

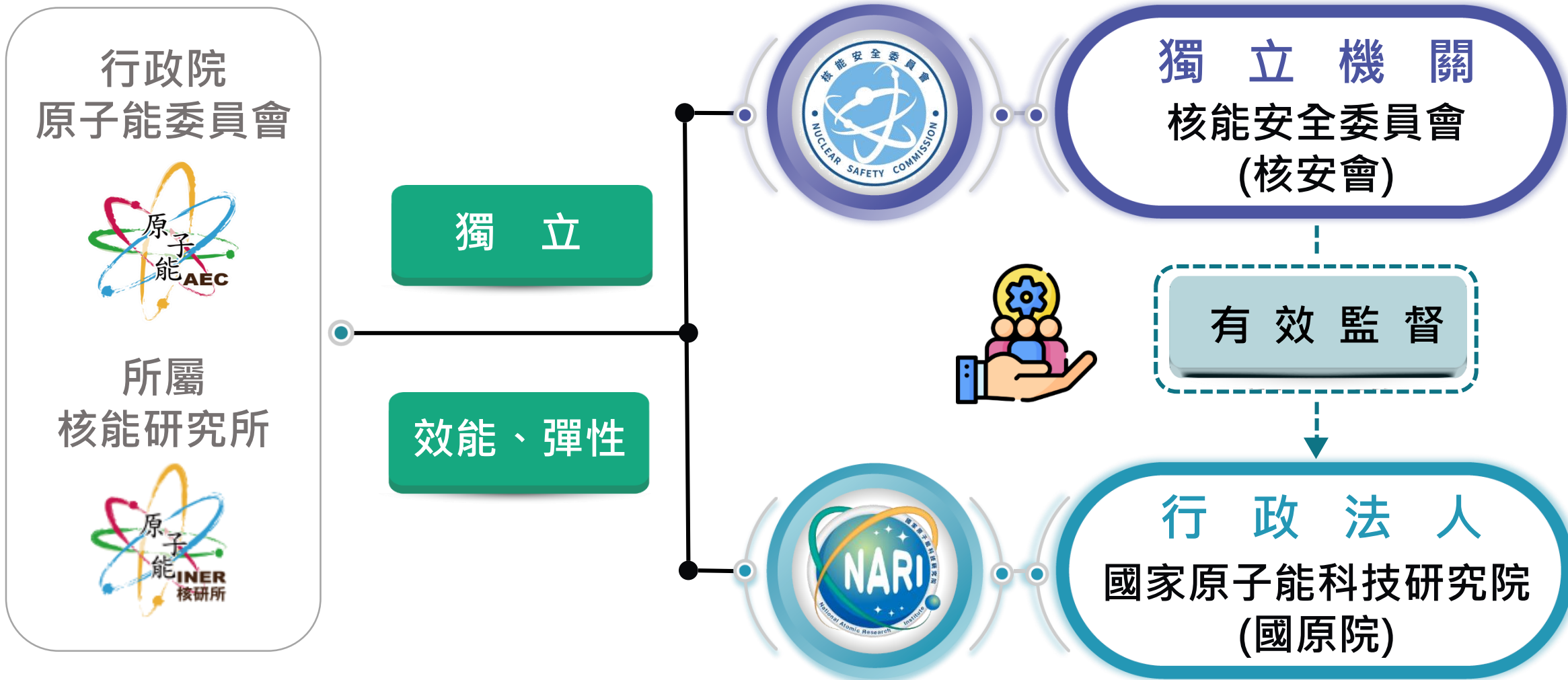


核能安全委員會 112年度業務報告

陳東陽 主任委員

112年11月1日

前言





前言

核
安
守
護

強化原子能安全管制，確保公眾安全
推廣原子能科技創新，培育跨域人才
建立原子能關鍵技術，促進產業增值
發展能源及後端技術，推廣產業應用

核
廢
處
理



強化原子能安全管制，確保公眾安全





持續電廠視察，確保品質及安全

□安全管理重要成果

□112年4月完成核三廠除役計畫審查

□112年5月完成核三廠2號機第27次大修視察



核三廠除役計畫
綜合審查聯席會議



核一廠不預警視察

□嚴格監督機組運轉及除役作業安全

□執行駐廠視察、除役定期視察、專案團隊視察及
不預警視察

□辦理核一廠、核二廠除役計畫、核三廠運轉安全
相關事項追蹤及管制



核二廠不預警視察



核三廠不預警視察

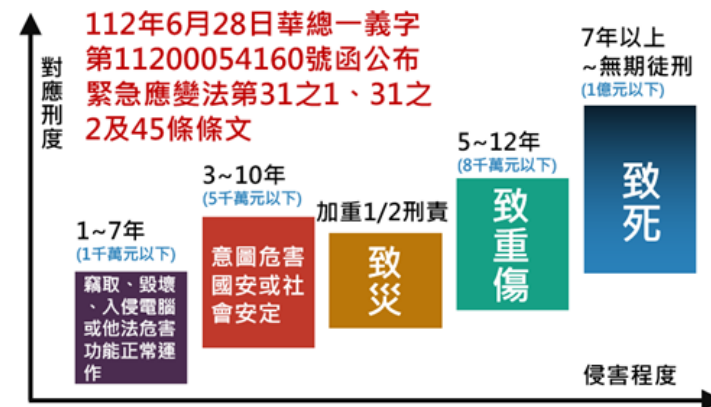
精進輻災應變整備機制

□修正核子事故緊急應變法

- 提高刑度及處罰未遂犯，強化核能電廠實體設備與資通系統防護。

□加強核災應變資訊宣導

- 藉由家庭訪問、製作核安防護月曆、防災園遊會及科普展等方式，適時向民眾傳達核安防護要領。
- 積極辦理核能電廠緊急應變計畫區逐里宣導及疏散演練，提升民眾核災自助量能。



修正核子事故緊急應變法



核災應變資訊宣導

輻射災害應變整備-年度核安演習

□ 兵棋推演(8月17日，390人)

- 複合災害應變處置，平戰轉換兼顧民眾安全防護

□ 實兵演練(9月12~14日，10,822人次)

- 深化平戰轉換，納入廠內外應變作業演練，如模擬戰爭情境併同執行民眾防護行動。
- 強化北北基跨區域支援救災的量能，並由臺北市協助基隆市執行民眾收容安置。
- 基隆首次以七堵地磅站作為防護站，驗證備援場所可用性。
- 國際外賓共15個國家30人到場觀摩，為歷年最多。



兵棋推演



實兵演練



執行輻射安全管制，確保各項應用安全與品質

□嚴密輻安管制與落實輻射屋居民健康照護

- 放射線照相檢驗作業工地不預警稽查，112年10月已完成128件，督促業者落實職安輻安管理。
- 年輻射量1毫西弗以上輻射屋居民照護，112年9月已有657人完成健康檢查，到府健康關懷訪視258人。



放射線照相檢驗業工地輻安稽查

□嚴格執行發照檢查與提升民眾診療輻安品質

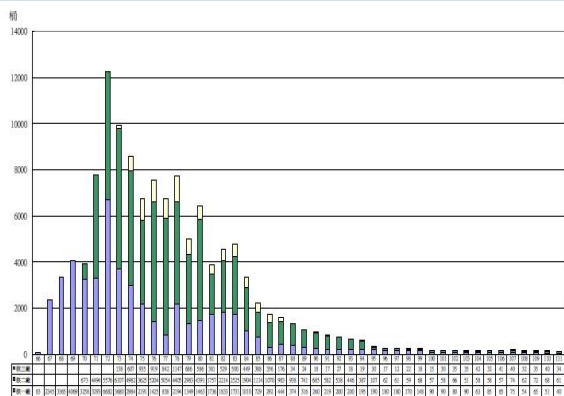
- 高強度粒子治療之大型輻射設施輻安發照檢查，國內已有4家醫院營運中，確保民眾及醫院工作人員輻射安全。
- 112年7月施行「心導管或血管攝影用X光機」醫療曝露品質保證，提升每年數萬受檢民眾的輻射診療品質。



心導管及血管攝影X光機品保檢查

嚴密放射性廢棄物安全管理

安全監管低放廢棄物



各核能電廠歷年固化廢棄物產量圖

- 持續監管核能電廠廢棄物處理，111年產生的低放廢棄物桶數降至135桶，並達成零工安及輻安事件目標。
- 嚴密管制除役廢棄物的離廠偵測作業，確保符合國際規範並維護公眾安全。

室內乾式貯存管制



- 促請台電公司加強與地方政府溝通，爭取啟用乾貯設施，並積極推動乾貯設施興建計畫。
- 針對室內乾貯設施技術議題進行先期管制，預為因應未來設施建造執照安全審查作業。

落實執行公開聽證



- 台電公司建造除役低放廢棄物貯存庫需求，已完成辦理公開說明會。
- 核安會受理該建造執照申請案，依法於6月13日及29日辦理預備聽證及聽證會議，充分提供民眾陳述意見機會。

蘭嶼貯存場遷場管制



- 邀集原民會與經濟部，召開跨部會遷場討論會議，要求台電公司積極辦理遷場相關事宜，並做好社會溝通作業。
- 嚴格監督台電公司提升蘭嶼核廢料貯存安全及輻射安全。



妥善因應日本福島含氚廢水排放

三原則



秉持科學專業監測評估



參照國際標準嚴格監測



為國人安全與健康把關

四配套

源頭掌握

掌握日本排放的最新狀況
確認符合國際安全標準

擴散預報

建立海洋擴散預報系統
分析影響程度，提早預警

強化監測

強化海域環境與漁產輻射監測
確保民眾安全健康

資訊公開

建置公開透明資訊平台
整合科學數據與相關資訊



跨部會合作、強化海域輻射監測

採樣作業依職掌與專業分工執行

漁產



農業部漁業署

進口水產食品



衛福部食藥署

海水

與沈積物



核安會輻射偵測中心
水試所、海巡署、海保署

海域生態樣品



海委會國海院

檢測技術提供

- 核安會輻射偵測中心
- 國家原子能科技研究院

海域輻射監測範圍



漁港



臺灣與離島
周邊海域



北太平洋
公海漁場



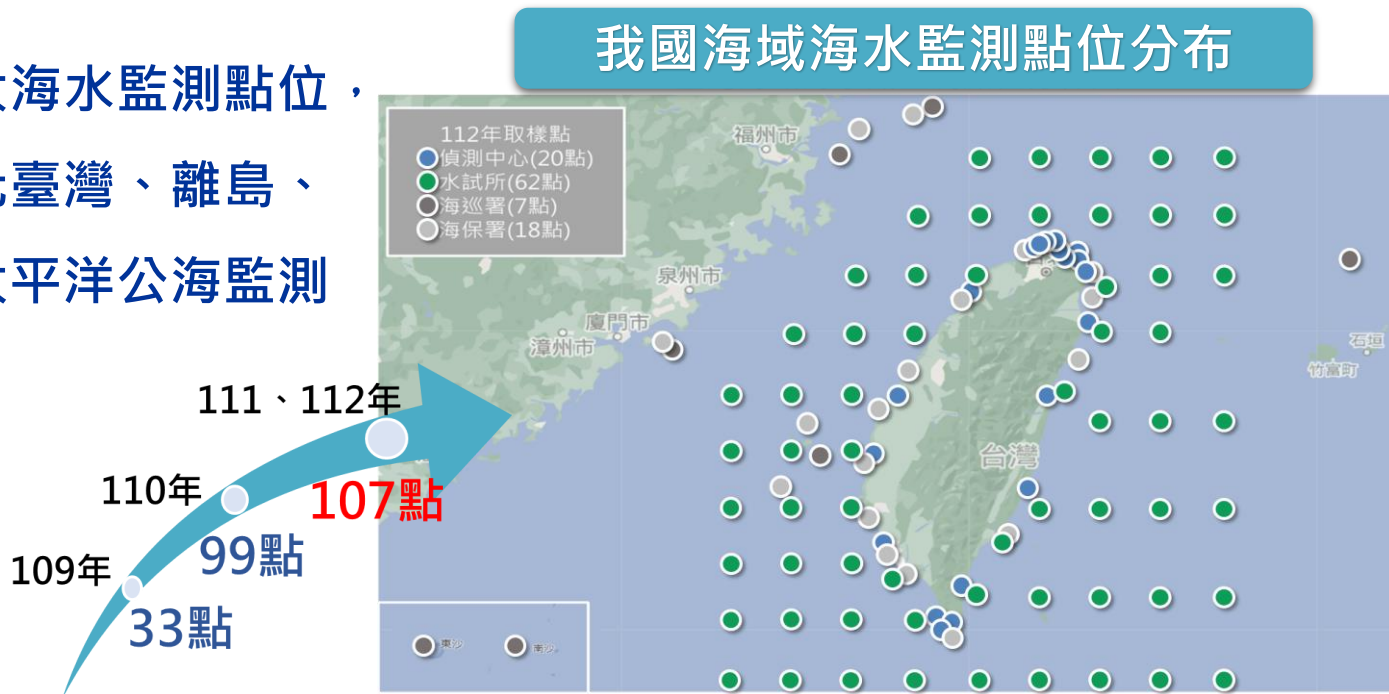
我國海域輻射監測執行情形

□完善海域輻射背景資料庫

□106-111年核安會輻射偵測中心與國原院總計完成3,468件
海域樣本輻射檢測，結果均無輻射異常情形

□強化我國海域輻射監測

□跨大海水監測點位，
強化臺灣、離島、
北太平洋公海監測



海域樣本類別	112年 規劃件數
海水(銫)	87
海水(氚)	362
海水 (銳、釷、銻、鈷)	15
漁獲(銫)	2,880
漁獲(氚)	240
進口水產食品(氚)	100
海域生態樣品 (氚、銫、銳)	304
沉積物(銫)	11
合計	3,999

註、111年完成海域樣本監測共1,175件，
112年規劃執行海域樣本監測共3,999件



每日擴散預報與資訊公開

嚴密掌握日本源頭資訊，每日擴散預報

日本112.8.24開始海洋排放福島含氚廢水，我國嚴密掌握日本動態，發布配套措施進度說明，另同步啟動每日預報，依據日本實際排放狀況，提供擴散預報。

科普化精進監測資訊平台，傳遞安全資訊

跨部會輻射監測整合儀表板

快速瞭解政府監測結果

一週擴散預報概述

每週擴散預報分析

IAEA監測資訊即時看

國際監控日本排放數據

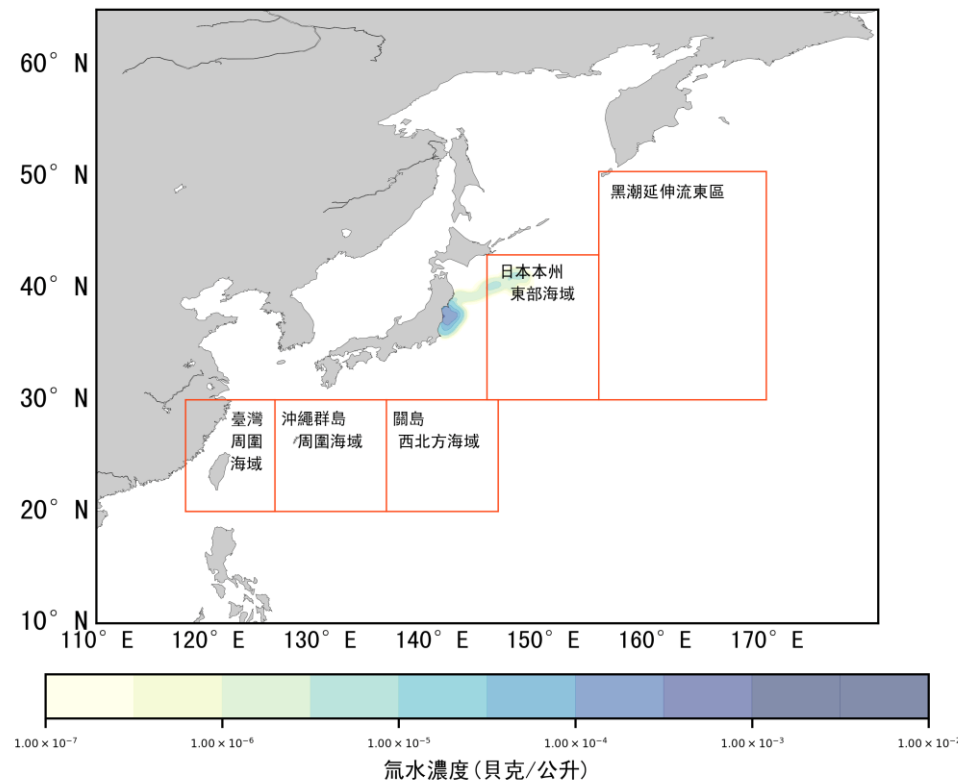
放射性物質
海域擴散
海洋資訊平台

<https://tworis.nusc.gov.tw/>



每日提供未來7天擴散預報

預報日期: 2023/10/10



最新消息與輿情說明

2023-09-28 我國因應日本含氚廢水排放配套措施進度說明(第5報) **new!**

2023-09-22 我國因應日本含氚廢水排放配套措施進度說明(第4報) **new!**

2023-09-11 日本第一批含氚廢水已排放完畢 政府嚴密監控 無輻射異常狀況 **new!**

更多最新消息...

推廣原子能科技創新，培育跨域人才





落實國際核能交流、提升外交軟實力



國內外專家訪問之
聯繫及安排事項



蒐集國際原子能管制
動態、推動原子能相
關國際會議與合作

- 112年4月與法國IRSN辦理第1次交流會議，進行技術資訊與經驗交流。
- 112年第四季與日本NRA就廢水排放議題、台美民用核能合作會議就管制技術及合作項目，進行交流。
- 112年6月我國連續第17年被宣告「所有核物料均用於核能和平用途」。



強化原子能決策支援體系、擴大施政效益



核安會

安全管理

科研政策

科研策略

核安監理

技術支援

政策建議

科技布局

技術研發

發

法人機構

學研機構

國原院



台灣電力公司

技術服務

利益衝突禁止

- 強化原子能決策支援體系，掌握國際科研趨勢及市場需求，盤點未來安全管理重點及技術支援組織，以擴大施政成果效益。



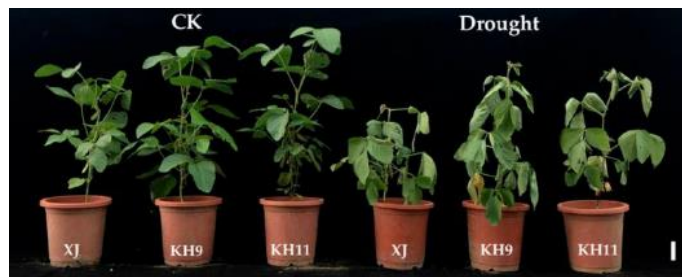
培育跨域人才-原子能科技學術合作研究

□ 與國科會共同推動112年度科技學術合作研究計畫，以促進原子能科技在政策基礎、安全管制、民生應用及環境永續之科學發展，並支持政府六大核心戰略產業政策。

□ 共26所大專院校等研究機構參與，補助計畫共57案：原能會(核安會) 32案、國科會 25案。



核電廠應用機器人



抗逆境作物輻射誘變選育

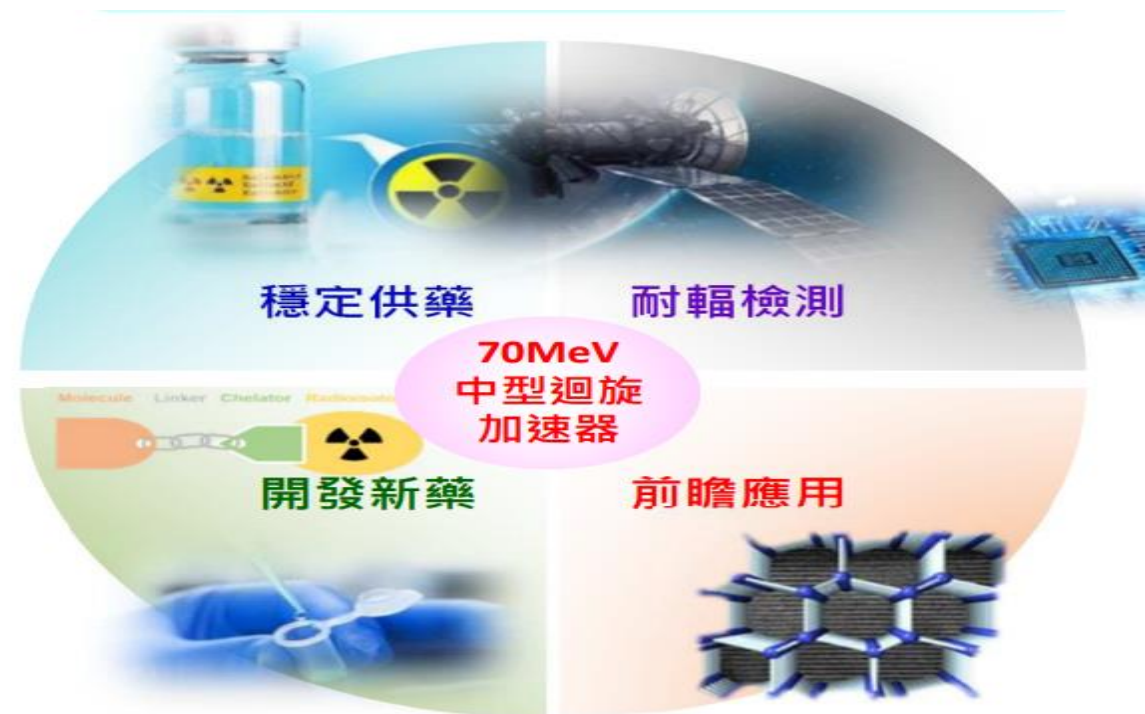
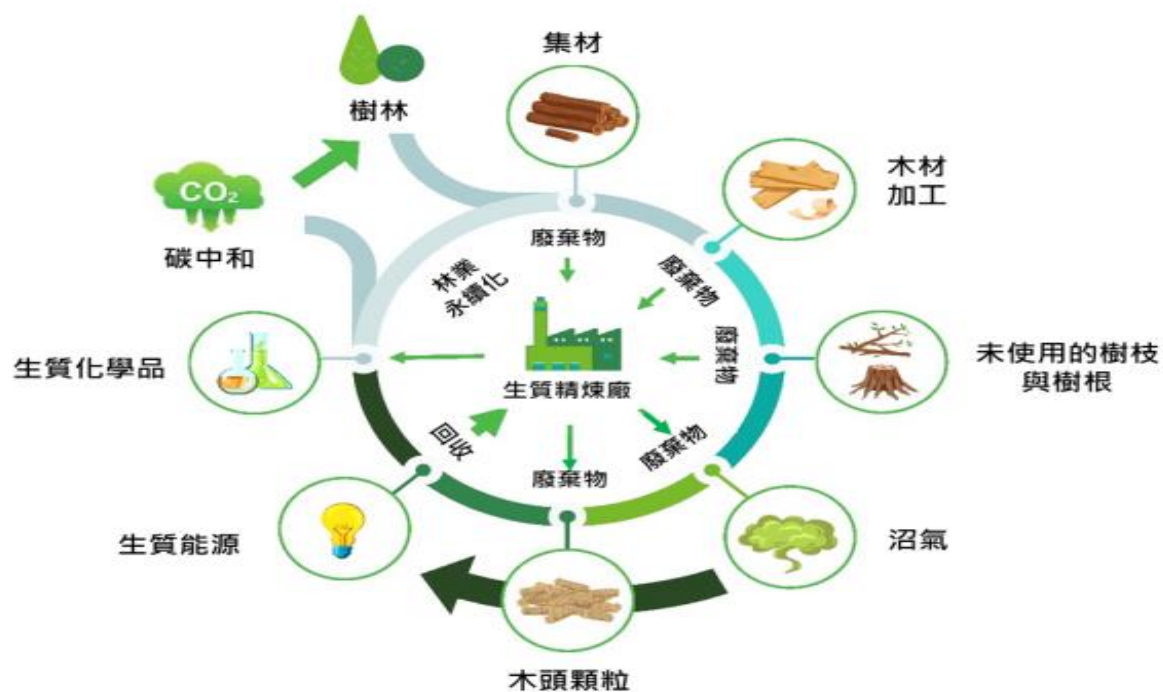
推動社會溝通及參與

- 召開「全民參與委員會」會議，研討「日本含氚處理水排放之監測」資訊公開與民眾溝通作為。
- 以原子能科普進行社會溝通，納入日本排放含氚廢水等科普知識、與國教署及國科會科普環島列車合作。
- 花蓮及台中「原子GO探險趣」科普展，吸引 7,746 人次參觀，整體滿意度均達 96%以上。
- 萬里國中、金山高中定點科普深度學習課程，85% 的學生後測成績有所提升。



建立原子能關鍵技術，促進產業增值

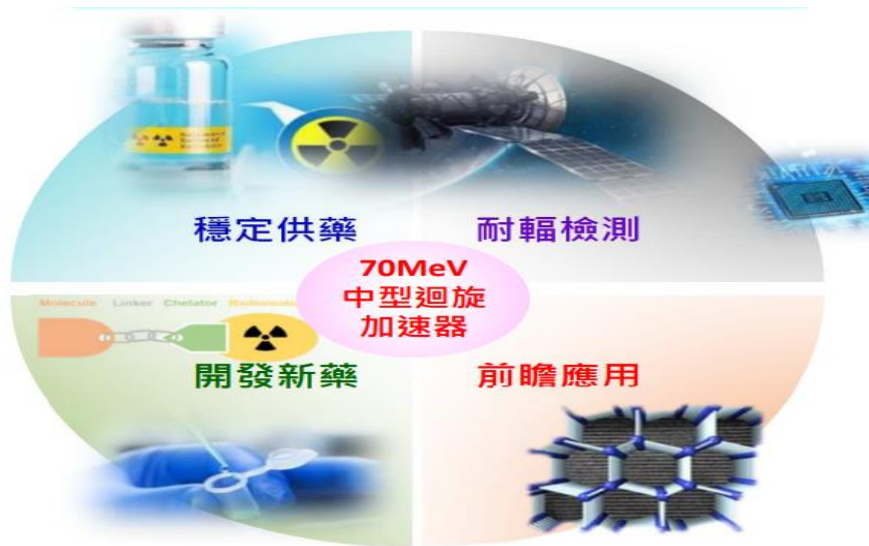
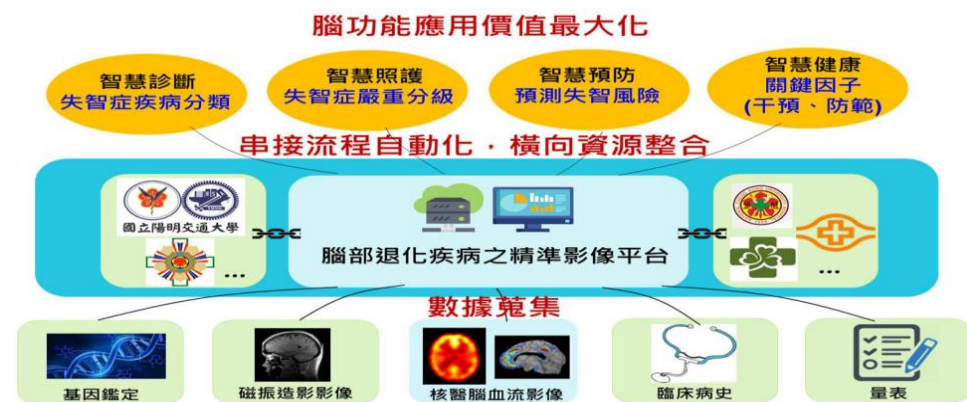
發展能源及後端技術，推廣產業應用



原子能科技研發-建立原子能關鍵技術

- 完成建立腦部退化疾病三類(阿茲海默症、路易氏體失智症、正常認知)分類AI 模型，有助提升國內失智症正確診斷，提前進行干預、防範，減少醫療與社會成本支出。
- 腦功能影像平台鏈結整合不同平台，從多面向數據使腦功能應用價值最大，達智慧診斷與預防示警之功效。

腦部退化疾病之精準影像平台開發

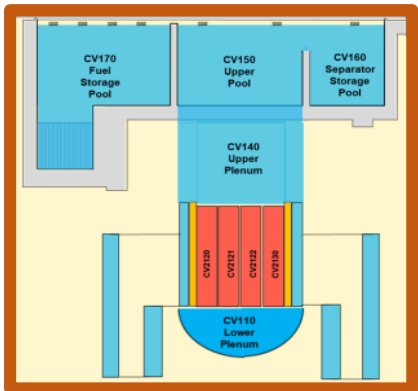


- 「加速器本體及氣體固體靶」已完成議價及簽約，廠商已提報70 MeV迴旋加速器製造進度查核報告，持續針對廠館細部設計進行討論。
- 「土建工程規劃設計」部份，基本設計報告已經公共工程委員會核定，目前審查廠館新建工程案招標文件。

70MeV中型迴旋加速器建置

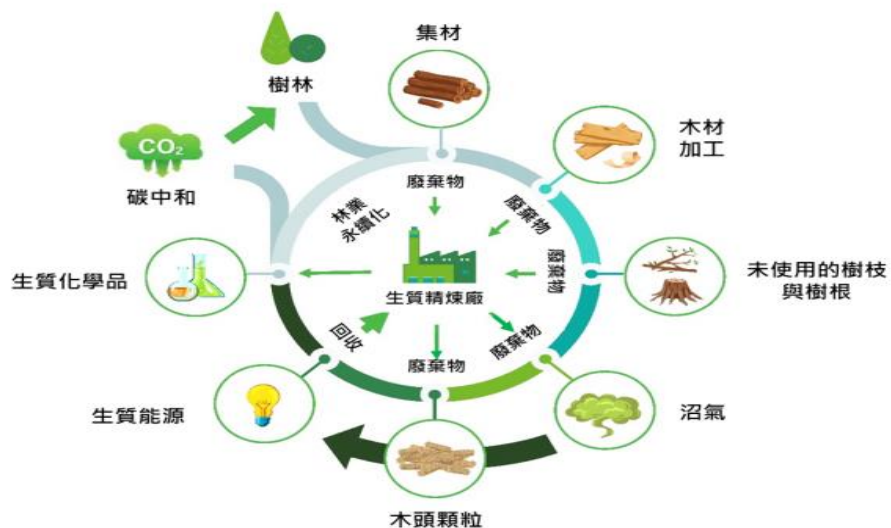
原子能科技研發-發展能源及後端技術

精進核安技術、處理放射性廢棄物



- 建立核二廠長期停機期間之熱水流分析模式，與電廠實際量測數據校驗偏差 $< 1\%$ 。
- 完成TRR燃料池清理、燃料乾貯場與部份燃料循環設施之清除作業、DSP貯存孔清除及整地作業。

淨零科技研發、生質物低碳應用



- 研發成果「森林廢棄物轉高價值綠色化學品之負碳生質精煉技術(FixCarbon)」榮獲2023年「全球百大科技研發獎(R&D 100 Awards)」。
- 國內學研界合作，執行國科會磁約束高溫電漿專題研究計畫，為國內開創另一屬核能專業的新能源長期研發領域。



結語



專業 獨立 創新

報告完畢、敬請指教

