

101年10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「第六階段核能電廠暫態熱水流安全分析」案審查

「核一廠穩定性分析方法論專題報告」、「核二廠穩定性分析方法論專題報告」及「核二廠圍阻體分析方法論專題報告」共計 3 份安全評估報告之重新修訂，正依行政程序辦理核定作業。另「核一、二廠臨界熱功率比安全限值分析方法論」因仍有部分待補充說明事項，已於 10 月 29 日去函要求台電公司補充說明。

二、辦理「核一廠中幅度功率提昇」案審查

本案目前尚有 1/2 號機中幅度功率提昇填換爐心安全分析相關報告、終期安全分析報告與運轉技術規範等持照文件之修訂，與 1 號機中幅度功率提昇改善案之細部設計成套文件等，仍需台電公司澄清或待本會審查。至於一次圍阻體保護塗料性能問題以及美國核管會通函 GL 96-06 設計改善案完工前替代措施等審查過程發現問題亦分別函請台電公司澄清中。

10 月 22 日發函台電公司有關核一廠對 GL96-06 之評估與因應報告之審查意見，針對合理評估採取行動之最小時間，僅就餘熱移除停機冷卻與爐心噴灑管路替代措施時機進行評估，而未考量乾井寒水管路與抽水井管路。另針對冷凝水除礦槽進乾井外側隔離閥，將設置啟動前狀況核對表並納入程序書之規劃，亦一併要求台電公司補充說明。

三、召開核一廠 2 號機第 25 次大修視察前會議

10 月 5 日召開核一廠 2 號機第 25 次大修視察前會議，會議中除聽取核一廠本次大修之規劃報告並進行討論外，亦要求應再加

強反應爐槽爐心組件目視檢查檢測人員資格之查核以確保檢測品質，以及反應爐支撐裙板螺栓超音波檢測作業應以適當方式紀錄以備查證。另本次大修應完成之總體檢改善案件、消防管路更新及 EQ 逾期組件改善與評估作業，也要求電廠應落實執行如期完成。

四、「核一廠耐震設計基準由 0.3g 強化為 0.4g 案執行進度」審查

針對「核一廠耐震設計基準由 0.3g 強化為 0.4g 案」執行進度落後，10 月 19 日依核管法第 14 條第 1 項去函要求台電公司於文到一個月內提報改善措施，補救執行進度嚴重落後情形。另本會將就所提作業規劃時程重要里程碑訂定管制點或列為機組大修起動管制要求事項，以加強管制。

五、10 月 7 日核一廠 1 號機反應器急停事件

核一廠 1 號機於 10 月 7 日 14 時 15 分因主汽機關斷閥突然關閉，造成反應爐壓力及中子通量升高，導致反應爐保護系統動作，使得反應器自動急停事件。台電公司於 10 月 8 日下午至本會提出相關事件原因分析說明，並提出事件檢討及改善報告。相關報告經本會審查，除要求台電公司增訂強化核一廠 O 型封環與組件回裝作業之程序要求外，並須加強維護作業與人員施作技能部分之訓練及品質查證作業，同時亦應平行展開其他可能會導致類似異常狀況之關鍵組件維護作業。針對台電公司所提 1 號機再起動申請，因事件原因已查明，故障元件亦已檢修完畢，且台電公司已提出改善措施，故本會於當日 21 時 20 分同意核一廠 1 號機再起動。

六、注意改進事項 2 件

1. 10 月 18 日開立注意改進事項 AN-CS-101-030，有關 9 月 13 日至 19 日赴核一廠執行 101 年第 3 季核安管制紅綠燈-熱沉效能專案視察發現共計 12 項，請電廠檢討改進。
2. 10 月 30 日開立注意改進事項 AN-CS-101-031，針對核一廠 480V 斷路器大修維護作業品管缺失，要求台電公司檢討改善執行方式及紀錄之適宜性。

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 7 日核一廠 1 號機反應器急停事件

核一廠 1 號機於 10 月 7 日 14 時 15 分因主汽機關斷閥突然關閉，造成反應爐壓力及中子通量升高，導致反應爐保護系統動作，使得反應器自動急停事件。事件發生後，各項保護系統運作正常，機組安全停機。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。