

事件說明

一、事件經過與處理情形

台電公司核二廠 1 號機於今年 7 月 14 日執行反應爐爐水及廢氣例行取樣分析時，發現相關參數有偏高趨勢，初步研判爐心燃料棒護套可能有發生破損之情形，原能會(以下稱本會)即密切注意燃料護套完整性相關參數變化趨勢與電廠處理情形，並要求台電公司依其對爐心燃料完整性所建立之監測機制與燃料受損之因應處置程序書，執行監測評估及採取必要措施。並持續密切注意電廠處理情形與核電廠內及廠外環境監測資料。由 7 月中旬至 11 月 30 日機組大修停機前爐水碘 131 之活度濃度及廢氣系統排放濃度數據，顯示均低於安全限值(如附圖)，對民眾與環境並無安全疑慮。

核二廠 1 號機已於 105 年 11 月 30 日停機大修，並已完成全部爐心 624 束燃料檢查作業(爐內啜吸作業)，發現其中編號 K1H582 燃料束內之燃料棒護套有破損跡象。電廠依程序將該束燃料吊離爐心，傳送至用過燃料池執行非破壞檢測結果，確認該束燃料 91 支燃料棒中有 1 支燃料棒的護套有受損情形，核二廠已將受損之燃料棒取出後移至用過燃料池內之專用容器內儲放。期間本會均派員視察相關作業執行情形，並已要求台電公司針對本案之檢查作業、肇因探討、檢討防範措施及對廠內、外環境影響提出完整報告，後續將持續追蹤台電公司辦理情形及依檢查與肇因分析結果所提出之檢討防範措施執行情形。

二、核二廠爐心燃料簡介

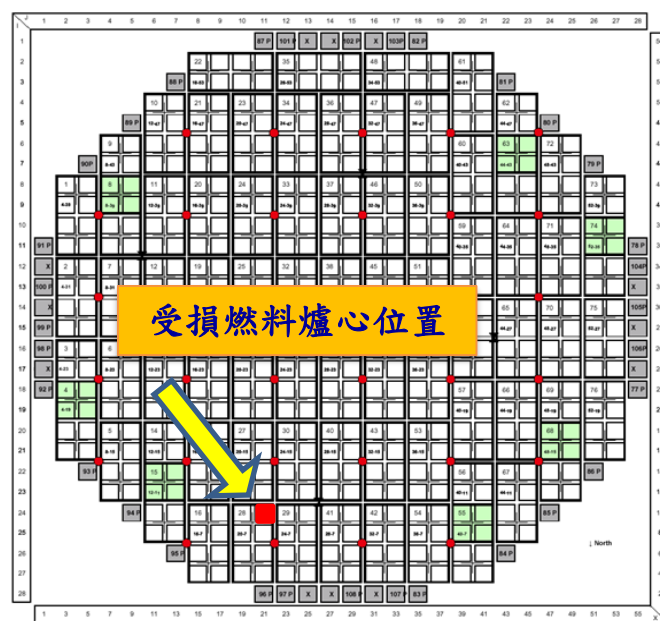
核二廠爐心共有 624 束燃料，目前全爐心裝填之燃料均為亞瑞華公司 (AREVA)所生產之 ATRIUM-10 燃料元件。ATRIUM-10 燃料係由裝置於上、下繫板間之 91 根燃料棒(由燃料丸置於中空之鍍金屬護套管中組成)及 1 根水棒，

組成為燃料束；鋁合金燃料匣(Fuel Channel)沿燃料束外圍套入，藉由燃料匣鎖緊裝置固定於上繫板，成為一束燃料。

核二廠於去(105)年 12 月機組停機大修停機期間檢查，發現位於爐心座標 21-10，編號 K1H582 之燃料束內有 1 支燃料棒護套有受損情形。



核二廠爐心燃料示意圖



爐心燃料位置頂視圖

附圖

核二廠1號機105年1~12月
爐水碘-131之活度濃度分析紀錄
(更新至12月17日)



核二廠1號機廢氣系統排放活度濃度趨勢

