

101年4月核能一廠

核安管制資訊

行政院原子能委員會提供

目 錄

壹、核能一廠管制措施

貳、核能一廠異常事件

壹、核能一廠管制措施

一、辦理核一廠 1、2 號機第三次十年整體安全評估第九章「因應日本福島電廠事故」專章審查

4 月 8 日完成核一廠一、二號機第三次十年整體安全評估第九章（福島專章）審查報告。針對近期檢討 11 項重要關切議題，審查結果顯示核一廠處理現行設計基準事故的能力，並未發現有重大或立即影響機組運轉安全之事項之弱點。至於核一廠因應發生超過設計基準事故時所提之各項因應作為及補強措施，除針對各項重要關切議題分別提出相關審查意見，並依據查證發現，分別開立注意改進事項計 3 件外，各項審查意見及查證發現事項亦將列入本會核能安全總體檢專案小組持續進行追蹤及管制。本案待台電公司完成報告更新後，將併本會相關審查報告進行上網公告。

二、召開「核一廠中幅度功率提昇」案第 5 次審查會議

4 月 26 日召開「核一廠中幅度功率提昇」第 5 次審查會議，針對 4 月 11 日台電公司之答覆內容進行審查，並請台電公司於會中說明。4 月 30 日將審查結論報告之撰寫時程規劃等相關資料送審查委員與本會審查小組同仁，開始進行審查結論報告之撰寫。

三、召開「核一廠 GL96-06 因應措施說明會」會議

4 月 26 日召開「核一廠 GL96-06 因應措施說明會」會議，針對核一廠水錘與雙相流及穿越乾井管路充水管段過壓情形進行評估說明，經會議討論有 6 項問題需台電公司提出正式書面報告澄清。另有關核一廠 1、2 號機 GL96-06 改正措施時程，亦請台電公司再檢討以縮短時程，又於五月底前提出之正式報告中，應補充說明改正前之暫行措施。

四、召開暫態熱水流安全分析第 6 階段技術報告第 4 次審查會議

4 月 18 日召開「暫態熱水流安全分析第六階段」技術報告第 4 次審查會議，針對台電公司對第 1/2/3 次審查意見答覆內容進行討論。所餘 15 項仍待進一步澄清說明之審查意見，除於 4 月 20 日先以電子函件通知台電公司外，並於 5 月 2 日正式函覆台電公司。

五、開立核能一廠注意改進事項 3 件

4 月 6 日開立 1 件注意改進事項 AN-CS-101-018，針對 3 月 26 日查證程序書 104「電廠實務」附表 104.22 颱風季前各項檢查及準備工作情形，結果發現消防班列入維護計畫檢查之手提照明燈數量僅有 3 具，不符合程序書 104「管理實務」附表 104.22D 所要求之至少 6 具保持可用，要求台電公司檢討改善。

4 月 9 日開立 1 件注意改進事項 AN-CS-101-017，本會於 101 年 3 月 19 日至 23 日執行 101 年第 1 季核一廠維護有效性專案視察，針對 MR(a)(3)作業、MR(a)(4)作業、MRC 及 MREP 等行政作業之視察發現，要求台電公司檢討改進。

4 月 27 日開立 1 件注意改進事項 AN-CS-101-021，針對核一廠 4 月 10 日 2 號機發生緊急柴油發電機 B 室消防管路砂孔漏水，造成消防水滲入現場控制盤導致緊急柴油發電機不可用事件，督促台電公司儘速改善以避免再發生類似問題，並要求其檢討加強巡視作業及頻次，確保現場異常狀況及早發現。另同時要求台電公司針對消防管路可能影響安全系統的可用性之區域進行清查，於一個月內將清查結果、改善規劃與時程，以及改善完成前之預防措施等提送本會。

六、辦理台電公司報考本會運轉員執照第二階段測驗

4 月 19、20 日辦理核一廠李君等 4 員參加本會核子反應器運轉人員執照測驗第二階段個廠特性筆試測驗兩天。

4 月 24、25、27 日執行核一廠運轉人員執照測驗之運轉操作測驗，包括模擬器團體操作、個人操作與現場口試。報考者計有高級運轉員及運轉員各 2 員，其中乙名為直接報考高級運轉員執照。

貳、核能一廠異常事件

一、國內核能電廠異常事件說明

我國各核能電廠異常事件之陳報，係依據原子能委員會於民國 93 年所訂定之「核子反應器設施異常事件報告及立即通報作業辦法」之相關規定辦理。規範中所規定應陳報之事件中，例如機組降載停機檢修設備、工安事件、安全設備起動等，絕大部分對核能機組運轉安全並無實質影響。通報之重要目的，在讓管制單位能適時掌握電廠各種狀況，以提早反應並能迅速處理。

有關異常事件之分級方面，目前大多數國家均採用國際原子能總署所制訂之國際核能事件分級制度（INES），該制度係就異常事件之嚴重性及影響程度，將核能電廠發生之事件分為 0 至 7 級，級數愈低代表對安全之影響層面愈小，而級數愈高則代表屬於較嚴重之事件，其中 3 級以下為異常事件，4 級（含）以上才屬於核能事故，我國目前即採用此一制度作為異常事件等級之依據。

二、本月異常事件：

4月20日核一廠1號機發生一次圍阻體隔離系統 PCIS Group #5 動作異常事件。(RER-101-11-002)

4月20日18:38一號機執行RWCUF/D A逆洗及預敷時，主控室H11-P602盤“RWCU HIGH LEAK”警報出現，PCIS Group #5動作，G33-F001及G33-F004自動關閉，RWCU Pump A/B跳脫，F/D B隔離，18:49復歸PCIS Group #5信號，開啟G33-F001及G33-F004，19:21RWCU Pump A/B重新起動。

台電公司檢視造成PCIS Group #5動作的原因，係因值班人員依程序書303.4「反應爐爐水淨化系統」執行RWCUF/D A逆洗作業時，於第7.1.2.2節執行FCV-66A及AO-6A關閉後，未事先依第7.1.2.3節執行RWCUF/D A隔離閥AOV-31A及AOV-32A關閉動作，即開啟RM-42A及RM-43A洩放反應爐壓力至廢料分相槽，造成RWCU系統高差流量警報出現，PCIS Group #5動作隔離RWCU。

本案係純屬人員操作疏失，電廠於技術經理會議中要求進行「人員績效增進制度(HPES)」分析以防再次發生，同時修訂「運

轉張貼指示 POI#59」步驟 7 與程序書 303.4 查核表，並列入經驗回饋。本會將密切注意電廠後續處理情形，本事件屬國際核能事件分級制（INES）之 0 級事件，無安全顧慮。