

立法院第 10 屆第 2 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	15
參、 推動科技研發與創新發展	19
肆、 強化民眾參與與社會溝通機制	24
伍、 結語	28

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。

政府能源政策以 2025 非核家園的目標，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以及推動科技研究與創新，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、因應COVID-19防疫核電廠安全管制作為

為避免COVID-19疫情影響核能電廠運轉與核能安全，原能會除請經濟部督促台電公司強化核能電廠相關防疫措施，並要求台電公司督促其所屬各核能電廠妥為宣導、防範，並規劃相關應變措施，包括成立防範COVID-19疫情擴散應變小組、建立疫情通報制度、落實控制室之衛生安全防範及研擬值班人員遭隔離時之因應對策，原能會並於視察時查核各核電廠防疫措施執行情形。此外，原能會於機組大修期間，除要求電廠應加強大修期間之防疫管控措施外，亦加強大修期間防疫措施之查核，以確認防疫工作均能落實執行。

考量國際間疫情仍然嚴峻，為謹慎起見，原能會已要求台電公司密切注意國內外疫情發展，並持續滾動式檢討防疫作業，確保核能電廠運轉、除役作業安全。

二、國內核電廠除役工作

核一廠已於108年7月進入除役階段，由於核一廠

乾貯設施尚未啟用，反應爐內用過燃料無法退出，尚無法進行除役核心拆除主要作業，目前台電公司規劃對其他設備進行拆除作業。台電公司已拆除僅具電力輸出功能連絡鐵塔，另為興建二期室內用過核子燃料乾式貯存設施，台電公司已將室內乾貯設施用地之地上物拆除計畫提報原能會，目前原能會刻正嚴格審查該計畫中。

配合國內核電廠除役計畫之推展，原能會已完成核一廠貯存壕溝清除作業計畫、核二廠一號貯存庫清理作業計畫之審查，台電公司現正進行清理作業。原能會業已受理核一廠核子燃料設施除役計畫，並進行相關審查作業。

核一廠除役期間，原能會持續執行管制作業，除派員進行駐廠視察、不預警視察及定期視察，亦辦理除役管制會議及審查作業，確認核一廠落實除役計畫及重要管制事項，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，保障公眾之健康及環境安全。

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，原能會於除役計畫審查期間，主動拜訪里長、舉辦地方說明會與現場查訪活動，聽取立法委員、民意代表、里長、地方民眾及公眾團體的意見，作為審查及管制作業之參考。原能會預計109年底前完成核二廠除役計畫審查作業，並將報告上網公布。

核三廠部分，依規定台電公司須於110年7月前提出核三廠除役計畫，原能會將督促台電公司依時程提送核三廠除役計畫，並嚴格執行審查作業。

原能會已於對外網站建立電廠除役管制專區，適時更新核電廠除役資訊，提供外界最新訊息。

三、運轉中核電廠安全管制

對於運轉中之核電廠，原能會除藉由每日駐廠視察以掌握機組狀況外，並執行各類專案團隊視察、大修視察及不預警視察等作為，透過視察員執行各類視察作業，確保核電廠作業符合安全規範。原能會並於對外網站公布核電廠機組情況，民眾可上網即時掌握機組運轉情形。

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。亦會即時發布管制資訊，讓民眾即時掌握電廠狀況，提升民眾對於核能安全的信心。

原能會於109年上半年分別完成核二廠1號機第27次大修(109年2月20日至3月27日)及核三廠2號機第25次大修(109年4月7日至5月25日)管制作業。原能會除針對大修計畫進行審查外，在機組大修期間，並派員加強查核電廠防疫措施執行情形及查證電廠大修作業之品質，以確認機組大修作業符合要求。此外，原能會於台電公司提出機組再起動申請後，再派視察員赴現場查證各項作業之完整性，進一步確認機組現場狀態符合要求後，才會同意申請，目前機組均穩定運轉中。

四、用過核子燃料乾式貯存安全管制

國內核電廠已陸續屆齡而邁入除役階段，核電廠除役作業之首要關鍵為移出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。原能會已於今(109)年2月3日再次函請經濟部督促台電公司

積極與新北市政府溝通協調核一、二廠乾貯設施解決方案，以期順利推展乾式貯存計畫。

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。為因應室內乾貯設施新增管制需求及強化乾貯設施安全，原能會已於去(108)年度完成乾式貯存設施安全分析報告申請導則及審查導則增修訂並發布施行，以完備室內乾貯設施建造申請案之安全審查作業。原能會持續督促台電公司以核一、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，俾完成核一、二廠除役工作。

基於乾貯設施為核電廠除役之必要設施，原能會採行積極管制作為，每月召開乾貯管制討論會議，追蹤管制台電公司推動乾式貯存計畫之執行進度，持續促請經濟部及台電公司與新北市政府積極溝通協商，以儘早啟用乾貯設施，同時就相關安全管制議題進行前瞻管制，以提升用過核子燃料貯存安全。

五、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。

在原能會全程監督作業安全下，台電公司於107年迄今，計已完成6批次共1,312束核子燃料外運作業，安全運往國外燃料廠家。原能會將持續嚴密管制台電公司做好剩餘432束燃料的外運工作，亦要求台電公司於運送時，做好運送路線的輻射量測，確保安全。在核子燃料全部完成外運作業前，原能會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。

六、輻射安全管制

(一)持續推動輻射診療設備醫療曝露品質保證制度

隨著醫療院所大量採用先進的高階放射診療設備，民眾接受的輻射醫療曝露量也逐年上升，為保障每年440餘萬人次就診民眾的輻射安全及醫療品質，原

能會持續推動輻射醫療曝露品質保證制度，迄今已將乳房X光攝影儀、電腦斷層掃描儀及放射治療等11項輻射醫療設備納入，訂定「輻射醫療曝露品質保證標準」及「輻射醫療曝露品質保證組織與專業人員設置及委託管理辦法」供醫療院所遵循辦理，督促醫療院所自主執行各項輻射醫療設備之曝露品質管理，本會並透過執行專案檢查、抽查及業者自主檢查回報等，確實掌握醫療院所執行的狀況。

此外，鑑於心導管與血管攝影X光機因長時間使用低劑量透視進行動態診療，病患與工作人員相對接受較長時間的輻射曝露，為合理抑低病患及醫護人員的輻射劑量，原能會正推動心導管與血管攝影X光機之醫療曝露品質保證作業，透過研究計畫的試辦，對使用該設備的醫療院所，進行全面訪查及大數據蒐集等納法前的準備工作，了解醫療院所實際執行狀況及面臨的問題，俾據以訂定適當之醫療曝露品質保證作業規範，達到政府省力、醫療院所省錢、病患獲利，三贏的醫療曝露品質保證制度。

(二)跨機關合作資訊系統介接，精進智慧執法科技監管

為強化我國輻射安全管制體系，相關資訊即時控管至為重要，為此原能會建置「輻射防護雲化服務系統」，並持續充實精進，以充分掌控輻射源的流向及異動情況，提供業者網路申辦、網路申報及線上審核等服務，並與原能會「輻射源進出口簽審通關系統」及財政部關務署、經濟部商業司及工業局、勞動部職安署、衛福部、內政部消防署作系統介接整合，進行資料交換，做好預防性風險管控，共同合作防範輻射意外風險發生。

109年新增上線啟用3項管制服務，主要精進雲化系統在消防救災及輻射作業安全的即時通報與管制：

1. 與消防署「消防救災救護指揮系統」介接，提供輻射作業場所完整的放射性物質資訊供研判，以確保救災人員的輻射安全。
2. 與勞動部「全國勞工健康檢查資料庫」介接，以掌握輻射工作人員的健康資訊，即時職業傷害之預防與管理。
3. 完成原能會「放射線照相檢驗作業施工通報平

台」，即時掌握業者施工資訊，確保作業場所的輻射安全。

七、輻射災害緊急應變整備

(一)超前部署災害應變整備

原能會完成輻射災害防救業務計畫修正草案，依據實務做法進行檢討修正，並納入身心障礙者等弱勢族群需求、公眾參與防災意識推動，及參考COVID-19疫情的防疫經驗，加入防疫整備與應變等內容，將提供地方政府精進其地區災害防救計畫。

為強化國內整體輻射災害防救能量，提升應變人員的專業，5月辦理原能會輻射應變技術隊的專業訓練，7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、輻災情境兵棋推演與實作訓練，協助應變人員了解應變要領、熟稔應變程序。另外，亦協助新竹縣辦理放射性物質意外防救演練，指導情節設計、提供輻射專業諮詢，強化中央與地方的聯合應變機制。並自今年起，以4年期逐步建置「輻災防救訓練研發中心」，建立核子事故以外輻射災害防救訓練教材與訓練模式，並將核子事故相關之防災科技擴展

應用至輻射彈等輻射災害整備應變作業。

因應COVID-19疫情，原能會於1月即訂定防疫應變措施，依據疫情發展，滾動修正，並成立防疫特別小組，統籌防疫決策；同時成立工作小組，督導與執行各項防疫作業。另完成分區辦公、異地辦公及因應確診個案模擬應變演練，確保業務維持運作。針對各項主管業務，均注意落實防疫措施，以及於核研所建置核安監管中心備援場所，確保核安監管與事件通報正常運作。

(二) 年度核安演習之規劃與執行

109年度核安第26號演習於核能二廠及鄰近地區舉行，8月6日實施之兵棋推演，首度納入防疫作為，除加強推演場所相關防疫措施，並在推演過程中下達無預警狀況，呈現災害真實氛圍，也將「應變中心防疫作為」與「災民疏散及收容等防疫具體作為」等納入推演，將民眾關心的大屯火山、假訊息議題，以及應變單位的超前部署，與北北基聯合應變、跨區域支援整合等納入推演，並在各參演單位妥處應變作為及相互協調合作下，有效達成演練的預期目標。共計有

中央及地方9個應變單位實施聯合推演，參與人數計393人。

9月9日至11日辦理實兵演練，核二廠廠內部分，實施無預警動員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，演練特色包括核子事故全階段民眾防護演練；臺北市與國家災害防救科技中心呈現對大屯火山群與環境輻射監測資訊努力及因應作為；與海巡署、陸軍及內政部空勤總隊共同執行海陸空輻射偵測；新北市於三重綜合體育館實施避難收容時，呈現對弱勢族群友善環境規劃，以及因應收容安置需求的防疫措施準備等；在多元訊息管道通知方面，除既有之核子事故民眾預警系統、民政(村里)廣播系統、災防告警細胞廣播服務(CBS)等，並協請警政署以民防廣播、警察廣播電台進行通知。另實施新北市及基隆市緊急應變計畫區內海灘關閉及遊客勸離演練、弱勢族群及學校師生預防性疏散演練，強化民眾自助與互助能力；本

次演習總參與人數為13,057人。

核安防災救災必須料敵從寬、禦敵從嚴，各項應變與整備工作沒有最好、只有更好，感謝參與評核委員及各界人士指導與建議，原能會一定會落實並做到位，讓民眾感受政府於平時整備作業上的用心。

八、環境輻射安全

(一) 建立輻射數據圖像化整合系統

原能會業已建置完成核子事故應變階段輻射數據圖像化整合系統，結合即時輻射監測數據與地理資訊，提供多元化且即時之核災環境輻射圖像資訊給相關應變與決策單位參考，落實核子事故時輻射監測資訊共享機制。

(二) 執行「台灣海域氚輻射背景調查計畫」

原能會已完成建置台灣海域環境輻射背景資料庫，正持續增加海水、沉積物及海生物等加馬能譜分析量，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。為因應日本福島電廠含氚輻射廢水排放海洋事件，原能會已於109年3月建立跨部會因應平台，包含原能會(輻射偵測中心、核能研

究所)、海委會(海保署、海巡署、國海院)、農委會(漁業署、水試所)、外交部、交通部氣象局等單位，經由跨部會協調在各所管業務執行下，於5月起開始執行「台灣海域氬輻射背景調查計畫」，並由核研所、國海院及氣象局合作向科技部爭取「海洋擴散模式」科技計畫，以利評估日本福島電廠放射性物質排放海洋對台灣的影響。

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

台電公司蘭嶼貯存場遷場作業，是政府一貫的政策目標，原能會持續依107年3月29日「總統府原住民族歷史正義與轉型正義委員會」之決議，每半年邀集經濟部、原民會、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」，共同督促台電公司依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，儘速推動「放射性廢棄物中期暫時貯存設施」方案之實施，以利蘭嶼核廢料遷場作業。

原能會已於108年11月同意台電公司啟動「提升蘭嶼貯存場營運安全實施計畫」之核廢料桶重裝作業，作業期間原能會派員駐場執行安全檢查，要求落實三級品保作業，以確保重裝作業安全與品質。依據核定之實施計畫，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。

原能會要求台電公司積極整備蘭嶼核廢料遷場之前置作業，包括提升蘭嶼低放貯存場營運安全實施計畫之重裝作業、運送所需之船舶設計與製造、碼頭疏浚及核廢料運送計畫等作業，以利銜接核廢料搬遷作業。原能會正研議「低放射性廢棄物船舶運送輻射安全管理規範」(草案)，俾供業者依循。

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；同時嚴密監測蘭嶼地區的環境輻射，以確保民眾健康安全及環境品質。

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，因台電公司未能如期選定低放處置設施場址，且未切實辦理公眾溝通等作業要項，原能會於105年起按年開立罰鍰處分，要求積極改善，並啟動替代應變方案。台電公司並於105年底提報放射性廢棄物最終處置替代/應變方案之具體實施方案，原能會於106年2月完成審查，要求台電公司仍應依低放處置計畫替代/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。行政院非核家園推動專案小組於108年3月15日第4次會議決

議，已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。

原能會督促台電公司積極發展處置技術，要求應依國際技術現況持續發展精進，於110年6月底前提出經國際同儕審查之「低放射性廢棄物最終處置技術評估報告」。

原能會已完成「低放射性廢棄物最終處置設施安全分析報告審查導則」及「放射性廢棄物集中貯存設施安全分析報告導則」(草案)，以強化設施安全管制，保障民眾安全及環境品質。

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。原能會要求台電公司參酌國際技術規範，並考量我國地質環境特徵，於114年底前提出「我國用過核子燃料最終處置安全論證報告」，並完成國際同儕審查作業，以確保處置技術可達最佳現有技術，且符合國際水平。

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)因應核一廠兩部機組用過燃料池容量滿載，以GOTHIC程式為分析工具，建立反應爐、爐穴、圍阻體及反應器廠房的分析模式，評估核一廠於發生再循環管路斷管事故時，對於反應器廠房一般樓層區熱環境條件之影響，提出相關之安全建議。
- (二)自行研發設計之混凝土區域污染定位系統與廢混凝土輻射量測系統校正與性能評估，以應用於台灣研究用反應器設施除役相關活度量測作業上，以達到廢棄物有效分類之目標，未來可應用至核電廠除役工作，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。

(三)發展受損燃料乾式貯存之技術，設計受損燃料罐，彌補原來乾式貯存系統在處理受損的用過燃料所不足的功能，使乾式貯存系統能同時貯存未受損與受損的用過核子燃料，對後續國內核能電廠用過核燃料乾式貯存提供助益。

(四)「六氟化鈾(UF₆)安定化處理與處置」專案計畫，「國外運送」部分，已於今(109)年4月21日完成簽約，預計10月前完成UF₆運送計畫書與安全管制計畫書。

(五)開發水下切割技術機與相關工法，有效滿足高活度爐內組件的拆解需求，未來可應用於核電廠爐內組件相關切割工作，協助技術本土化目標。

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)COVID-19疫情期間，國際生產線與航班嚴重影響核醫藥物正常輸入，導致國外核醫藥物供貨不足，核研所

緊急投入生產，109年4月20日至8月9日計供應16,117人次病患造影使用，補足國外核醫藥物輸入缺口。

(二)成功研製居里(Curie, Ci)級攝護腺治療藥，並與以色列核醫藥物分子影像公司、和信治癌中心醫院及三軍總醫院簽署攝護腺癌放射藥物藥物開發合作備忘錄。

(三)與陽明大學合作進行放射性同位素之應用研究，將放射性同位素銥-111與奈米金結合，確認腫瘤之攝取效果，並以高分子包覆奈米金進行熱療，成功抑制惡性腫瘤繼續成長。

(四)核研所多蕾克鎂肝功能造影劑，是全球第一個肝標靶醣胜肽肝功能檢驗藥劑，可應用於去唾液酸醣蛋白受體正子造影，適用於切肝、換肝或作為慢性肝炎嚴重度之評估，對殘餘肝功能定量扮演重要角色。

(五)開發核醫矽基光電倍增輻射感測元件訊號之時間與能量處理電路及技術規格訂定，功能包含直流準位調控、信號增益選擇、信號延遲調控、積分器與鑑別器電路，以及類比數位轉換功能，可應用於醫用與非醫用輻射偵檢成像電子系統設計。

(六)核研所核醫藥物合成研發團隊，以多年的藥物合成經

驗，並創新應用最新的人工智慧，以逆合成方式優化製程，於6月12日成功合成瑞德西韋。

- (七)有鑑於國內受COVID-19疫情影響下面臨核醫藥物供應短缺風險，核研所規劃於110年執行中型迴旋加速器關鍵組件「射頻放大器系統」更新作業，該關鍵組件更新後可提升迴旋加速器運轉可靠度，穩定國內核醫藥物供應。

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，同時投入前瞻基礎建設計畫，擴展綠能科技技術，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)整合本土化配電網路管理(Supervisory Control And Data Acquisition，簡稱SCADA)與地理圖資系統(Geographic Information System，簡稱GIS)，建構含再生能源資訊之饋線調度平台，管理雲林縣全縣300多條配電饋線，並成功於108年4月至109年4月在台電雲林區處完成53次饋線快速復電功能，有效提高饋線調度運轉可靠度，降低用戶停電時間。

- (二)自行開發之關鍵材料及零組件組裝成全國產的4 cells 液流電池短電池堆，發展安全穩定的全國產液流電池儲能模組封裝及實測技術，與國內廠商合作突破技術瓶頸，成立國產自主團隊。
- (三)執行中油公司第三座液化天然氣接收站儲槽興建風險評估工作，並協助國內業者通過勞動部職安署審查興建，穩定國內能源供應與安全。
- (四)運用低成本電漿鍍膜技術發展儲能與節能產品，偕同中央研究院鋰電池團隊共同評估固態鋰電池技術，結合雙方技術優勢，逐步形成鋰電池國家研發團隊，加速儲能關鍵組件之開發。
- (五)開發節能乾燥技術，實際於雲林縣進行公斤級大蒜農產品場域測試，克服傳統柴油熱風乾燥技術造成空污及噪音影響，目前大蒜農產品場域逐年擴大測試規模，未來將實際應用於農作物乾燥製程。

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，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，讓參加者可以輕鬆認識原子能及綠能在生活中的運用，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。

原能會為提供民眾「認識生活中原子科學的大小事」以及「綠能科技守護美好生活」，於新竹遠東巨城購物中心及彰化和美高中舉辦「原子能科學移動城堡」公益科普展，以互動體驗、闖關遊戲、展品參觀、影音短片及「原能會 輻務小站」粉絲專頁互動等活動，說明環保、永續、友善環境的背後，有著意想不到的科學，期望藉由生動活潑的解說及體驗活動，讓民眾

對艱深的科技有感，並將環境游離輻射與綠能環保等生活相關的科普概念植入大、小朋友的心中，新竹場總計吸引了 4917 人次的參觀民眾；彰化場總計吸引了 831 人次的參觀民眾，民眾整體滿意度達4.7分(滿分為5分)。並規劃10月份於台北華山文化創意產業園區辦理「i上原子能 綠能e世界」原子能科技科普展。

另外在核能安全管制資訊方面，原能會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

為充分落實公眾參與及公眾溝通，並增進民眾對於核一廠乾貯設施安全及二期乾貯設施預定地的了解，原能會視疫情較為趨緩之際，持續辦理第17次之「核一廠用過核子燃料乾式貯存設施訪查活動」。活動

邀集新北市政府、石門區里長、地方代表及環保團體等參加，進行實地訪查、聽取與會代表建言並進行溝通討論，讓民眾可以充分瞭解、安心、放心。

為促進公眾參與、落實資訊公開，原能會於109年4月連續第10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。平行監測活動作業期間，安排由蘭嶼地方民眾指定六個部落的環境樣品取樣地點，嗣後由公正第三者進行分析並將分析報告分送參與單位，原能會亦將歷年平行監測分析報告公開上網供各界閱覽，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。雖然受到今年初開始持續至今的COVID-19疫情之影響，國際相關人員流動因而受到各國邊境管制措施而減緩，但原能會配合中央疫情指揮中心防疫策略，積極地與美國、日本及法國展開協調，將相關安全技術交流會

議延期或以視訊會議之方式辦理，讓因疫情而減緩或停滯的人員實體交流不致影響安全技術的資訊交換，確保我國在國際疫情嚴峻的考驗下，仍能使國內的管制作為與國際接軌。

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、核子事故應變、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。讓我國非核家園政策得以在安全、與國際同步的路徑中穩健遂行。

四、核子事故平時整備與民眾宣導

除參與年度「核安演習」之外，原能會與地方政府等單位亦持續透過各種方式與民眾面對面溝通說明，包括針對緊急應變計畫區內居民、學生、遊客、應變協助者等，分眾進行宣傳。宣傳管道採多元方式，如逐里溝通與疏散演練、園遊會、客運駕駛講習、家庭訪問及防災社區的推動等，以提升核子事故民眾防護能力，傳達核安防護教育要領及輻射基礎知識，至7月底止計辦理32場，參與人數合計2,263人。

伍、結語

今年上半年因應COVID-19疫情，原能會基於安全管理機立場，深度防禦與超前部署，以期能確保核能電廠運轉、除役作業安全。

台電公司已於107年12月向原能會提出核二廠除役計畫並由原能會審查中，原能會於除役計畫審查期間，主動拜訪里長、舉辦地方說明會與現場查訪活動，聽取立法委員、民意代表、里長、地方民眾及公眾團體的意見，作為審查及管制作業之參考。原能會預計109年底前完成核二廠除役計畫審查作業。核三廠部分，依規定台電公司須於110年7月前提出核三廠除役計畫，原能會將督促台電公司依時程提送核三廠除役計畫，並嚴格執行審查作業。

有關蘭嶼核廢料遷場，原能會要求台電公司積極整備蘭嶼核廢料遷場之前置作業，包括重裝作業、運送所需之船舶設計與製造、碼頭疏浚及核廢料運送計畫等作業，做好遷場前準備作業。在核廢料遷出前，原能會仍會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。

為確保國人就診民眾的輻射安全及醫療品質，持續推動輻射診療設備醫療曝露品質保證制度，目前除已將電腦斷層掃描儀及放射治療等 11 項輻射醫療設備納入外，正推動心導管與血管攝影 X 光機之醫療曝露品質保證作業，透過試辦，進行全面訪查及大數據蒐集等納法前的準備工作，俾據以訂定適當之醫療曝露品質保證作業規範，達到政府省力、醫療院所省錢、病患獲利，三贏的醫療曝露品質保證制度。

核研所擁有國內唯一的原子能民生應用的研究發展能量，因應 COVID-19 疫情期間，核研所緊急投入生產，供應 16,117 人次病患造影使用，補足國外核醫藥物輸入缺口。並且生產多項核醫藥物，造福國人健康。

配合政府推動前瞻計畫之綠能建設，核研所目前在整合本土化配電網路管理以及低成本電漿鍍膜技術發展儲能與節能產品的開發，都有不錯的成果。此外，因應未來核電廠陸續展開除役工作，配合政策積極投入除役前運轉安全及放射性廢棄物處理與處置技術發展，深耕本土技術能力，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。原能會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，以舉辦科普展、說明會、民眾溝通等方式，以確保民眾獲得相關正確資訊。

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！