

立法院第11屆第3會期
教育及文化委員會

核能安全委員會 預算解凍報告

陳明真 主任委員



114年度預算凍結情形



科目	凍結情形
核能安全委員會及所屬	凍結150萬元
一般行政	凍結200萬元
原子能管理發展業務	
原子能科學發展	凍結5,000萬元
游離輻射安全防護	1.凍結游離輻射安全防護100萬元。
核設施安全管制	2.凍結游離輻射安全防護、核設施安全管制及核子保安與應變等工作計畫500萬元
核子保安與應變	
輻射偵測中心	凍結50萬元
核物料管制業務	1.凍結100萬元 2.凍結50萬元
經常支出-業務費	凍結30% 凍結數7,291萬元
行政法人國家原子能科技研究院	凍結50萬元

核電廠除役之安全管制

執行用過核子燃料安全管制

- 參照國際間類似機組的管制作法
- 要求執行與用過核子燃料安全相關系統設備的維護與測試作業



核一廠拆除作業計畫審查



核一廠拆除作業現場視察

監督電廠除役作業辦理情形

- 審查核一廠拆除作業計畫並至現場查證
- 監督核二、三廠除役準備作業辦理情形



核三廠安全分析報告審查會議



核二廠除役準備作業現場視察

用過核子燃料乾式貯存之安全管制



核一廠室外乾貯設施

- 監督完成核一乾貯熱測試，持續執行設施安全檢查
- 5月1日完成執照核發作業。



核一廠熱測試作業及設施營運檢查

核二廠室外乾貯設施

- 113年完成核二乾貯護箱組件及設備維護檢查
- 114年1月核二乾貯動工後，每月進行興建品質檢查



核二廠設施興建品質檢查

核電廠低放貯存設施之安全管制

核一廠低放貯存庫

二號庫

□ 114年1月收受二號低貯庫運轉執照換發申請案，俟台電完成補正，即可執行審查作業

三號庫

□ 113年7月核發核一廠三號低貯庫建照，興建期間持續執行安全檢查



核一廠二號庫外觀



核一廠三號庫示意圖

核二廠低放貯存庫

三號庫

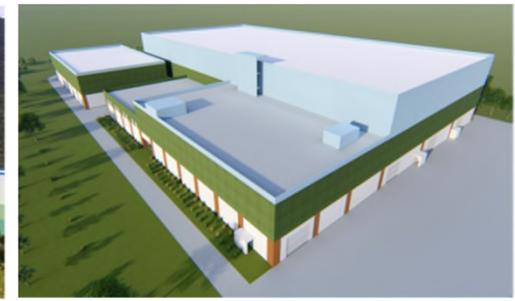
□ 114年2月受理核二廠三號低貯庫運轉執照換發申請，刻正進行審查中

四號庫

□ 台電於114年5月提出核二廠四號低貯庫建照申請，核安會將嚴格執行審查



核二廠三號庫外觀



核二廠四號庫示意圖

游離輻射安全管制

嚴密輻射安全管制及確保偵檢品質

- 辦理全國民生應用輻射源安全管制，執行國內輻射防護偵測業、鋼鐵業輻射偵測之輔導檢查。
- 持續進行「有遭受放射性污染之虞」建築物檢測及辦理輻射屋居民健康照護。



醫用輻射源管制



鋼鐵廠輻射偵檢

原子能民生應用輻射安全管理躍昇計畫

- 升級輻射源及人員劑量管理系統資訊安全及提供便民化服務
- 高風險輻射源科技監管技術研析
- 建置數位學習平台，提升輻防安全文化
- 推動輻防法修法作業及劑量合理抑低



建構輻射從業人員自主學習網

我國周圍海域含氚廢水監測



- 跨部會共組因應平台，分工執行海水、漁獲物日本輸入水產品、生態樣本等取樣及檢測；113年已完成4,616件次，分析結果無異常；114年規劃分析逾4,700件次。

- 完成國內食品生物氚檢測量能提升至每年2,000件以上，以因應各部會取樣檢測需求；另國原院亦可提供民眾送樣檢測
- 持續海域輻射監測，監控輻射變化趨勢。

海水

偵測中心、海洋科技中心
水試所、漁業署、海巡署
海保署 取樣

漁獲物

漁業署 抽樣

日本輸入食品

食藥署 抽樣

沉積物

偵測中心、海巡署 取樣

海域生態

國海院 取樣

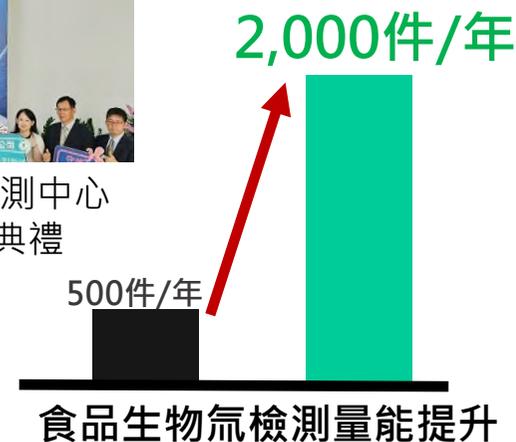
高市府衛生局分析
國原院、偵測中心

國原院 分析

偵測中心分析



113年6月17日輻射偵測中心
生物氚實驗室啟用典禮

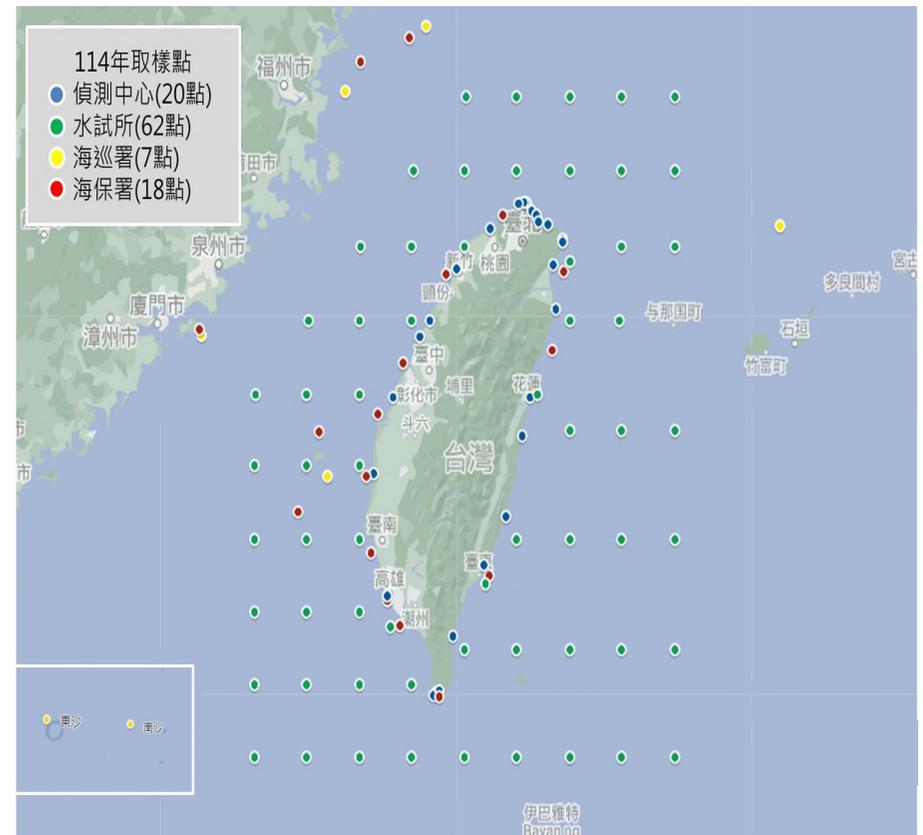


我國周圍海域含氚廢水監測

- 擬定我國周圍海水取樣計畫，涵蓋特定海域的多點監測，強化數據比對與長期趨勢分析
- 持續透過外交管道與日方溝通協調，爭取日本ALPS處理水現場定期採樣
- 111年11月、112年10月與113年5月共計3次赴日福島取回當地海水進行檢測分析，分析結果與日本一致，在當地的環境變動範圍



赴日本福島取海水情形



114年海水氚107點取樣點位

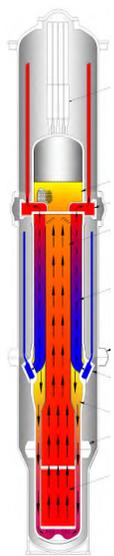
SMR研發進度

原子能系統工程跨域整合發展計畫 (第三期) (114年-117年)

114年投入經費1,543萬

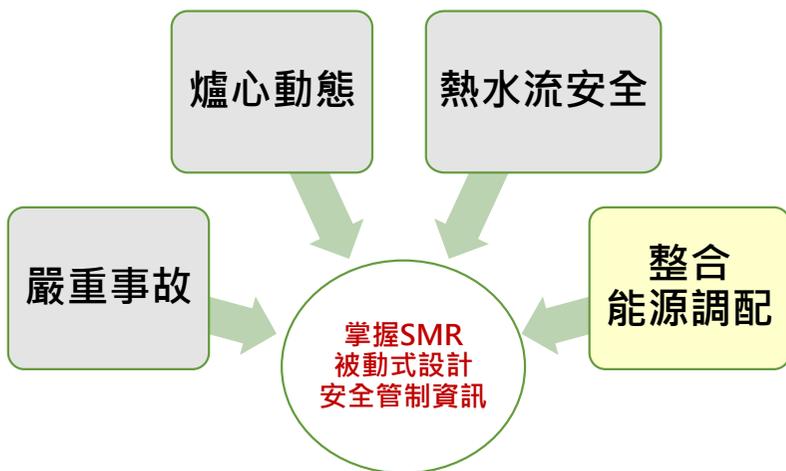
研究計畫1.1 核電廠被動式安全機制
分析技術研究

研究計畫5.1.2 反應器動態模擬模組
應用研究



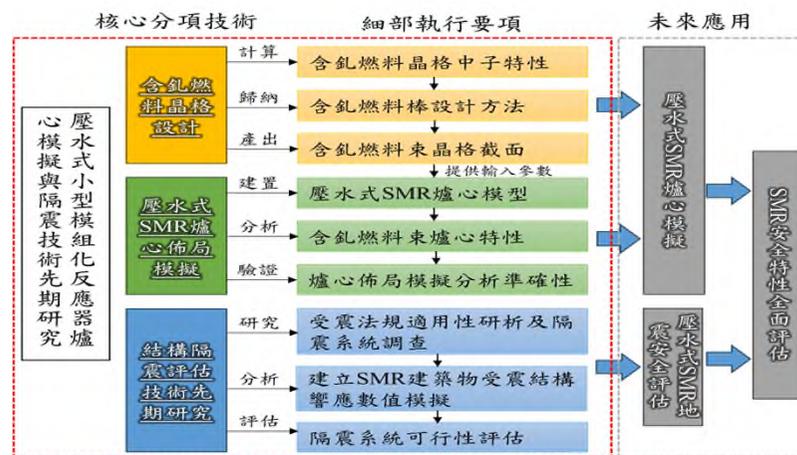
新型反應器
自然對流示意圖

資料來源：NuScale
FSAR



研提「壓水式小型模組化反應器爐心模擬與隔震技術先期研究」計畫

- 本會於114年「行政院國家科學技術發展基金管理會補助計畫」(科發基金)申編經費750萬元，補助國原院執行「壓水式小型模組化反應器爐心模擬與隔震技術先期研究」計畫，計畫期程為1年，此計畫目前由專家審查中
- 針對壓水式SMR關鍵爐心特性進行含鈾燃料中子設計、爐心佈局模擬與驗證，並針對結構受震議題，進行結構隔震系統評估技術先期研究，以建立完整的爐心安全與結構受震評估之前置工作



全民參與暨公眾溝通

兒童與青少年原子能科普推廣

- 自辦原子能科技科普展，並針對核電廠除役、核廢料管理及核災應變等原子能安全議題，提供「輻射你我她」專題演講。
- 粉絲頁結合熱門議題擴大資訊傳播，透過互動活動提升曝光率與互動性。
- 製作多國語言原子能相關短片，達到兼顧多元族群語言之通訊傳播服務。
- 設立「全民參與事務諮詢會」，114年第1次會議於4月21日召開，主題為「我國核電廠除役現況及安全管制」。



開發原子能桌遊
提升學習樂趣



全民參與事務
諮詢會

緊急應變宣導及碘片管理

核安防護資訊宣導

- 為使各年齡層民眾易於了解核安防護資訊，核安會透過多元方式，如製作核子事故民眾防護行動宣傳短片、定期於緊急應變計畫區內辦理家庭訪問，一步一腳印到每家住戶，持續深耕核安防護知能。
- 國家碘片儲存庫已儲備80萬錠新購碘片，國內現已儲備足量碘片，原已過保存年限之碘片預計於6月底辦理銷毀作業。



113年家庭訪問



碘片清查

立法院第11屆第3會期
教育及文化委員會

國家原子能科技研究院 預算解凍報告



專利及人才管理作業

專利管理精進

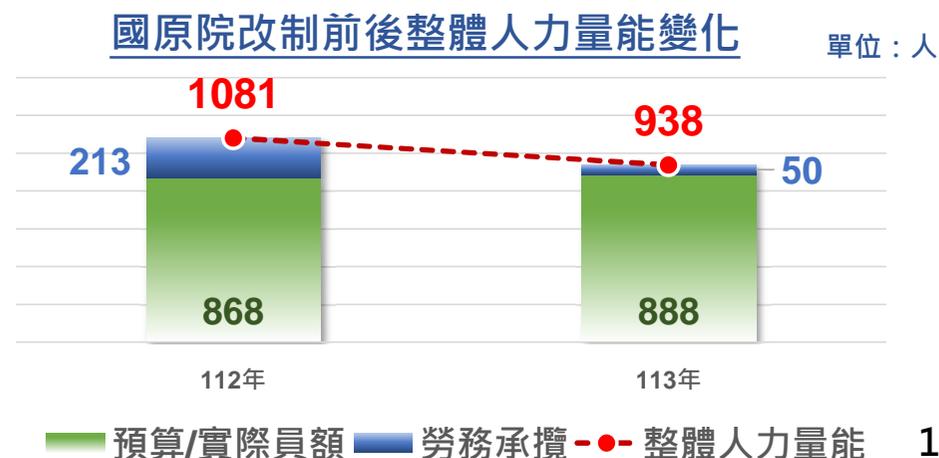
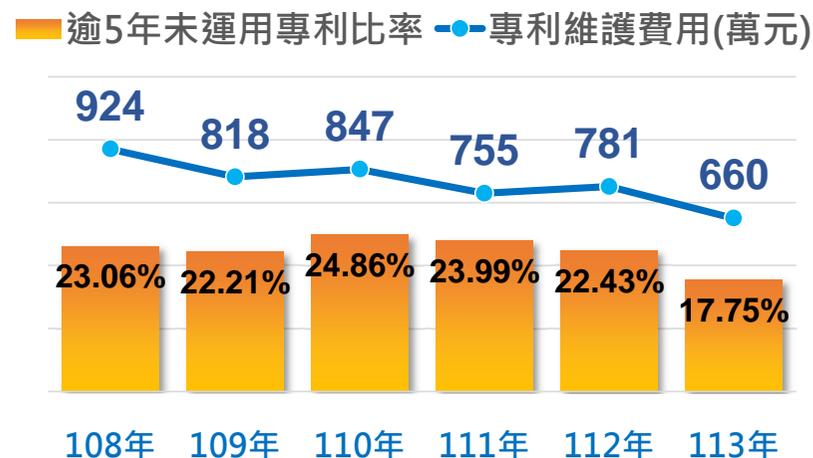
- 逾5年未運用專利比例於113年降至20%以下
- 專利維護費由924萬元減少至660萬元
- 相關資訊，定期公告於國原院外網

研究量能研議

- 擬訂113-116發展目標及計畫、113年度營運計畫、114年度營運計畫，持續強化研究量能

人才管理作業

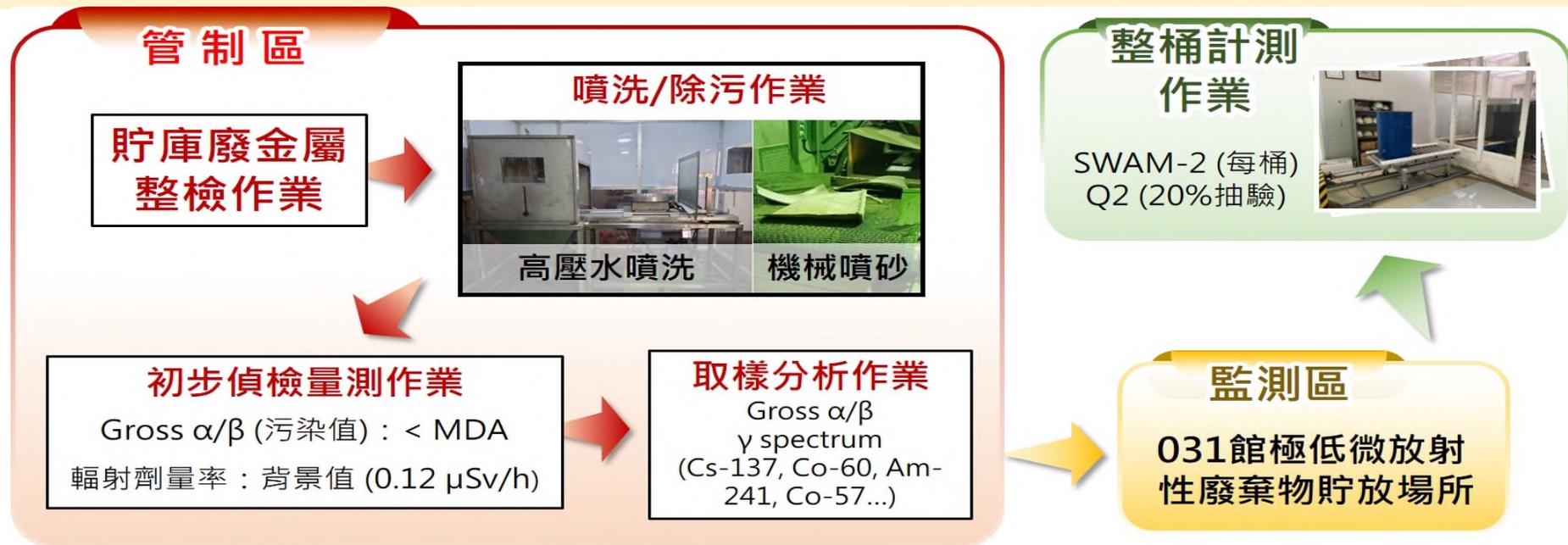
- 113年底規模938人低於改制前整體1081人
- 合理控管員額，未有超額人力占比偏高情形
- 持續審慎規劃辦理人員遴補作業



低放射性廢棄物篩選減量

低放射性廢棄物分類除污、減容及減量

- 114年「國家研究用核子設施除役及清理計畫(第一期)」執行接收小產源低放射性廢棄物，予以分類除污、減容及減量作業
- 接收之非燃固體廢棄物以高壓水噴洗/機械噴砂方式進行除污，以符合法規標準



註：SWAM-2, Solid Waste Activity Monitor, 全量固態廢棄物活度監測系統
Q2, Auto-Q2, 解除管制計測系統

加速核融合技術研發

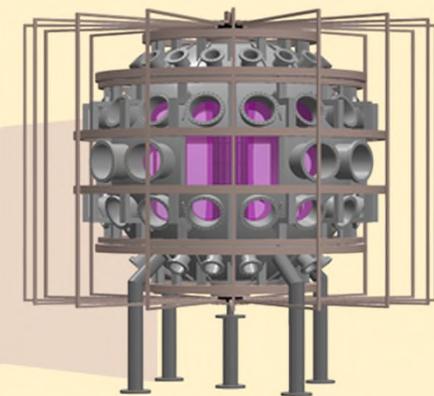
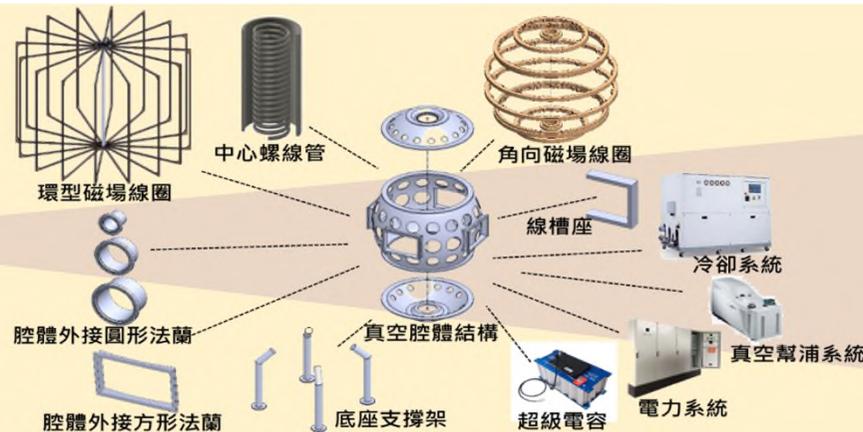
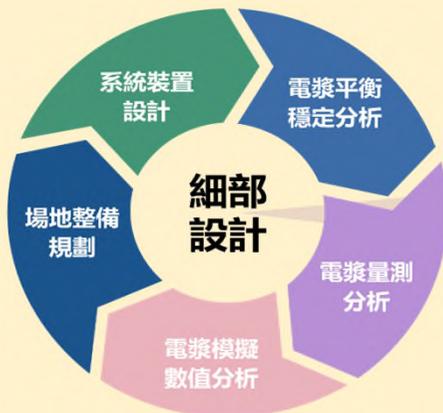
磁約束高溫電漿研究

第一期計畫(112年3月至114年2月)

- 完成**FIRST**裝置的細部設計，為後續建置工作奠定了穩固的基礎

第二期計畫(114年3月至116年2月)

- 國科會核定第一年經費**6,592萬元**，兩年總經費約**1.3億元**，聚焦於**FIRST**裝置建造與性能測試
- 於**114年**進行裝置組件採購與組裝，**115年**完成系統整合，**116年**進入運轉測試並啟動點火工程(First Plasma)



立法院第11屆第3會期
教育及文化委員會

報告完畢 敬請指教

