

100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、執行核能一廠 2 號機第 24 次大修視察

核能一廠 2 號機第 24 次大修自 3 月 13 日 20:36 起至 4 月 21 日 23:42 止，工期 39.13 天。4 月 18 日召開核能一廠 2 號機第 24 次大修視察後會議，本會視察員於會後執行廠務管理情形查證，發現之缺失已請電廠列入檢查表紀錄並進行改善。4 月 19 日台電公司向本會提出核能一廠 2 號機第 24 次大修後機組臨界申請，經審核後本會於 4 月 19 日 22 時 10 分審查同意開始升載。4 月 21 日台電公司再向本會提出大修後機組初次併聯運轉申請，經審核後本會於 4 月 21 日 22 時 10 分審查同意機組併聯申請。

二、召開核能一廠蒸汽乾燥器因應中幅度功率提昇監測方案第 2 次討論會

4 月 14 日召開「核能一廠蒸汽乾燥器因應中幅度功率提昇監測方案第 2 次討論會」，台電公司就 BWRVIP-182-A 報告部分內容適用性加以說明，針對 BWRVIP-182-A 報告所適用的功率提昇範圍，以及應力比（stress ratio）須超過 2.0 之要求，建議台電公司洽詢美國電力研究院（EPRI），提出明確的立論基礎。另外，同意台電公司可另案提出核一廠中幅度功率提昇替代方案，但須說明其技術基礎和依據。

三、開立核能一廠違規事項

4 月 14 日開立核一廠違規事項 EF-CS-100-001，在未經適當評估程序，逕行更換安全級溫度開關內電容器，不符程序書 1107.01 之規定，亦不符「核子反應器設施品質保證準則」第九條規定，而零件於更換後約 1 年即發生劣化，確已影響特殊安全設

施之可靠度。依「核子設施違規事項處理作業要點」附件「違規事項之類級區分」一、(五) 2.款屬未依程序規定執行作業，而對安全或環境上有輕微影響，判定為五級違規。

四、核能一廠中幅度功率提升案開始進行實質審查

針對核能一廠中幅度功率提升案，本會程序審查期間，共提出 2 次審查意見，經台電公司說明，相關問題已澄清，故同意答覆，並於 4 月 29 日函復台電公司開始進行實質審查，審查期間為 18 個月。

五、開立核能一廠視察備忘錄

4 月份開立 2 件核能一廠視察備忘錄，請台電公司針對 100 年核能一廠電力專案視察相關視察發現，檢討改善。並請核能一廠澄清 2 號機 EOC-24 反應器飼水管嘴及爐心噴灑管嘴疲勞使用因素分析結果。

六、開立核能一廠注意改進事項

4 月份開立 5 件核能一廠注意改進事項，請台電公司針對 100 年核能一廠電力專案視察，以及核能一廠 2 號機第 24 次大修期間相關視察發現，檢討改善。

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：

核一廠 2 號機高壓爐心注水系統不可用異常事件說明 (RER-100-12-001)

100 年 4 月 20 日 14:47 核一廠 2 號機大修後執执行程序書 606.4.2 「HPCI 可用性及流量測試(150 Psig)」，無法達額定流量，15:01 宣佈高壓爐心注水系統(HPCI)不可用，經查係電驛失能，因接點接觸不良，造成控制回路斷路，無法傳送流量控制信號，導致 HPCI 轉速無法提升，流量無法達到額定流量。經儀控組人員檢修後，19:57 再執执行程序書 606.4.2 時，因運轉人員誤按流量設定鈕改為手動控制，使得 HPCI 系統起動，流量無法隨汽輪機轉速自動提昇流量至原預期之流量。經改設定為自動後，20:46 重新執行測試，結果符合要求，21:00 恢復 HPCI 可用。

核能一廠於事件發生後，新編程序書執行流量控制單元迴路測試，確保於設備維護後之控制迴路正常；另為防止再次發生類似之人為疏失事件，電廠已列入運轉值班員經驗回饋。

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。