

立法院第 10 屆第 1 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：行政院原子能委員會
謝曉星主任委員

報告目錄

壹、 嚴密輻安與核安管制	2
貳、 精進放射性廢棄物管理	13
參、 推動科技研發與創新發展	17
肆、 強化民眾參與與社會溝通機制	21
伍、 結語	26

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，對於大院委員對原能會各項工作的支持及指教，致上敬意及謝忱。

政府能源政策將持續朝向「核電廠不延役、核四不重啟」的方向，原能會為行政團隊的一員，仍以獨立核安管制機關的角色，堅守專業創新，以守護安全為最高原則，並以「核安守護」及「核廢處理」的安全監督，做為重要的工作主軸。

未來原能會仍將秉持政府政策，加強推動輻射安全、核能安全及放射性廢棄物的管制工作，包括以下四個面向：「嚴密輻安與核安管制」、「精進放射性廢棄物管理（含蘭嶼貯存場遷場）」、「推動科技研發與創新發展」及「強化民眾參與與社會溝通機制」。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、嚴密輻安與核安管制

一、國內核電廠除役工作

核一廠為我國首座除役核電廠，原能會已於108年7月12日依法核發除役許可，自108年7月16日生效，原能會於除役期間規劃並執行各項安全管制作為，包括辦理除役管制會議、派員駐廠視察及專案視察、進行安全審查等，並將資訊上網公開。原能會持續加強核一廠除役安全管制與監督，確保核一廠除役作業安全均符合要求，以維護民眾健康與環境安全。

核二廠除役管制部分，台電公司已於107年12月向原能會提出除役計畫並由原能會審查中，原能會並邀請地方、公民團體代表及審查委員進行現場訪查，以及辦理核二廠除役計畫審查地方說明會，傾聽地方公眾意見，以作為審查作業之參考。此外，台電公司已於108年8月將核三廠除役計畫環境影響說明書資料至環保署審查，原能會將督促台電公司依時程提送核三廠除役計畫，以符合法規規定。

目前核一廠用過燃料乾式貯存設施無法如期運轉使用，用過燃料無法立即自反應爐移出，原能會除持

續監督核一廠用過燃料貯存安全外，為避免影響除役作業期程，已促請經濟部及台電公司應積極與新北市政府溝通協調，以利乾貯設施能儘速啟用，順利推動除役工作進程。

二、用過核子燃料乾式貯存安全管制

核電廠除役作業之首要關鍵為移出核子反應器及用過燃料池之用過核子燃料，乾式貯存設施為除役的必要設施。原能會已於108年7月函請經濟部督促台電公司積極辦理核一、二廠乾式貯存興建計畫，並就執行進度落後研議具體改善措施，俾利核電廠除役作業。另於108年12月依據大院教育及文化委員會審查109年度中央政府總預算案之主決議要求，函請台電公司提報「核一、二廠乾式貯存設施之執行進度檢討及後續推動報告」，以嚴格管制乾貯設施之推動進度。

原能會自去(108)年1月起召開乾貯管制討論會議，逐月追蹤管制台電公司推動乾式貯存計畫之執行進度，並持續促請經濟部及台電公司與新北市政府溝通協商，以儘早啟用乾貯設施。另要求台電公司於熱測試作業前，應持續執行年度統合演練，維持作業人

力及技術能量；未來熱測試前自主強化再演訓以及熱測試作業期間，台電公司應要求具熱測試實際經驗的美國技轉廠家，派遣專業技師參與，以確保未來熱測試作業安全。

行政院已於去(108)年8月函復經濟部同意台電公司辦理核一廠二期室內乾貯設施興建計畫，另核二廠二期室內乾貯設施興建計畫刻正由經濟部國營會審查中。原能會將持續督促台電公司應以核一、二廠除役計畫停機過渡階段之8年期間完工啟用二期乾貯設施為目標，加速推動室內乾貯興建計畫，俾如質如期完成核一、二廠除役工作。

此外，原能會為因應未來室內乾貯及集中貯存設施等新增管制需求，強化乾貯設施安全，已於108年1月完成乾式貯存設施安全分析報告導則及安全分析報告審查導則增修訂並發布施行，以完備建造申請案之安全審查作業。

三、核子燃料外運作業安全管制

台電公司依據立法院決議，並尋求其資產最大價值，將龍門電廠之核子燃料運至國外燃料廠家進行處

理。核子燃料係屬國際核子保防物料，原能會已審查核備台電公司「核子燃料運送計畫」、「核子燃料安全管理計畫」及「龍門核電廠核子燃料外運廠區作業計畫」，以確保燃料運送作業安全。

在原能會全程監督作業安全下，台電公司於107年、108年完成4批次共872束核子燃料外運作業，安全運往國外燃料廠家。依台電公司規劃，剩餘872束燃料，預定於今年底前完成外運。原能會亦要求台電公司於運送時，做好運送路線的輻射量測，確保運送作業的輻射安全。

原能會除將持續嚴密管制台電公司做好核子燃料外運工作，以確保運送作業安全。在核子燃料全部完成外運作業前，將持續執行核子燃料貯存設施定期及不定期檢查，以確保貯存安全。

四、運轉中核電廠安全管理

為確保運轉中電廠機組安全運轉，原能會除持續派員駐廠，並執行專案團隊及不預警視察作業，嚴格監督核電廠機組大修及運轉安全。

台電公司於108年10月15日開始進行核三廠1號機

第25次大修作業，原能會採取嚴格之管制措施，在機組大修前要求台電公司提報相關計畫進行審查，並訂定視察計畫，於大修期間針對安全重要設備相關作業進行現場工作品質查證。台電公司提出機組再起動申請後，原能會派員執行大修作業再加強查證，確認機組現場狀態符合起動要求後，於108年11月22日同意機組再起動申請，目前核三廠機組穩定運轉中，且原能會駐廠視察員持續監督機組運轉情形，以確保機組安全運轉。

對於颱風、豪雨、地震等潛在天然災害，原能會隨時掌握中央氣象局所發布之預警資訊，要求核電廠採取各項必要之防颱或防汛措施，並派員赴現場查證電廠準備情況，以做好防範措施。地震發生後，原能會亦要求各核電廠即時確認機組安全狀況進行回報，並即時將電廠機組狀況上網公布，讓民眾安心放心。

五、輻射安全管制

(一)精進高風險放射線照相檢驗業之管制作為

鑑於放射線照相檢驗具有較高的輻射風險，原能會已全面檢討並精進相關管制措施，強化輻射安全管

理作為，包括：加強輻射安全稽查，督促自主管理；擴大教育宣導，落實輻射安全文化；違規業者加重處分，嚴懲不法；跨部會合作監督管理，整合管制資源。

108年重要工作包括執行107次作業現場夜間不預警稽查，其中與勞動部職業安全署聯合稽查6次，稽查結果均符合輻射安全規定；並且與勞動部職安署合作建立勞工健檢資料交換平台，提昇勞工健康管理成效；與職安署共同辦理4場職安及輻安宣導說明會，加強對業者及勞工之輻射安全宣導；及對教唆所屬輻射工作人員不依法令佩戴人員劑量佩章之情事，將視為違規情節重大，並依法廢止其設施經營者許可證。

原能會將持續執行上述高風險放射線照相檢驗業之管制措施，以確保作業場所周邊及工作人員的輻射安全。

(二)持續推動輻射診療設備醫療曝露品質保證制度

108年度完成乳房X光攝影儀、電腦斷層掃描儀及放射治療等676部醫療設備的輻射醫療曝露品保設備檢查，檢查結果均符合法規規定，並協助醫療院所培訓品保作業專業人力，以確保每年440餘萬人次就診民

眾的輻射安全及醫療品質。

此外，為確保國內各大醫院引進質子與重粒子癌症治療設施的輻射安全，原能會採取「跨領域專業審查、多頻次現場檢查」的管理策略，嚴格把關，使民眾享有與國際同步的尖端輻射醫療技術，並確保癌症患者的輻射安全。

(三)推動政府對1至5毫西弗輻射屋居民的健康計畫

原能會為全面落實政府對輻射屋居民的健康照護，108年度起從原先5毫西弗以上輻射屋居民免費健康檢查諮詢，擴大辦理年輻射劑量達1至5毫西弗輻射屋居民免費的健康檢查。除此之外，並派員到府逐戶辦理家庭健康關懷訪視，了解居民健康狀況，及宣導提供免費健康檢查的服務，加強對輻射屋居民的關懷及照護服務。

108年度內已完成701戶家庭健康關懷訪視及宣導，並安排有意願居民進行健康檢查，對於尚未決定或暫無意願的居民，正積極設法加強宣導與溝通，鼓勵居民儘量踴躍參加。

六、輻射災害緊急應變整備

(一)精進我國整體輻射災害應變專業

延續108年以訓練、演練、輔導三面向提升地方政府輻災應變能量，強化中央與地方的聯合應變機制，109年將持續推動，並將完成「輻射災害防救業務計畫」的檢討修正，供地方政府擬訂其地區災害防救計畫依循，以及完成放射性物質使用場所查詢服務系統的改版建置，協助地方政府有效掌握其轄內輻射災害潛勢。

為強化原能會輻射應變技術隊的應變專業，108年響應國家防災士推動政策，與內政部消防署合作辦理「防災士訓練」；另邀請美國專家來臺辦理「輻射彈應變訓練」，提升我國應變處置能力。109年除持續辦理專業訓練，也會努力邀請國際專家來臺交流討論，藉由先進國家輻射災害應變技術與觀念之導入，來強化我國輻射災害應變作為的安全與時效。

在國家放射性分析檢測備援能量方面，延續108年備援實驗室建立食品輻射檢測備援能量，109年將擴展至環境樣品輻射檢測領域，強化其分析檢驗能力。

(二)年度核安演習之規劃

108年核安第25號演習，透過兵棋推演與實兵演

練，提升民眾及師生參與、拓展訊息發布管道及強化應變人員等作業，達成驗證應變人員危機處理能力，以及讓民眾有更多參與實際演練機會之目標。

109年核安演習將以核能二廠為模擬事故電廠，區分兵棋推演與實兵演練二階段進行，並納入往年演習檢討改進事項，以及依行政院頒定之109年災害防救演習綱要計畫，加以精進並辦理無預警動員及抽演科目等。兵棋推演預訂於8月實施，內容除核子事故應變議題，另有火山活動監測與防範、假訊息澄清與處理、北北基跨區域救災資源整合與調度等；實兵演練規劃於9月實施，演練主軸除核子事故民眾防護演練，另包括火山活動監測與防範、環境輻射監測資訊共享，以及避難收容處所弱勢族群友善空間等項目。原能會亦將持續努力，於演習前、中、後做好與民眾溝通說明，期許能爭取更多民眾參與演練，提升演習實效。

七、環境輻射安全

(一)建立台灣離岸海域環境輻射背景資料庫

為加強台灣環境背景輻射監測，建立「台灣離岸海域環境輻射背景資料庫」，完善監測資訊；同時進行

「國民輻射劑量調查」，針對可能造成民眾輻射劑量增加之活動進行輻射暴露評估。

台灣離岸海域環境輻射背景資料庫係透過模擬物質漂流軌跡，來評估核子事故發生時放射性物質的漂流動線，結合海水、沉積物及海生物等加馬能譜分析數據，並以地圖呈現取樣位置及分析結果，提供民眾有關台灣海域輻射監測資訊，108年已完成台灣離岸海域環境輻射背景資料庫架構建置，經由每日更新衛星數據[包含衛星雲圖、海水表面溫度、受潮汐影響的海平面高度與因地球自轉產生的海流動向(黑潮)等]，並透過HYCOM (Hybrid Coordinate Ocean Model)模擬程式模擬海流漂流軌跡，亦可顯示環境輻射監測資料。

(二)國民輻射劑量調查

為了解台灣民眾在生活環境中所接受到天然與人造游離輻射曝露的輻射劑量，進行國民輻射劑量調查計畫，調查範圍包含天然背景輻射、消費性產品、醫療輻射、工業檢查等活動所導致的輻射曝露與職業曝露等。108年劑量調查以醫療輻射劑量與天然背景輻射調查評估為主。醫療輻射劑量部分，已協請衛生福利

部提供相關資料作為評估參據，並積極與醫療院所合作，辦理醫療輻射劑量調查工作。在天然背景輻射部分，108年已就天然游離輻射造成國民輻射劑量進行調查，其來源包含：宇宙射線、地表輻射、氡氣及消費性食品等。

國民輻射劑量完成調查後，除將供作原能會各項施政管制的參據，也可以做為與民眾進行風險溝通的資訊。此外，聯合國輻射影響科學委員會(UNSCEAR)定期統計發布全球民眾所接受的輻射劑量，我國的調查結果完成後，亦主動提供該委員會運用，以善盡對國際社會之義務，並增加我國的國際能見度。

貳、精進放射性廢棄物管理

一、嚴密管制蘭嶼低放貯存場營運安全，督促台電公司遷場作業

原能會相當重視蘭嶼核廢料相關議題，對於蘭嶼貯存場使用原住民保留地之損失補償，行政院已於108年10月18日核定生效「核廢料蘭嶼貯存場使用原住民保留地損失補償要點」，並由回溯補償金捐助成立損失補償基金會負責管理，專款專用於促進蘭嶼雅美(達悟)族人福祉事項。有關蘭嶼低放貯存場遷場準備作業，原能會於108年12月召開「蘭嶼核廢料貯存場設置真相調查後續應辦有關遷場及補償事項第四次討論會議」，會同經濟部及原住民委員會，共同督促台電公司做好遷場工作，要求台電公司依106年2月原能會對「蘭嶼貯存場遷場規劃報告」之審定結果及非核家園推動專案小組於108年3月第四次會議之決議，儘速研議「放射性廢棄物中期暫時貯存設施」方案之具體規劃內容，並提報非核家園推動專案小組討論，以利蘭嶼核廢料遷場作業。

在核廢料未遷出蘭嶼之前，為進一步提升核廢料

之貯存安全，原能會要求台電公司依核定之「提升蘭嶼貯存場營運安全實施計畫」，將現有壕溝內的55加侖廢棄物桶，全數以重裝容器進行重裝，提升貯存安全，並作為遷場前的包裝準備作業。

原能會確認台電公司已完成相關準備作業後，已於108年11月4日同意台電公司啟動蘭嶼貯存場重裝作業，作業期間原能會派員駐場執行安全檢查。原能會並於重裝作業期間，要求台電公司加強與當地居民溝通，考量用人在地化，並確實落實三級品保作業。依核定之「提升蘭嶼貯存場營運安全實施計畫」，台電公司預定於110年4月完成全數核廢料桶重裝及回貯作業。

在核廢料搬離蘭嶼前，原能會將持續監督核廢料桶重裝作業安全及蘭嶼環境輻射監測，確保現場工作人員與當地居民之輻射安全及環境品質。

二、積極督促台電公司辦理處置計畫及集中貯存方案

在低放處置計畫方面，針對台電公司無法如期於105年3月選定低放處置設施場址，原能會已自105年起依法按年開立罰鍰處分，督促台電公司切實檢討改

善。台電公司則啟動低放處置替代/應變方案，規劃以集中貯存設施作為「核廢中繼站」。原能會於106年2月審定，要求台電公司應依低放處置計畫之替代/應變方案原規劃時程推動辦理，自106年3月起8年內完工啟用集中貯存設施。惟集中貯存設施僅為中繼站，台電公司仍應依物管法等要求，積極推動低放最終處置計畫。

行政院非核家園推動專案小組也作成決議，要求台電公司積極推動興建「放射性廢棄物中期暫時貯存設施」，並展開社會溝通，以儘早解決核廢料問題。

原能會除已修訂發布「集中式放射性廢棄物貯存設施場址規範」，可供台電公司作為場址評選之依循，也要求台電公司擴大公眾對選址作業的參與及討論，積極進行當地居民及利害關係人之溝通，並充分尊重當地居民的意願，俾使集中貯存設施方案能順遂推動。

在高放處置計畫方面，台電公司依物管法要求每四年應檢討修正用過核子燃料最終處置計畫，原能會已完成該計畫(2018年版)之審查，並上網公開。原能會亦要求台電公司應定期滾動檢討計畫內容、與時俱進地精進處置技術，並定期更新技術可行性評估報告，

持續提升我國處置技術能力與國際同步。

我國高放處置計畫已進入第二階段候選場址之選址作業，行政院已要求經濟部與台電公司積極檢討核廢料設施選址之社會溝通機制。原能會將持續依物管法要求，督促台電公司積極強化公眾溝通與宣導工作，以確保能如期如質達成處置計畫第二階段目標。

參、推動科技研發與創新發展

原能會持續推動原子能科技創新研發與民生應用，包括核電廠除役前運轉安全、放射性廢棄物處理與處置、核醫藥物與放射醫材、綠能科技等技術發展，謹分別敘述如下。

一、核電廠除役前運轉安全及放射性廢棄物處理與處置技術發展

精進核能安全，積極發展核設施除役與廢棄物處理技術，維持核電安全營運並促進核後端相關產業發展，近期重要發展如下：

- (一)發展核二及核三廠設計基準事故替代輻射源項劑量分析技術，將作為核二及核三廠未來進行控制室包封內漏率示蹤氣體測試的內漏率接受標準，可於符合法規安全條件下使電廠持續運轉，進而提昇營運績效。
- (二)與美國NAC公司合作應用高功能用過核子燃料乾式貯存系統(INER-HPS)貯存沸水式反應器(BWR)高燃耗與受損燃料之申照，完整建構我國核電廠用過核子燃料之乾式貯存能力，為未來乾貯設施及運維國內自主產業化布局，創造國家整體效益。

- (三)主辦國內首次「核設施除役技術國際研討會」，建立國內除役相關產業交流平台，促進國內核設施除役工作之推動，打造未來國外除役技術服務之基礎。
- (四)完成台灣研究用反應器(TRR)用過核燃料鈾粉安定化處理作業，藉由本土化作業及技術之精進，培育專業人才，落實TRR核設施除役計畫之環境保護及輻射安全，提升國內除役技術能量。
- (五)「六氟化鈾(UF₆)安定化處理與處置」專案計畫中處理/處置部分已於107年12月與U公司簽約，運送作業包括「國內陸運」及「國外海運及陸運」，「國內陸運」部分已於108年10月23日簽約，「國外運送」部份，預計2月完成招標簽約。

二、核醫藥物及放射醫材與技術開發

運用輻射偵測、影像處理及醫用同位素與核醫藥物研製經驗與技術，投入核醫診療藥物與高階醫材創新研發工作，近期重要發展如下：

- (一)開發國產放射性藥品「核研心交碘-123注射劑」，於108年8月5獲得衛福部核發藥品許可證，可供應給國內醫院進行嗜鉻細胞瘤、神經母細胞瘤及鬱血性心臟衰竭

等相關病患之診斷，以達及早診斷，及早治療。

(二)完成雙標靶腫瘤缺氧造影劑標誌放射性同位素In-111

標誌技術，此腫瘤缺氧造影劑的開發有助於臨床上偵測大腸癌腫瘤之缺氧程度，提供醫師做正確判斷，給予適當的用藥或治療方式，以及在治療後作為療效評估的工具。

(三)肝殘存功能評估之革命性新藥「核研多蕾克鎳肝功能

造影劑」，獲美國與台灣核准臨床試驗，作為臨床切肝與換肝治療策略擬定之依據，完成12例第一期臨床試驗，為世界上首例使用在人體之類胜肽肝功能造影劑。

(四)自製研發低劑量三維X光機「Taiwan TomoDR」，並將其

應用於脊椎壓迫性骨折之診斷，可看見平面X光無法看見之骨裂情形，於臺大醫院新竹分院進行學術臨床試驗，完成20名以上病患案例造影，初步成果獲臨床醫師肯定，有助提升醫療器材臨床應用。

三、綠能科技發展

運用過去執行能源國家型科技計畫的技術能量，投入前瞻基礎建設計畫，擴展綠能科技技術，同時執行沙崙綠能科學城旗艦計畫，加速深耕在地產業鏈

結，擴大產業投資，目前主要技術成果項目如下：

(一)與台電共同合作開發本土化先進配電管理系統(ADMS)

與地理圖資整合技術，實際於台電雲林區處之配電調度中心上線運轉，提供饋線故障偵測、隔離、與復電(FDIR)自動化功能，4月～9月共計19次皆成功判斷，並使事故復電時間於5分鐘內完成。

(二)結合高速電漿噴塗技術，完成大面積(10x10cm²)金屬支撐型固態氧化物燃料電池片(SOFC)，發電功率超越國際間最佳商業化SOFC電池片之發電功率，進入世界技術領先集團。

撐型固態氧化物燃料電池片(SOFC)，發電功率超越國際間最佳商業化SOFC電池片之發電功率，進入世界技術領先集團。

(三)開發第二代卷對卷量產型電弧/磁控電漿製程設備，可

連續製鍍頂級低熱輻射率(Low-E)節能膜TOP Cool T70及G50產品，並輔導技轉廠商正式商業運轉，其中T70已獲得經濟部工業局「奈米產品標章」。

(四)落實政府新南向政策，與馬來西亞翰○公司簽訂「紐

西蘭木片轉化乳酸之噸級測試」技術服務案，運用纖維聚乳酸技術將合板廠廢木片轉化為生物可分解塑膠原料，獲紐西蘭政府高度支持，並於2019台灣創新技術博覽會見證跨國合作之成果。

肆、強化民眾參與與社會溝通機制

一、以原子能科普活動擴大與民眾溝通層面

原能會瞭解原子能安全有關之資訊是民眾所關心的議題，但對民眾而言確是屬於較艱澀的資訊，所以除將業務管制資訊力求公開透明外，也透過公眾參與平台，提供全民參與原子能管制有關的業務及討論公共議題的管道。此外，為降低民眾在原子能資訊之落差，積極辦理科普展，因此將原子能科普知識結合管制業務及科技研發成果，融合互動體驗、闖關遊戲、簡淺解說及社群直播等多元活動，讓參加者可以輕鬆地認識原子能、綠能在生活科技的運用，並對科學知識產生興趣，以促進全民對原子能安全的瞭解與重視。

在原子能科普推廣的成果上，除加強與學術單位及其他機關合作，在各級學校、偏鄉與社區團體，以課程或活動推廣原子能科普知識外，更擴大在108年自行規劃辦理2次大型科普展，讓參與者靠著動手體驗，從操作中探索原子能知識；此外，還籌劃1場社區型策展，結合暑期學習單甄選學習獎勵方式，鼓勵老師引導國小學生將原子能科普知識與生活經驗結合，以提

昇學生的學習興趣。總計原能會自辦科普展已逾1萬5千參觀人次，且近距離與民眾接觸，亦獲得參觀者及媒體肯定「接地氣」及貼近民眾生活。

另外在核能安全管制資訊方面，原能會是秉持中立及專業的態度與各界溝通，除透過公開資訊保障民眾「知」的權利，以及持續開放資料保障民眾「用」的權利外，針對外界不實訊息均採主動「識假」，即時於官網澄清說明及對外公開相關資訊與通知媒體，以「破假」避免誤導民眾或造成社會疑慮。現今原能會官網已為新聞媒體獲取原子能安全管制即時資訊的主要來源。

二、乾式貯存設施及蘭嶼地區之民眾溝通

為促進外界對乾貯設施興建品質與試運轉作業之瞭解，已辦理16次「核一廠用過核子燃料乾式貯存設施訪查活動」，邀請新北市政府及石門區里長、地方代表及環保團體參加，進行實地訪查並聽取與會代表建議，增進管制資訊公開透明。

此外，原能會亦邀請本會核子反應器設施及放射性物料安全諮詢會委員實地訪視核一廠一期乾貯設

施，以及二期室內乾貯設施預定地，聽取委員就核電廠除役及核廢貯存相關安全議題之專業意見，以精進核電廠除役及核廢料貯存之相關安全管制作業。

另為落實資訊公開、促使蘭嶼地區民眾了解當地環境輻射狀況，使蘭嶼地區民眾安心、放心，原能會於108年5月連續第9年辦理「蘭嶼地區環境輻射平行監測活動」，邀請蘭嶼地方民眾及原民會、台東縣政府、蘭嶼鄉公所及蘭嶼鄉代會等相關單位共同參與，由蘭嶼地方民眾指定蘭嶼六個村落的環境樣品取樣地點，並請公正第三者進行分析及將分析報告分送參與單位，原能會也已將歷年平行監測報告公開於原能會網站，歷年來的監測結果顯示均在正常範圍。

三、國際核能交流與技術合作

原能會持續與國際間重要核能先進國家之核安管制機構，例如美國及日本，進行相關經驗交流。108年12月17至18日於台北舉行「2019台美民用核能合作會議」，會議中除就目前相關管制近況、核電廠除役作業、核後端處置計畫、相關管制技術研究計畫之進展等方面簡報交流外；亦討論目前各技術合作項目之執

行情況並規劃來年交流內容；會後亦於12月19日赴核能研究所設施參訪，進一步向美方訪賓一行介紹我國能源相關科技發展近況。

另配合非核家園既定政策，原能會積極拓展核廢料與核設施除役相關國際交流管道，業與法國「輻射防護暨核能安全研究所」(IRSN)完成「輻射防護與核能安全領域之合作架構協定」之簽署，並自108年10月11日起生效，有效促進台法雙方在核電廠除役、核廢料處理與處置以及輻射防護等方面之交流。

原能會將持續與核能先進國家在核子保防、核能安全管制、輻射防護、核事故應變、放射性廢棄物管理、核設施除役及核能技術發展等方面建立實質、穩定、互惠的交流管道。

四、執行屏東家庭訪問計畫，了解核災應變民眾需求

原能會為瞭解核電廠緊急應變計畫區民眾應變需求並提供相關防護資訊，108年在核三廠地區實施家庭訪問，透過與村里長溝通合作，由在地民眾擔任家訪員，完成1萬餘戶之拜訪。家訪同時並宣導核災防護知

識，以強化民眾自我防護能力，參與的村里長對此做法均給予高度肯定。逐戶訪查過程中，原能會並發送109年防護月曆，藉由月曆長期懸掛防護資訊隨時可查之特性，讓民眾更加瞭解核災防護要領。109年將擇定基隆市緊急應變計畫區之民眾，賡續辦理家庭訪問作業。

五、在地參與製作核安防災地圖

為使核子事故緊急應變計畫區內民眾瞭解災害發生時的緊急疏散避難路線，並增進民眾參與公共事務，近年來原能會與專業學術團隊合作，深入核三廠週邊社區，以「村里」為單位，結合在地思維與特色，逐年協助社區建立核子事故避難疏散地圖，並依照社區居民提議的方式，客製化呈現，例如大型看板、文宣海報、切割墊、餐墊或束口袋等，藉此方式提升民眾核安防護知識，強化災害防救民眾自助與互助的觀念，並有助社區的永續發展。迄108年底已完成核三廠緊急應變計畫區全部19個村里的核安防災地圖，109年並將繼續在北部核電廠緊急應變計畫區推動。

伍、結語

原能會於 108 年 7 月 12 日核發核一廠除役許可，並自同年 7 月 16 日生效，核一廠已正式邁入除役的進程，原能會今後除將針對各項除役各項安全管制作為，亦會針對核二廠除役計畫審查如期完成應辦工作。

有關遷出蘭嶼核廢料部分，業已要求台電公司儘速研議「放射性廢棄物中期暫時貯存設施」之「核廢中繼站」方案之具體規劃內容，並提報非核家園推動專案小組討論，以集思廣益並積極推展，在核廢料搬離蘭嶼前，原能會將持續監督核廢料桶重裝作業安全及蘭嶼環境輻射監測，以確保當地居民之輻射安全。

為確保放射線照相檢驗業之管制，原能會業已建立跨部會合作機制、加強安全稽查、督促自主管理，擴大教育宣導等措施，確保工作人員及民眾輻射安全。

核研所擁有國內唯一的原子能民生應用的研究發展能量，近年來不管是醫材研發或是核醫藥物的發展，都已邁入臨床研究的階段並獲得初步成效，核研所將持續進行研發及試驗，以照護國人健康；配合政府推動前瞻計畫之綠能建設，擴展綠能科技技術，加

速深耕在地產業鏈。此外，因應未來核電廠陸續展開除役工作，以及高低放射性廢棄物最終處置，積極發展核設施除役與廢棄物處理技術，創造國家整體效益。

擴大民眾參與，積極落實管制資訊公開透明及以接地氣的方式回應民眾，是原能會非常重視的課題。除以傳統方式公開資訊外，也以「識假」、「破假」方式，主動澄清相關訊息，保障民眾知的權利。

原能會為國內輻射與核能安全管制機關，除持續秉持專業技術，依法嚴格執行各項管制工作，確保輻射及核能安全外；同時也會積極面對問題，並站在社會大眾的角度思考問題、解決問題，符合民眾的期待，讓原能會成為「全民的原能會」。

以上報告，敬請各位委員先進不吝指教！