

105年03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	1
貳、核能一廠異常事件	2

壹、核能一廠管制措施

一、持續審查「核一廠運轉執照更新申請案」

3月4日召開「核一廠運轉執照換發申請案審查作業討論會」，請台電公司就核一廠2號機 Torus 鋼筋混凝土基礎結構體檢測及評估工作之辦理時程、及其他待提出之澄清事項等進行說明。原能會依台電公司所提後續答覆辦理時程及本會審查所需時間修訂本案審查時程規劃，審查期限由105年7月31日調整至105年10月31日，惟後續審查時間仍再視台電公司答覆時效和品質而適度調整。

二、審查「核一廠2號機105年3月10日急停事件綜合檢討報告」

3月12日召開「核一廠2號機105年3月10日急停事件綜合檢討報告會議」，請台電公司針對3月10日13:11發生反應器高高水位(L-8)引動主汽輪發電機跳脫及反應器急停，提出說明。本會亦針對本次急停提出相關技術審查意見，請台電公司答覆說明。另，2號機於3月12日19:29停機期間發生4.16kV Bus-2及4失電造成EDG-B自動起動之異常事件。本會完成綜合檢討報告審查作業及台電公司完成電驛更換後，於3月14日17:20同意該機組再起動申請。

三、召開「第14屆核子反應器設施安全諮詢會第1次會議」

本會於3月25日召開第14屆「核子反應器設施安全諮詢會」第1次會議，本次會議專題有「年度核能電廠安全管制成效及未來規劃展望」、「我國核能管制工作之挑戰與對策」等二項議題，會中諮詢委員提供相關意見做為核能安全管制參考。

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：2 件

105 年 3 月 10 日核一廠 2 號機滿載穩定運轉期間，13:10 電

廠人員執行電池充電機換台時，控制室發現 125V 直流分電盤 1A 電源喪失出現多個警報，且反應器高水位警報出現。13:11 運轉人員操作水位選擇開關及飼水分控器嘗試回復水位，惟後續復電後再循環泵 A 台跳脫，水位仍持續上升，導致水位達到設定點而引動主汽機跳脫及反應器急停，PCIS Group 2/3 動作，SBGT A/B 自動起動。13:12 運轉人員確定控制棒全入，反應器安全停機且系統設備均動作正常。13:23 運轉人員確認本次失電及警報原因，並完成急停復歸，機組安全停機。

105 年 3 月 12 日核一廠 2 號機於停機狀態，19:29 起動再循環泵 B 台時，因起動變壓器 ST-BS 下游斷路器 52-2Y 跳脫設定故障偏移，導致其引動過電流保護電驛，ST-BS 斷路器跳脫造成匯流排低電壓，4.16kV TIE BKR 4-2 跳脫，緊急柴油機 EDG-2B 自動起動併聯至 4.16kV BUS-4，各緊要系統依序自動起動正常。19:30 運轉人員手動操作 4.16kV TIE BKR 1-2 由 Bus-1 投入 Bus-2 恢復正常供電，並確認機組狀態及相關安全系統狀況正常。20:49 將 TIE BKR 4-2 重新投入恢復正常外電供給，20:50 停用 EDG-2B，操作相關自動起動設備為備用並恢復閥位正常狀態。

上述事件發生後，本會除確認 2 號機確實處於安全狀態外，針對人員誤操作部分已要求台電公司檢討改善，並加強運轉團隊暫態訓練研討，及人因事故分析以避免再次發生。另對於斷路器 52-2Y 跳脫設定故障偏移，亦要求台電公司完成改善及相關功能測試，恢復系統設備正常備用狀態。本會將持續追蹤台電公司相關改善之辦理情形。

上述事件皆屬國際核能事件分級制度（INES）之 0 級事件，無安全顧慮且未造成任何輻射外釋。