

九十七年十月核能一廠

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、10月2日核一廠1號機反應器急停事件

10月1日核一廠1號機大修開始降載停機，20:43發電機解聯，10月2日00:00 BYPASS VALVE OPEN 警報出現，主汽機二號旁通閥異常開啟，電廠發現20/BPV-2迴路監視由正常黃色轉為紅色閃爍，00:07反應爐低水位造成反應爐保護系統動作，反應爐急停。運轉員執行急停復歸，並確認控制棒全入綠燈亮。事件發生後，各項保護系統運作正常，機組安全停機。本會於10月2日派員至現場視察，確認反應器急停後已達安全停機狀態，並了解電廠對事件原因調查與相關因應改善措施之處理情形。10月22日台電公司至本會報告反應器急停事件發生經過及改善措施，本會除要求台電公司確實依承諾事項進行改善，以防範再度造成急停事件，及檢討是否有其他關鍵組件可能造成類似情形，並確認其維護措施及更換週期之適切性。

二、執行核一廠1號機第23次大修駐廠視察及維護工作品質視察

核一廠1號機大修原訂期程自10月1日至11月4日，因發電機定子線圈問題，大修工期延至12月9日。大修期間本會持續執行大修駐廠視察及維護工作品質視察，並查核各項大修管制作業。

三、「核一廠燃料使用進步型燃料匣及 FUELGUARD 設計的底部繫板的熱水流分析報告及其機械設計報告」審查

台電公司於 5 月 16 日將上述 2 份報告送本會審查，本會審查後提出 2 次審查意見請台電公司說明，經再審查後，同意台電公司之回覆說明。2 份報告審查結果皆為可以接受，且無後續要求管制與注意事項，相關審查報告已於 10 月 13 日上網公告。

四、開立視察備忘錄 CS-會核-97-013~018

10 月 22 日開立視察備忘錄 CS-會核-97-013~018，請台電公司針對本會執行核一廠 97 年度問題發現、確認與解決機制作業視察之發現與建議，提出檢討與改善。

五、開立注意改進事項 AN-CS-97-012~016

10 月份共開立 5 件注意改進事項 AN-CS-97-012~016，請台電公司針對本會執行核一廠 97 年度問題發現、確認與解決機制作業視察及駐廠視察之發現與建議，提出檢討與改善。

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：

10 月 2 日核一廠 1 號機反應爐急停事件

97年10月1日發電機解聯後，反應爐模式開關置於“START & HOT STBY”，反應爐進行降溫降壓，控制棒未全入。因汽機旁通閥BPV-2異常全開，電廠考慮爐水溫降超過限值，手動關閉主蒸汽隔離閥B21-F028A/B/C/D，反應爐低水位造成反應爐保護系統動作，反應爐急停。運轉員執行急停復歸，並確認控制棒全入綠燈亮。事件發生後，各項保護系統運作正常，機組安全停機。本會於10月2日派員至現場視察，確認反應器急停後已達安全停機狀態，並了解電廠對事件原因調查與相關因應改善措施之處理情形。汽機旁通閥BPV-2異常全開，電廠經利用1號機EOC-23大修期間，拆解20/BPV-2電磁閥，檢查後確認為電磁閥線圈燒損，推定肇因為線圈絕緣自然劣化，致線圈層間短路而燒損。10月22日台電公司蒞會報告反應器急停事件發生經過及改善措施，本會除要求台電公司確實依承諾事項進行改善，以防範再度造成急停事件，及檢討是否有其他關鍵組件可能造成類似情形，並確認其維護措施及更換週期之適切性。本次事件屬國際核能事件分級制（INES）之0級事件，無安全顧慮。