

核二廠1號機緊急循環水泵1P-4B掛卡期間1P-4A發生故障，造成停機冷卻模式不可用，執行替代冷卻事件說明

(DER-114-21-001)

核安管制組

115年2月2日

一、事件經過

114年9月9日核二廠1號機除役過渡階段期間，緊急循環水泵B台(1P-4B)掛卡執行計畫性檢修作業，21時43分運轉中緊急循環水泵A台出現馬達過電流或高溫警報，值班人員立即手動停止，現場檢查確認設備異常，22時30分宣布緊急循環水泵A台不可用。因兩台緊急循環水泵皆不可用，導致停機冷卻模式不可用，值班人員依技術規範要求查證爐心替代冷卻系統「用過燃料池冷卻水泵」正常運轉。

本次事件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。

二、事件原因

本次事件經台電公司核二廠拆解檢修緊急循環水泵A台，發現泵下軸之上部軸頸處疲勞斷裂，研判肇因為各級泵殼法蘭面平行度與軸承支撐環同心度不佳，造成泵軸有較大運轉反覆應力，導致軸承疲勞損壞。

三、本會管制措施

本次事件發生後，電廠已依規定通報本會，本會於接獲通報後即就機組狀況進行了解，確認爐心替代冷卻系統「用過燃料池冷卻水泵」正常運

轉。其後 1 號機緊急循環水泵 A 台經更換泵軸並整修泵殼法蘭面平行度與軸承支撐環同心度後，已恢復正常運轉及備用。核二廠四部緊急循環水泵後續亦進行泵殼法蘭面平行度與軸承支撐環同心度整修，並於整修後運轉正常。此外，維護程序書已增加檢查泵殼法蘭面平行度與軸承支撐環同心度步驟，現行維護管理策略已可預防類似事件再發生。本會將持續追蹤電廠處理及改善情形，以確保除役機組安全。

註：1.本案若有疑問，請洽本會廖柏名科長，電話：(02)2232-2130。

2.國際核能事件分級制度將核能事件分成 7 個等級，較低的 1 至 3 級總稱為異常事件，較高的 4 至 7 級則稱為核子事故。事件如無安全的顧慮則將之劃分成 0 級(或稱未達級數)。