

核能安全委員會 115 年度施政計畫

114 年 4 月 29 日第 10 次委員會議通過

核能安全委員會(下稱本會)以我國原子能主管機關的立場，為確保我國核能、輻射及放射性物料安全，促進原子能科學與技術之研究發展，積極強化相關施政作為，在既有的基礎上，以更專業、踏實的步伐，加強各項施政的規劃，訂定「強化原子能安全管制，確保公眾安全」、「妥善運用原子能技術，增進社會福祉」、「發展次世代能源技術，落實淨零永續」為年度 3 大施政目標。

本會依據行政院 115 年度施政方針，配合核定預算額度，並針對經社情勢變化及本會未來發展需要，編定 115 年度施政計畫。

壹、年度施政目標及策略

一、強化原子能安全管制，確保公眾安全

- (一) 嚴格監督我國核電廠運作安全，持續執行現場視察、安全審查、核子保安及緊急應變作業，深化管制技術及審查能力，確認核電廠各項作業符合法規標準及品質要求，並廣建建置核子保安卓越中心，提升核子保安教育暨培訓量能。
- (二) 確保許可類放射性物質及可發生游離輻射設備等輻射作業安全，加強輻射作業場所的稽查與管制，提升醫療院所輻射醫療曝露品質，精進輻射災害防救研發訓練，強化中央與地方合作機制，增進輻災應變能量，保障民生輻射安全。
- (三) 加強管制用過核子燃料乾式貯存設施興建與運轉作業安全，嚴格執行低放射性廢棄物貯存設施興建案的安全審查與檢查，提升除役放射性廢棄物及小產源廢棄物安全管制，精進放射性物料管制規範。
- (四) 執行全國環境輻射偵測與監測作業，精進環境輻射偵測遙測技術及智慧監測能力，強化海域輻射安全評估與風險研究，充實臺灣海域輻射預警系統資訊，以科學證據、落實資訊公開，確保民眾輻射安全。
- (五) 落實輻安及核安資訊透明，提升民眾信任，推廣政策全民參與及民眾溝通，建立社會共識。

二、妥善運用原子能技術，增進社會福祉

- (一) 善盡國際核子保防義務，在平等互惠原則下，積極國際合作交流，以技術提升外交軟實力；妥善運用原子能技術，實踐聯合國 2030 年永續發展目標（SDGs）。
- (二) 強化原子能施政支援體系，敦促法人良善運作及資源整合，掌握國際科研趨勢及市場需求，健全國內管制技術支援組織，以擴大施政成果效益。
- (三) 鼓勵原子能及其衍生技術於醫、農、工業及環境永續之研究發展，推動社會需求導向之政策與法制研究，兼顧前瞻科學及人文社會之多元人才培育；推廣原子能科學教育，投資未來世代科技素養，鼓勵女性投入原子能科技領域，縮減性別落差。
- (四) 建構國內太空輻射驗證環境，發展同位素電池、矽光子及 AI 晶片抗輻射技術，鏈結國際低軌道衛星市場；發展電漿、加速器產生光源技術，建立本土半導體設備自主能力，強化產業韌性。
- (五) 建置 70MeV 中型迴旋加速器，布局放射精準醫療，開發新穎放射診療藥物與輻射生醫像儀技術，以因應國人高齡化醫療與本土核醫產業發展需求。

三、發展次世代能源技術，落實淨零永續

- (一) 發展第四代、小型模組化反應器安全技術及分析能力，維繫國內原子能科技水平及人才量能，以確保多元能源選擇能力。
- (二) 提升能源基礎設施安全防護技術能力，強化能源設施韌性與風險告知決策，並發展核設施除役及放射性廢棄物處理與處置關鍵技術，建立自主核後端產業技術能力。
- (三) 密切追蹤國際核融合研發進程，發展高溫電漿技術、約束能力及關鍵材料，並強化國際參與及合作。
- (四) 建置高溫電解產氫系統及驗證平台，發展綠氫及提升生物法碳捕獲及再利用與研發生質物資源循環之全組成利用及高值化運用等產業技術，鏈結產業協力推進 2050 淨零排放永續發展目標。
- (五) 開發能源供應設施運維策略與可靠度管理工具，建立線上電網頻率調控系統，提升淨零發電穩定併網運轉及強化電網韌性。

貳、年度重要計畫

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
原子能科學發展	原子能科技基礎研究及環境建構計畫	科技發展	一、原子能科技施政支援推動 二、原子能科技學術合作研究 三、原子能科技研發環境建構
	國家原子能科技研究院發展計畫	社會發展、科技發展、公共建設	一、國家研究用核子設施除役及清理計畫（第一期） 二、原子能系統工程跨域整合發展計畫（第三期） 三、國家中子與質子科學應用研究-70 MeV 中型迴旋加速器建置計畫 四、核醫精準醫學之應用研究與推廣計畫 五、淨零排放-綠氫與碳資源利用技術及應用計畫
游離輻射安全防護	推動輻射應用劑量合理抑低管理方案之研析	科技發展	一、放射診斷設備醫療曝露品保作業法規精進後實施現況驗證研究 二、輻射醫療應用計畫曝露情境潛在輻射風險評估與劑量約束管理研究 三、民生放射性物質與可發生游離輻射設備的輻射防護精進 四、飛航劑量量測技術開發與空勤人員安全管理研析 五、民生商品含天然放射性物質之量測技術精進研析
	強化我國輻射防護管制規範與檢校度量技術研究	科技發展	一、精進國內輻射防護規範及試辦研究 二、厚實全國輻射檢校實驗室能力研究 三、優化國人生物劑量分析技術與評估研究
	國家海域放射性物質擴散預警及安全評估應對計畫	科技發展	一、海域重要漁場水質與洄游魚種輻射安全評估研究 二、日本含氚廢水排放對水產動物類及藻類劑量安全與風險研究 三、海域放射性物質排放事件例行化預報及異常排放示警處理研究 四、海洋輻射沿岸生態系核污染採樣調查
	原子能民生應用輻射安全管理躍昇計畫	社會發展	一、建構智慧科技輻射安全管理作業 二、堅實高風險輻射作業管制及提昇輻射偵測服務品質 三、躍昇輻射安全文化與管理品質
核設施安全管制	核電廠運轉與除役安全管制及獨立驗證技術發展	科技發展	一、執行核電廠除役安全管制實務研究 二、執行核電廠除役獨立驗證偵檢量測技術研究 三、執行核電廠除役安全管制關鍵技術要項研究
核子保安與應變	輻射災害減災整備與緊急應變技術精進之研究	科技發展	一、核子保安整備與核設施資通訊安全管制技術強化 二、輻災防救訓練研發作業及應變技術之精進 三、輻射災害應變推廣與實務管理之研究

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
環境輻射偵測	輻射偵測技術建立及新世代智慧輻射監測站	科技發展	一、強化環境輻射偵測遙測技術及智慧監測能力 二、精進放射化學及核種分析技術
核物料管制業務	放射性廢棄物安全管制與審驗技術發展	科技發展	一、低放射性廢棄物處理與貯存安全管制技術研發 二、用過核子燃料乾式貯存安全管制技術研發 三、放射性廢棄物處置安全管制技術研發