

# 行政院原子能委員會 107 年度施政計畫

本會以我國原子能主管機關的立場，積極強化相關施政作為，持續提升國內原子能利用的安全品質及科技發展，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，並以「日新又新專業創新、核安輻安民眾安心」為願景，落實「兼顧環境保護、經濟發展與社會正義」的低碳社會目標，規劃「確保核能電廠及廢料安全」、「保障環境及民生輻射安全」、「原子能科技應用研究發展」、「永續能源技術及策略研究」、「提升資源配置效率」等 5 項為施政重點。

本會依據行政院 107 年度施政方針，配合中程施政計畫及核定預算額度，並針對經社情勢變化及本會未來發展需要，編定 107 年度施政計畫。

## 壹、年度施政目標及策略

### 一、落實資訊透明，增進民眾信任

- (一) 落實核能電廠安全管制資訊公開。
- (二) 將公開說明會納入安全管制機制。

### 二、切實監督核能電廠安全

- (一) 嚴格監督核能電廠運轉與除役安全及龍門核能電廠資產維護符合要求。
- (二) 加強核能電廠駐廠、大修及專案視察，提升視察品質，確實為民眾做好安全把關工作。
- (三) 精進核能機組運轉安全管制，將管制資源做最有效之運用，採取嚴格之績效指標標準，確保民眾安全。

### 三、穩妥放射性廢棄物管理

- (一) 嚴格管制用過核子燃料乾式貯存設施之建造品質，確保乾式貯存設施安全營運。
- (二) 嚴密管制低放射性廢棄物處置設施之選址及建造，積極督促業者依據最終處置計畫執行最終處置作業。
- (三) 精進低放射性廢棄物及核設施除役安全管制與技術，持續推動廢棄物之減量，提升管理效能與安全。
- (四) 精進放射性物料管制法規，結合技術研發與實務需求，落實放射性物料管制。

### 四、嚴密輻射防護安全管理

- (一) 嚴密監督核能電廠運轉及除役之輻射安全，對核能電廠之「職業曝露」及「民眾輻射防護」2 項核心管制業務，以核能電廠輻射安全管制燈號指標評估「管制績效」，確保民眾之輻射安全。
- (二) 確保應實施輻射醫療曝露品保設備之妥善率，以每年 25% 之檢查比率，對全國醫療院所執行輻射醫療曝露品質保證專案檢查與輔導，不合格且無法於期限完成改善之設備，一律輔導醫療院所停用或報廢，確保民眾接受放射診斷與治療之安全及品質。
- (三) 確保高強度或高風險輻射源之妥善率，執行作業場所之輻射安全專案檢查與輔導，不合格且無法於期限完成改善之輻射源，一律要求業者停用或報廢，確保輻射作業場所、人員與環境之安全及品質。

### 五、強化輻射災害防救能量

- (一) 執行核能電廠保安與緊急應變整備稽查，確保平時整備之完整性。
- (二) 建立輻射災害鑑識分析能力，提升輻災防救技術能量。

### 六、提升環境輻射監測機制

- (一) 執行臺灣地區及核設施周圍環境輻射監測。
- (二) 精進環境輻射偵測及核子事故大氣擴散預報技術。

### 七、推動民生應用基礎研究

- (一) 結合學術機構創新原子能科技研究。
- (二) 落實原子能科技上、中、下游研發之整合。
- (三) 促進原子能科技在政策輔助及民生應用基礎研究之發展。

#### 八、發展工程跨域整合技術

- (一) 確保核能電廠停役前運轉安全技術之發展。
- (二) 發展核設施除役與放射性廢棄物處理技術。
- (三) 拓展核醫藥物與醫材產品開發與產業應用。
- (四) 發展電漿節能技術與帶動節能產業升級。

#### 九、發展綠色能源產業技術

- (一) 發展節能減碳、替代能源、風力發電等關鍵技術與產業應用。
- (二) 發展自主式區域電網調控技術與高效能電能管理系統。
- (三) 強化能源安全策略與指標評估系統，精進模型與分析應用。

#### 十、妥適配置預算資源，提升預算執行效率

- (一) 強化資本支出預算執行，提升資產效益。
- (二) 衡酌計畫執行能力，覈實編列各項計畫之經費需求；落實零基預算精神，檢討停辦不具經濟效益計畫，以妥適分配資源。

## 貳、年度關鍵績效指標

施政目標	關鍵績效指標					與中長程個案計畫關聯
	關鍵績效指標	評估體制	評估方式	衡量標準	年度目標值	
一 落實資訊透明，增進民眾信任	1 核安資訊透明	2	統計數據	核電廠管制民眾關注資訊公開比率（公開項目為核電廠即時資訊、違規及注意改進事項、除役進度、核廢料管制動態、核電廠鄰近輻射監測等 5 項資訊）	100%	無
二 切實監督核能電廠安全	1 嚴密管制核子反應器運轉（包含除役）安全，防範影響安全事件發生	2	統計數據	【（實際完成核能電廠現場設施安全檢查人日）÷（預計完成核能電廠現場設施安全檢查 750 人日）】×40% + 【（實際完成核能電廠團隊視察次數）÷（預計完成核能電廠團隊視察次數 18 次）】×60% - 【（每發生乙次跳機扣 2%，視察指標白燈出現乙次扣 2%）】	98%	科技發展
三 穩妥放射性廢棄物管理	1 嚴密管制放射性物料設施與運轉安全，防範輻射異常事件發生	2	統計數據	【（實際完成放射性廢棄物設施安全檢查人日）÷（預計完成放射性廢棄物設施安全檢查 80 人日）】×40% + 【（實際完成放射性物料設施安全檢查人日）÷（預計完成放射性物料設施安全檢查 40 人日）】×40% + 【（實際完成設施年度營運檢查次數）÷（預計完成各設施年度營運檢查各乙次）】×20% - 【（每發生乙次輻射異常事件扣 1%，若為管制疏失，屬可防範而未能防範者，每次扣 3%）】	100%	無

施政目標	關鍵績效指標					
	關鍵績效指標	評估體制	評估方式	衡量標準	年度目標值	與中長程個案計畫關聯
	2 核能電廠放射性廢液處理設施管制紅綠燈評鑑燈號	2	統計數據	核能電廠放射性廢液處理設施年度內管制紅綠燈號（每一廠每一年 4 次）之白燈轉算值不超過年度目標設定值（0 個白燈）	0 個	無
四 嚴密輻射防護安全管理	1 嚴密核設施運轉及除役之輻射安全管制績效分數	2	統計數據	管制績效分數 = 100 - (白燈數×2) - (黃燈數×5) ≥ 98 分	98 分	科技發展
	2 確保應實施輻射醫療曝露品保設備及高強度或高風險輻射源之妥善率	2	統計數據	妥善率 = 【(當年度輻射醫療曝露品保設備檢查合格設備數量 + 完成改善設備數量) ÷ (當年度檢查設備數量 - 停用及報廢設備數量)】×50% + 【(當年度高強度或高風險輻射源檢查合格證照數 + 完成改善證照數) ÷ (當年度檢查證照數 - 停用及報廢證照數)】×50%	100%	科技發展
五 強化輻射災害防救能量	1 實施輻災應變第一線人員防救災講習人數	2	統計數據	辦理輻災應變人員（包括中央及地方政府）防救災講習參與人數 ≥ 年度目標值	1,750 人	科技發展
六 提升環境輻射監測機制	1 落實環境輻射監測以確保國人健康與環境安全	2	統計數據	【(實際完成台灣地區及核能設施周圍環境輻射檢測件次) ÷ (預計完成台灣地區及核能設施周圍環境輻射檢測 5,650 件次)】×90% + 【(實際完成市售食品放射性含量檢測件次) ÷ (預計完成市售食品放射性含量檢測 830 件次)】×10%	100%	無
七 推動民生應用基礎研究	1 政策輔助或民生應用效益	2	統計數據	【(研究成果獲權責單位評估參採具「研究成果形成政策基	54%	科技發展

施政目標	關鍵績效指標					
	關鍵績效指標	評估體制	評估方式	衡量標準	年度目標值	與中長程個案計畫關聯
				礎」、「安全分析可供管制參考」、「技術研發推廣民生應用」效益之計畫數)÷(研究計畫總數)】×100%		
八發展工程跨域整合技術	1 產業應用成效	2	統計數據	【(技術服務、技術移轉及促成投資等總額)÷(計畫年度法定預算總額)】×100%	32%	科技發展
九發展綠色能源產業技術	1 產業應用成效	2	統計數據	【(技術服務、技術移轉及促成投資等總額)÷(計畫年度法定預算總額)】×100%	30%	科技發展
十妥適配置預算資源，提升預算執行效率	1 機關年度資本預算執行率	2	統計數據	【(本年度資本門實支數+資本門應付未付數+資本門賸餘數)÷(資本門預算數)】×100%(以上各數均含本年度原預算、追加預算及以前年度保留數)	90%	無
	2 機關於中程歲出概算額度內編報情形	2	統計數據	【(本年度歲出概算編報數-本年度中程歲出概算額度核列數)÷本年度中程歲出概算額度核列數】×100%	5%	無

註：

評估體制之數字代號意義如下：

- 1.指實際評估作業係運用既有之組織架構進行。
- 2.指實際評估作業係由特定之任務編組進行。
- 3.指實際評估作業係透過第三者方式(如由專家學者)進行。
- 4.指實際評估作業係運用既有之組織架構並邀請第三者共同參與進行。
- 5.其它。

### 參、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	與 KPI 關聯
原子能科學發展	原子能科技學術合作研究計畫	科技發展	一、核能安全科技研究。 二、放射性物料安全科技研究。 三、輻射防護與放射醫學科技研究。 四、人才培訓與風險溝通研究。	政策輔助或民生應用效益
	核能技術及核電廠除役之安全強化研究	科技發展	一、輕水式反應器運轉安全強化及事故情況下安全保障之研發。 二、核能電廠圍阻體嚴重事故安全分析。 三、用過燃料池冷卻能力安全分析精進。 四、核能安全技術研究暨國際合作。 五、核能電廠除役與室內乾貯安全審查技術之研究。	嚴密管制核子反應器運轉(包含除役)安全，防範影響安全事件發生
游離輻射安全防護	強化輻射安全與輻射醫療品質技術之研究計畫	科技發展	一、執行放射診斷設備之輻射安全與醫療曝露品保作業研究。 二、執行放射治療設備之輻射安全與醫療曝露品保作業研究。 三、執行計畫曝露量測規範建立與輻射安全風險評估研究。 四、心導管與血管攝影 X 光機之醫療曝露品保作業納法試辦研究。	確保應實施輻射醫療曝露品保設備及高強度或高風險輻射源之妥善率
	核設施除役與輻射防護劑量評估驗證技術研究計畫	科技發展	一、執行核設施除役輻射防護管制技術研究。 二、執行輻射防護能力試驗技術研究。 三、執行輻射應用劑量評估與檢校技術研究。 四、執行人員生物劑量染色體變異評估技術研究。	嚴密核設施運轉及除役之輻射安全管制績效分數
核設施安全管制	核能電廠安全管制法規與技術研究計畫	科技發展	一、核電廠管制技術與核能組件非破壞檢測技術應用與研究。 二、核電廠熱水流安全分析程式應用與驗證。 三、MAAP 程式模擬核能電廠嚴重事故應變策略。 四、國際核能管制法規與後福島改善研究。 五、風險告知視察工具暨導引開發與維護。 六、核能系統壓力邊界組件材料劣化與防治技術開發。 七、核電廠除役期間停機過渡階段安全管制技術研究。 八、核電廠超越設計地震之地震安全管制技術研究。 九、核電廠結構地震反應安全分析管制技術研究。	嚴密管制核子反應器運轉(包含除役)安全，防範影響安全事件發生
核子保安與應	輻射災害防救	科技	一、輻射災害鑑識分析能力建立。	實施輻災

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容	與 KPI 關聯
變	與應變技術之研究發展	發展	二、輻射災害防救與應變相關技術研究。	應變第一線人員防救災講習人數
放射性物料管理作業	放射性廢棄物貯存與處置安全管制技術發展	科技發展	蒐集國際有關放射性廢棄物貯存、低放射性廢棄物處置、用過核子燃料處置等領域安全管制技術資訊，進行分析、研發轉化成適合國內使用之管理與管制技術，並回饋於相關安全管制、審查規範或導則之研擬修訂，並執行： 一、放射性廢棄物貯存安全審查平行驗證技術發展。 二、低放射性廢棄物處置安全審查平行驗證技術發展。 三、用過核子燃料處置安全審查平行驗證技術發展。	
計畫管理與設施維運	輻射管制區設施與環境安全強化改善	社會發展	一、核設施除役廠房安全改善 (一) TRR 廠房安全與作業環境改善。 (二) 研究用反應器及爐體廢棄物廠房安全維護管理。 (三) TRR 燃料乾貯場 (DSP) 整體環境改善。 二、放射性廢棄物處理及鑑定分析設施安全強化改善 (一) 放射性液體處理設施及環境安全改善。 (二) 043 館鑑定分析設施及環境安全改善。 (三) 放射性廢棄物減容與用過燃料檢驗設施及環境安全改善。	
	六氟化鈾安定化處理與處置	社會發展	完成六氟化鈾運送護箱租借、運送作業及接收工作。	
核能科技研發計畫	永續能源技術與策略發展應用計畫	科技發展	一、我國能源風險評估系統化研究能力之建立 (一) 能源風險系統建置。 (二) 能源系統與能源經濟分析。 二、智慧熱管餘熱回收節能關鍵技術開發 (一) 高效能熱管技術開發。 (二) 智慧型熱管理技術開發。 三、太陽光電技術發展與應用 (一) 先進太陽電池技術開發。 (二) 低碳足跡模組技術開發。 四、纖維酒精產業推廣平台及加值化生質精煉技術之研發 (一) 低碳非糧原料轉換製程之量產驗證。 (二) 創新纖維生質燃料及生質化學品之製程技術精進與開發。 五、高效率固態氧化物燃料電池技術開發暨產業	產業應用成效

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容	與 KPI 關聯
			化平台建構 (一) 固態氧化物燃料電池發電系統開發暨產業化建構。 (二) 廣溫陶瓷基板支撐型固態氧化物燃料電池元件及材料技術研發。 (三) 金屬支撐型固態氧化物燃料電池元件研製。 (四) 固態氧化物燃料電池熱電共生系統用燃料重組奈米觸媒研發。 六、自主式分散型區域電力控管技術發展與應用 (一) 分散型電力系統及智慧控制技術發展。 (二) 分散型能源電子技術發展。 (三) 多代理人分散型控制系統之智慧備援技術發展。 (四) 區域電網數據管理分析技術發展與應用。 七、風能系統工程技術開發與研究 (一) 中小型風機工程技術研發。 (二) 大型風機工程技術研發。 八、碳基能源永續潔淨利用技術發展 (一) 碳基燃料潔淨轉化技術發展。 (二) 合成氣之中高溫處理程序及多元應用。	
	原子能系統工程跨域整合發展計畫	科技發展	一、核電終期營運安全與用過核子燃料貯存技術發展 (一) 核電營運安全與風險管理研究。 (二) 用過核子燃料貯存技術發展。 二、核設施除役清理及放射性廢棄物處理技術開發與執行 (一) TRR 設施除役技術開發及清理作業。 (二) 核設施清理。 (三) 放射性廢棄物處理技術開發及作業。 三、生醫科技輻射應用研究 (一) 迴旋加速器暨放射性同位素製程設施精進與應用。 (二) 放射性診療核醫藥物研發與應用研究。 (三) 放射影像儀器系統技術開發。 四、電漿技術之節能應用開發與前瞻研究 (一) 新興電漿製程工程技術開發。 (二) 薄膜智慧節能元件開發。 (三) 電漿理論模擬與前瞻研究。	產業應用成效
	加速肝功能量化正子造影劑之產業化	科技發展	一、六聚乳醣肝標靶先導物新世代製程開發。 二、肝功能量化造影劑之技術開發與應用研究。 三、凍晶套組廠級量產與品管技術開發。	產業應用成效
	綠能科技深化	科技	一、低成本智慧節能膜量產製程機台。	產業應用



工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容	與 KPI 關聯
	研發與示範應用計畫	發展	二、鈦電池原型製作及儲能系統應用測試技術。 三、低碳排高效率微型太陽能模組產業化技術平台。 四、應用於智慧區域電網之通用型再生能源作業系統。	成效