

立法院第 9 屆第 8 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、 嚴格監督輻安與核安.....	2
貳、 強化放射性廢棄物管理.....	15
參、 推動科技研發與創新.....	19
肆、 擴大公眾參與與社會溝通.....	23
伍、 結語 .....	27



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。

核電廠不延役、核四不重啟 為現階段能源政策，原能會為行政團隊的一員，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。

未來原能會仍將持續加強推動的工作，包括以下四個面向：「嚴格監督輻安與核安」、「強化放射性廢棄物管理（含蘭嶼貯存場遷場）」、「推動科技研發與創新」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

## 一、國內核電廠除役工作

核一廠兩部機組運轉執照期限分別於107年12月及108年7月屆期，除役計畫已於106年6月經原能會審查通過，另經環保署於108年5月審查通過環境影響評估後，原能會已於108年7月12日依法核發核一廠除役許可，並自108年7月16日生效。台電公司取得核一廠除役許可後，應依核定之除役計畫執行相關作業，原能會於除役期間執行視察及審查作業，確認台電公司確實按照除役計畫，推動相關作業，並妥善辦理除役期間之各項輻射防護、用過核子燃料與放射性廢棄物管理、環境輻射監測及工程管理等工作，以維護民眾健康與環境安全。鑒於用過核燃料乾貯設施是核電廠除役的必要設施，針對核一廠用過核燃料乾貯設施無法如期運轉使用議題，原能會除持續監督用過燃料的貯存安全外，並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。

核二廠兩部機組運轉執照期限分別於110年12月及112年3月屆期，台電公司依法已於107年12月向原能

會提出核二廠除役計畫，原能會已成立「核二廠除役計畫審查專案小組」嚴格審查計畫內容，目前已完成程序審查及公開版審查，並進入實質審查程序。為加強公眾溝通及參與，於審查期間原能會亦於108年2月23日拜訪地方相關單位及108年3月22日辦理地方說明會，加強公眾溝通參與作業，相關資訊及審查進程亦陸續依實際情況上網公布。目前核二廠除役計畫之環境影響評估報告尚在環保署審查作業中，待除役計畫及環境影響評估報告均獲審查通過後，原能會方能依法核發核二廠除役許可。

原能會針對於我國核能電廠除役安全管制工作，已建置一套完整法規體系，後續將依除役計畫及法規相關規定嚴格監督台電公司執行機組除役作業，確保核電廠除役作業順利進行；另為使國內核能電廠除役安全管制技術與國際接軌，原能會持續辦理國際核能電廠除役研討會，汲取各國除役實務經驗，並與歐、美、日等國家除役管制機關，就除役審查經驗及技術進行交流，以精進我國除役安全管制。

目前我國核電廠已陸續邁入除役階段，依法規規

定，除役作業應採取拆除之方式，在期限內(除役許可核發後25年)，將放射性污染之設備、結構及物質予以拆除並妥善管理，原能會依據除役相關法規，落實安全管制作業，監督台電公司確實執行除役工作，並確保核電廠除役作業符合安全要求。

## 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。

原能會要求台電公司於熱測試作業前，除應持續執行年度統合演練，維持作業人力及技術能量，以確保未來熱測試作業安全；另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，以強化作業安全及應變技術能量。

未來乾式貯存設施首次核照，原能會將參照美國核管會早期對乾式貯存設施核照案例，僅先發給20年

運轉執照，以確保安全並增進民眾接受度。

基於「室內乾貯」已形成社會共識，台電公司核一廠除役計畫的第二期乾式貯存設施已採用室內乾式貯存型態。原能會積極進行國際案例及相關審查法規研析，建置審查技術及相關法規文件，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並發布施行，以完備室內乾貯設施建造執照申請案之安全審查作業。

### 三、核子燃料外運作業安全管制

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。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。

另於龍門電廠完成核子燃料外運作業前，原能會亦持續派員駐廠視察，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。

龍門電廠(核四廠)核子燃料屬台電公司資產，依據立法院決議，並尋求其資產最大價值，決定將龍門

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」、「核子燃料安全管制計畫」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。

#### 四、運轉中核電廠安全管制

目前我國核一廠已進入除役階段，核二廠及核三廠均維持安全穩定運轉，原能會為我國最高核能安全管制機關，針對運轉中電廠，執行嚴格的安全監督管制作業，並進行包括駐廠視察、專案團隊視察、不預警視察等各項視察作業，確保核電廠機組穩定安全運轉。

因應颱風、豪雨、地震等天然災害，原能會隨時掌握中央氣象局所發布之天氣警報或特報，要求台電公司督促各核電廠採取必要措施，並派員赴現場監督查證各項防汛作業或防颱準備。原能會並要求台電公司於發生地震後，各核電廠即時確認機組狀況並進行回報。此外，運轉中核電廠因應夏季海水溫升或海域環境，為保護排放冷卻水周遭海洋環境及機組安全，

核電廠機組會依實際狀況執行降載，並視潮汐、海水溫度、冷卻水流量變化等，適時穩定回升至滿載運轉。原能會除監督台電公司相關作業，確保機組安全外，並即時將相關資訊上網公布，讓民眾安心。

台電公司於108年4月11日開始進行核二廠2號機EOC-25次大修作業，原能會除依「核子反應器設施停止運轉後再起動管制辦法」，於大修前要求台電公司依期限提報機組大修計畫、稽查計畫並進行審查外，亦訂定視察計畫，於機組大修期間執行相關視察，確認核二廠確實依程序執行大修作業，並分別於108年5月22日及24日同意該機組之臨界申請及併聯申請；機組起動升載期間，原能會並增派視察員加強查核，該機組於108年5月29日達滿載運轉，目前機組穩定運轉中。

此外，核三廠1號機預計於今(108)年10月進行EOC-25大修作業，原能會將依前述管制方式，嚴格監督核電廠大修作業，並將相關視察報告上網公布，供民眾查閱。

## 五、輻射防護安全管制

原能會在確保輻射源的安全應用以及邊境管制方

面，重點說明如下：

### (一)加強移動式放射線照相檢驗的輻射安全管制工作

鑑於放射線照相檢驗具有較高的輻射風險，原能會經過全面檢討，已落實加強監督機制、跨部會合作、持續教育宣導、違規加重處分等管制作為，督策業者提昇輻射安全文化及自主管理能力。

重要工作包括執行51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5次，稽查結果均符合輻射安全規定；建立「放射線照相檢驗作業施工通報平台」要求事業單位申報，以有效掌握現場作業及輻射安全管理；並已於全國擴大辦理6場「放射線照相檢驗業輻射安全防護管制宣導會」，說明具體要求事項；及訂定「從事放射線照相檢驗之輻射工作人員與僱主之聘僱契約應約定及不得約定事項」，要求業者納入勞動契約及輻射防護計畫，違規者將予以重罰。

針對上述強化放射線照相檢驗措施，未來仍會持續進行，以確保作業場所周邊及工作人員輻射安全。

### (二)持續推動輻射診療設備醫療曝露品質保證制度

目前國內各大醫院持續引進國外利用高能量粒子

治療癌症之尖端醫療技術，為確保其輻射安全，原能會採取「跨領域專業審查、多頻次現場檢查」的管理策略，召開多次專家審查會議，並對設施屏蔽與環境進行檢查，為輻射安全把關，建構國內癌症患者安全無虞的就醫環境，使民眾享有與國際同步最尖端的先進輻射醫療技術服務。

此外，108年度辦理醫療曝露品質保證作業專案檢查，執行乳房X光攝影儀、電腦斷層掃描儀及放射治療等醫療設備的品質保證檢查，並協助醫療院所培訓專業人力，以保障每年440餘萬人次就診民眾的輻射安全及醫療品質。

### (三)啟用「全國輻射源進出口簽審系統2.0版」

為提升輻射安全管制效能，已積極納入科技執法、智慧監管的思維，完成及啟用「全國輻射源進出口簽審系統2.0版」，積極配合推動智慧化政府的政策。

新系統可配合海關全年無休24小時的通關作業，提供全面「無紙化」線上申辦服務，並與「輻射防護雲化服務系統」介接，輻射源將經由進出口資訊網絡與輻射防護管制網絡連線，作證照審核、資料勾稽、

料帳追蹤等即時的安全控管，除加強資訊安全防護，並提升全程網路申辦之服務品質及輻射源邊境管制之效能。

#### (四) 落實政府對1至5毫西弗輻射屋居民的健康照護

辦理輻射屋居民的健康檢查及照護服務，除持續辦理5毫西弗以上輻射屋居民免費的健康檢查與諮詢外，108年度起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，以照顧曾居住於輻射屋居民的健康，及提供民眾醫療轉介之安排與服務，全面落實政府對輻射屋居民的健康照護。

對於尚未報名參加健檢之居民，將辦理逐戶家訪關懷專案，藉由訪視人員到府了解居民健康情形及需政府協助事項，並鼓勵及邀請居民參加健康檢查。

### 六、核子事故緊急應變整備

#### (一) 應變整備法規與制度精進

為防制核子事故相關假訊息之散播，原能會擬具「核子事故緊急應變法第31條之1」修正草案，增訂散播核子事故之謠言或不實訊息，足生損害於公眾或他人及因而致人於死或重傷之刑責規定。修正草案業經

大院教育文化委員會於今年5月13日會議審查完竣，正待大院排入院會審議，進行二、三讀。

今年6月於北中南東辦理4場次地方政府輻射災害防救講習，透過課程講授與放射性物質意外事故之兵棋推演，協助地方政府應變人員了解應變要領、熟稔應變與協調聯繫之流程。另外，今年3、4月並與新北市、臺南市、雲林縣、新竹市等四縣市合作辦理輻射災害防救演練，協助情節設計、提供輻射專業諮詢，同時指派原能會輻射應變技術隊參與演練，強化中央與地方的聯合應變機制。

在國家災害應變的放射性分析備援方面，原能會與屏東科技大學、陽明大學合作建置之南、北部備援實驗室，除已於107年取得財團法人全國認證基金會(TAF)游離輻射測試領域認證外，今年2、7月分別再取得衛生福利部放射性核種之食品檢驗機構認證證書，使其分析檢驗技術更具公信力。

對於提升民眾核子事故防護能力與運用科技防災技術上，原能會已設計核子事故民眾防護「停、看、聽」小卡片及L型夾，以「停」留在室內、「看」最新

訊息、「聽」政府指示，提供民眾初步之防護行動。此外，原能會與國家災害防救科技中心(NCDR)已合作完成「輻射災害情資模組」，並應用於今年核安演習情境規劃，5月並完成與NCDR官方LINE群組介接，納入輻射災害訊息警示，提供民眾更多災害訊息管道。

## (二) 年度核安演習之規劃與執行

108年度核安第25號演習於核三廠及鄰近地區舉行，8月2日實施之兵棋推演，首次與NCDR合作，引入智慧科技防災，設計地震災損情境，以及對參演應變中心下達無預警狀況與深入探討民眾關切議題，如掩蔽時之物資供應、假訊息澄清與處理等，共有中央及地方7個應變單位實施聯合推演，參演人數計365人。

9月9日至11日辦理實兵演練，核三廠廠內部分，實施無預警動員演練測試及下達無預警狀況演練；廠外部分實施應變單位抽演科目，務實面對災害發生之不確定因素，並驗證應變人員作業程序，展現各應變單位跨區域支援機制及能量。此外，首次實施海上疏運示範演練；擴大多元訊息管道通知方式，除既有之民眾預警系統廣播、災防告警細胞廣播服務(CBS)等，

並新增警察廣播電台、民防廣播及Line等多元民眾通知管道；實施緊急應變計畫區(EPZ)學校師生及民眾核災防護演練，並首次進行防災社區運作演練，以在地民眾進行社區防災編組演練，強化民眾自助與互助能力；另於南灣海灘實施遊客勸離演練，讓業者與遊客瞭解關於核災發生初期，政府關閉海灘及與國家公園等應變措施；本次演習總參與人數約8,000人。

核安演習在評核委員及各界人士之指導及建言下，持續調整精進，原能會亦會廣納各界建言，讓民眾感受政府於施政上的用心。

## 七、環境輻射監測

在全國環境輻射監測與偵測方面，108年除了例行的作業外，更加強推動「飲用水與海水的偵測」及「全國環境輻射監測站的設置」工作：

### (一)飲用水與海水的偵測

為建立我國鄰近海域海水及海產物之背景輻射資料庫，108年加強與海洋委員會及農委會漁業署合作，執行台灣周邊海域海水、沉積物及海產物的輻射含量檢測，截至108年6月底止，已完成海水樣品343件、海

產物212件、岸砂及海底沉積物169件的檢測。另為保障國人飲用水放射性含量之安全，108年擴大普及將全國363個淨水廠、海水淡化廠及水庫等(含臺北自來水事業處所屬10個、金門縣政府所屬3個及連江縣20個)納入檢測範圍；考量高雄地區民眾特有之加水站購買飲用水習慣，亦抽樣新增加水站飲用水之取樣分析，確保國人飲用水無放射性含量異常問題，相關檢測結果並公開於原能會網站，供外界參閱。

## (二)環境輻射監測站的增設

為把關民眾的環境輻射安全，原能會全國環境輻射即時監測網在107年已陸續新增彭佳嶼、石門水庫、清華大學、蘭嶼及新北市萬里區等5個測站，截至108年8月，已增設金門榮湖淨水廠、馬祖自來水廠東引營運所及小琉球環境輻射監測站，全台監測站已達54座，預計108年底前再另增加澎湖七美、綠島及合歡山等3站，監測站數量將達57站。各監測站監測資訊經由網路即時傳送至原能會輻射偵測中心及核安監管中心，確保民眾之環境輻射安全。

## 貳、強化放射性廢棄物管理

### 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

為提升蘭嶼低放貯存場營運安全及妥善貯存場遷場整備作業，原能會督促台電公司落實「提升蘭嶼貯存場營運安全實施計畫」，並持續監督台電公司該計畫實施前之整備作業，包含詳細作業方式規劃、取桶組件建置及重裝容器製造品質與進程，並要求台電公司積極規劃加強重裝作業期間之自主三級品保及環境輻射監測作業，以強化輻安與工安管制。未來重裝作業期間，原能會將執行嚴格管制，以確保現場工作人員與當地居民之輻射安全及環境品質。台電公司預定於今年9月進行開蓋重裝作業，並於109年底完成蘭嶼貯存場全部低放射性廢棄物桶的重裝作業。

針對蘭嶼貯存場遷場作業，原能會依據107年3月29日總統府原住民族歷史轉型正義委員會議之決議，函請經濟部督導台電公司切實辦理蘭嶼貯存場遷場事宜，並於107年7月19日建請行政院國家永續發展委員會「非核家園推動專案小組」優先討論蘭嶼低放貯存

場遷場議題，並列管每季追蹤台電公司辦理遷場之執行進度。目前台電公司已著手進行廢棄物桶重裝作業，亦對專用碼頭進行疏濬評估作業，並規劃新建兩艘專用運輸船舶。

原能會於108年7月第三次邀集原民會、經濟部及台電公司，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討論會議」，決議請台電公司儘速研議「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，以集思廣議並積極推展，儘早遷出蘭嶼核廢料。

有關遷場準備作業方面，台電公司首將著手於廢棄物桶重裝作業，亦對專用碼頭進行疏濬評估作業，並規劃新建兩艘專用運輸船舶。

## 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「台電公司低放處置選址延宕」乙案，原能會自105年起依法按年開立罰鍰處分，督促台電公司應切實檢討改善，並要求台電公司積極辦理集中貯存方案，作為放射性廢棄物最終處置前的中繼站。

台電公司於105年12月提報集中式貯存設施具體實施方案，已經原能會審定，要求集中式貯存設施應自106年3月起8年內完工啟用，俾利蘭嶼低放貯存場遷場之順遂推動及解決核電廠除役核廢料問題。原能會並函請行政院國家永續發展委員會非核家園推動專案小組，將「積極推動核廢料集中貯存方案」列為優先討論議題，以凝聚共識，尋求最佳方案，108年3月15日「非核家園推動專案小組」第四次會議決議，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。

原能會為督促台電公司切實執行低放處置計畫，每半年審核台電公司之執行成果，並將審核結果公開於原能會網站，供外界參閱，並就審查發現之缺失，要求台電公司具體改善。

在高放處置計畫方面，原能會將要求台電公司持續參照國際原子能總署有關高放處置安全論證之規定，與時俱進地精進處置技術，並定期更新用過核子燃料最終處置計畫及技術可行性評估報告。此外，台電公司應持續滾動檢討計畫內容，以確保我國高放最

終處置技術可達最佳現有技術，且符合國際水準，提升處置設施的安全性，依計畫時程切實推動高放最終處置計畫。

有關高階核廢料最終處置設施的選址作業，係由經濟部及台電公司負責，原能會已要求台電公司應符合設置公正的組織體制、透過公開參與的程序及參照客觀的標準等三項原則，來進行選址作業。原能會另於107年12月建請經濟部積極研擬高放射性廢棄物最終處置設施選址條例，並檢附原能會參照國際高放處置選址經驗，擬具「高放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例建議草案」，提供經濟部參酌，做為選址作業之依循。

原能會於108年5月完成「核廢料最終處置技術及世界各國高、低放最終處置場址選擇與興建近況報告」，送請大院卓參，並於本會網站資訊公開，藉以掌握國際發展趨勢，作為安全管制參考。

## 參、推動科技研發與創新

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)執行核三廠固態邏輯介面控制系統(SSILS)電子卡片檢證技術服務案(共計8項1389件電子卡片)，藉由檢證電子卡片品質及可靠度，確保核三廠保護系統安全運轉，以維持核電廠機組運轉與安全。
- (二)發展台灣研究用反應器(TRR)除役及放射性廢棄物處理技術，完成國內首次針對核設施之輻射特性調查、放射性廢棄物盤點、除役程序工法、數位工程模擬、與廢棄物管理等自主關鍵技術建置，未來規劃將技術推廣至核電廠除役工作，有效提升國內除役作業安全。

- (三)執行高放最終處置設施運轉之規劃，建立高放最終處置安全評估技術，並分析未來候選場址調查區域，以國際經驗強化安全論證能力，提供公眾政策及技術面的資訊，並著重強化本土核後端處置之評估技術與解決國內環境特性之特有議題，以利核後端產業之推動。
- (四)「六氟化鈾(UF<sub>6</sub>)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，後續運送部分，已完成招標規範擬訂，目前正進行運送作業最有利標之採購程序，預計本(108)年10月底完成招標。

## 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」，可用於偵測嗜鉻細胞瘤和神經母細胞瘤病灶，及評估心肌交感神經功能。本藥劑於108年8月5日審核通查驗登記，近期將於獲准領取藥品許可證，期可提高相關疾病之診斷，嘉惠病患。
- (二)因應國內各醫院核子醫學科檢查用藥「氯化亞鉈(鉈

-201)注射劑」及「檸檬酸鎵(鎵-67)注射劑」，因國外藥廠電力供應及加速器運轉問題，造成國內嚴重缺藥；為協助解決國人無藥可用之困境，核能研究所緊急協調安排大量生產，自3月至5月兩種藥分別供應約42及5.3居里(Ci)，提供約1.8萬名病患造影使用，維護國人就醫權益。

(三)開創台灣本土核研多蕾克鎵肝功能造影劑，獲美國與台灣核准臨床試驗，可應用在肝殘存功能評估，作為臨床切肝與換肝治療策略擬定之依據，已完成12例受試者，是世界上第一個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」，應用於脊椎壓迫性骨折之診斷，共計完成21位病患、30個臨床試驗案例，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)開發本土化先進配電管理系統(ADMS)與地理圖資整合技術，並於台電雲林區處配電饋線調度中心進行初步測試，自動建構配電系統單線圖及綠能資訊，完成快速故障偵測、隔離與復電實測(二次所需時間皆小於2分鐘)，有效提高含綠能配電饋線操作可靠度，為未來再生能源併網及能源規劃目標奠下基礎。
- (二)頂級低輻射率(Low-E)節能膜試量產產品，已通過經濟部工業局隔熱膜之「奈米標章產品驗證」，並協助節能膜技轉廠商申請新加坡綠建材標章，預計參加於新加坡舉辦之亞洲最大Build Eco Expo(BEX) Asia 2019建材展，協助廠商拓展東南亞市場。
- (三)研發「多孔陶瓷體製作技術」，此技術可應用於無壓縮機除濕系統、熔融金屬過濾材料、移除電廠排放氣體中的粒子及觸媒載體等，達到節能環保創新、永續發展與產品多樣化之目的，本技術已成功技轉國內廠商。
- (四)完成開發5kW/10kWh高國產化比例液流鈦電池儲能系統，能量效率及自製率達70%以上。刻正進行液流電池性能測試，預期本年度達成國產化之目標。

## 肆、擴大公眾參與與社會溝通

### 一、原子能科普推廣與公眾參與之推動

原能會持續將大眾關心的原子能安全管制資訊，透過公眾參與平台有關的會議或活動，和民眾進行意見交流，並於決策時廣納公眾意見；但由於原子能的管制工作和相關知識以及科技研發的成果，對民眾而言屬於較艱澀的資訊，因此原能會也擴大了辦理原子能科普展的量能，以提升全民對原子能安全的瞭解與重視。具體工作方面，除持續與學術單位或其他機關共同合作，於校園或社區團體推廣原子能科普知識外，也主動分別於108年6月22日到23日(2天)以及7月5日到8日(4天)，在台中至善國中與台北華山1914文創產業園區中4A館辦理科普展，使原子能科學知識的學習走出教室，透過互動、體驗、遊戲及解說，讓參與的大、小朋友們可以輕鬆認識原子能、綠能在生活科技的運用，並對科學知識產生興趣。台中至善國中為期2天共參與1,156人次；台北華山1914文創產業園區中4A館為期4天，共參與10,333人次

此外，核能安全監督事項的資訊公開，也一直是

民眾關注的焦點，因此原能會除堅守中立、以專業態度與各界溝通外，亦將官網依使用者的需求，進行視覺化改版設計，以提供民眾優化的服務及成為新聞媒體獲取核安與輻安即時訊息的主要資訊來源；另用心經營「輻務小站」臉書粉絲頁，透過粉絲頁推廣原子能科普知識，加強與網民互動，以爭取民眾的信任與支持。

## 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15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。

另為使蘭嶼地區民眾安心、放心，並落實資訊公開、促進民眾共同參與蘭嶼地區環境輻射監測，原能會於108年5月連續第9年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，參與「蘭嶼地區環境輻射平行監測活動」，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。今年「第5屆台日核能管制資訊交流會議」業於7月16-17日假日本東京舉行完竣，台灣日本關係協會、日本台灣交流協會等均派員到場致詞；會中除分享雙方電廠安全相關管制近況，以及核電廠資通安全管制相關議題之外，日方亦簡報說明目前福島電廠災後相關管制近況。會後我方一行亦赴福島電廠及周圍相關機構與設施參訪，透過實地走訪了解當地目前復原近況。

108年核安第25號實兵演練，邀請美國核能管制委員會(NRC)、美國國家核子保安總署(NNSA)、日本原子力規制委員會(NRA)、日本內閣府等單位人員赴台，以及包含來自美國、英國、歐盟、瑞士、比利時、波蘭、澳洲、紐西蘭、新加坡等國之駐臺機構，總計28名國際貴賓蒞臨觀摩此次演習，以期在演習的實際情

境推演下，促進國際合作與經驗交流，精進核安演習與整備應變作業。

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、核子事故平時整備與民眾宣導

參與年度「核安演習」並非是讓民眾了解事故防護行動的唯一方式，與民眾溝通須持續透過各種方式進行，原能會與地方政府等單位攜手合作，透過逐里宣導及疏散演練、輻射基礎講習、園遊會等多元化方式，讓民眾瞭解防護要領，至9月15日止計辦理22場，合計2,614人次。

為提供民眾平時備妥防災物資準備，原能會透過與地方政府合作，於108年4月完成緊急應變計畫區內住戶災防包發放作業，民眾對於災防包於災害時幫助以及內容物實用性給予正面肯定。

## 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工作外，亦會針對核二廠除役計畫如期完成應辦後續工作。此外，進行輻安及核安的監督管制工作，亦會持續嚴格監督。有關遷出蘭嶼核廢料部分，業已請台電公司儘速研議「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，以集思廣議並積極推展。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，此一部份將會積極推動在臨床上試驗，以照護國人健康；配合政府推動前瞻計畫之綠能建設，以節能、創能與系統整合為主要研發方向。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，將積極發展核後端自主關鍵技術，落實環境倫理及世代正義。

擴大民眾參與，積極落實資訊公開及輿情回應，

是原能會非常重視的課題；原能會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！