合作規劃「國家電網標準驗證平台」及「次世代綠能產業增值服務資通訊標準」兩項大型計畫，以協助經濟部推動國內電業法施行後之「電業爭議調處審議時，所需之全台電力系統數據蒐集與模擬分析能力建立」及「再生能源大量併網情況下，電力調度所需之分散型電力設備資通訊標準建立」等重要工作；並輔導廠商在澎湖東吉嶼建置我國第一座商轉之離島微電網系統，該供電系統亦於 2017 年亞太經合會議(APEC)能源智慧社區倡議之智慧電網最佳案場競賽，榮獲銀質獎。與歐洲離岸風電技術領先國家如德國斯圖佳特

大學風能中心、丹麥奧爾堡大學合作研究，提升本土風機技術。

核能研究所當前專注於前瞻性的再生能源技術開發，同時致力於以整合能源國家型計畫第一期及第二期之研發成果為基礎，加速推動綠能新創產業化。現階段配合綠能科技產業創新產業生態系-沙崙綠能科學城旗艦計畫，已擇定節能、創能與系統整合三個領域，包括節能膜、太陽能、生質能及智慧區域電網等四個已接近產業化的項目，優先推動進駐沙崙園區，期許能於短期間內與國內產業連結，形成綠能新創產業聚落。

肆、擴大公眾參與與社會溝通

核能安全的監督工作，應嚴守中立、資訊公開透明，並且要秉持專業向民眾說明，爭取民眾的信任。原能會即以此原則推動核能資訊透明機制，包括已將「公開說明會」納入安全管制機制，擴大社會各界參與及溝通，建立社會信任。

原能會建置「公眾參與平台」，就關切議題與國內團體、公眾積極進行討論，落實資訊透明公開與溝通；106 年度業已辦理 13 場活動，內容廣泛包括「核電廠環境監測」、「輻射偵檢器操作研習」、「乾貯設施現地訪查」等；相關會議資料、影像檔及紀錄皆對外公開，並採用線上直播，使無法到場民眾亦能透過線上直

播參與討論。

原能會已連續 7 年邀請地方民眾及相關單位代表參加「蘭嶼地區環境輻射平行監測活動」，共同參與蘭嶼六個村落的土壤、飲用水及農產品等環境樣品之取樣，其分析結果均為正常，環境未受影響，歷年來的計測分析報告均上網公開。在核廢料搬離蘭嶼之前，原能會將持續嚴格監督台電公司做好貯存安全營運工作；同時嚴密執行蘭嶼地區的環境輻射監測，以確保民眾及環境安全。

為讓核電廠所在地方民眾瞭解萬一核事故發生時，應採行的應變行動，並提升中央與地方應變能力，除透過年度核安演習，同時透過家庭訪問、逐村里與團體說明活動，來達成溝通目的；106 年度到 8 月底共辦理 72 場，計 13,387 人次。106 年度第 23 號核安演習亦邀請環保團體成員參與演習之無預警狀況設計，實地檢驗演練人員能力，以及演練觀摩，增加公民參與的機制。

為加強除役管制之資訊公開與公眾參與，原能會已於官網設置除役管制專區，公開核一廠除役計畫審查案相關資訊，並於 106 年 6 月辦理「核一廠除役計畫暨乾式貯存設施訪查活動」，8 月再次於石門區公所辦理「核一廠除役計畫審查地方說明會」，廣泛聽取各界的意見，以期順利推展核電廠除役。

伍、結語

配合「非核家園」政策，原能會對現有運轉中的核電廠，要求台電依既定時程規劃除役作業。今後仍將努力推動的工作：持續輻安及核安的監督管制工作，切實監督執行蘭嶼遷場計畫，積極展開核電廠除役作業，以及推動集中式貯存設施進程。

擴大民眾參與積極對外溝通，是原能會非常重視的；原能會同仁除持續秉持專業技術外，同時也會傾聽人民的聲音，積極站在社會大眾的角度思考問題、處理問題，才能符合民眾的期待，讓原能會可以成為「全民的原能會」。

以上報告，敬請各位委員先進不吝指教！