

**114 年 3 月 6 日核三廠火災事件
核安會視察報告**

核 能 安 全 委 員 會

114 年 4 月 18 日

一、事件背景

核三廠 1 號機已於 113 年 7 月運轉執照屆期後停止運轉，進入除役期間，2 號機亦將於今(114)年 5 月運轉執照屆期後停止運轉，進入除役。核三廠依規劃進行設備變更作業，將已不再使用之空壓機廠房固定式設備，如空壓機、吊車、冷卻水塔及管路等附屬設備拆除。於 3 月 6 日上午進行空壓機廠房外冷卻水塔管路切割作業時，造成冷卻水塔起火燃燒，並冒出大量黑煙，火勢約 10 多分鐘後撲滅。本次事件並未影響除役中之 1 號機及運轉中之 2 號機的安全運作，廠區輻射狀況亦無異常。

核三廠空壓機廠房為獨立廠房，座落於廠區南側，非屬輻防管制區域。空壓機廠房位置如附件 1，冷卻水塔火警後之照片如附件 2。

二、事件發生過程及原因

3 月 6 日上午約 11 時 18 分，工作人員利用氧乙炔切割空壓機廠房室外之冷卻水塔管路時，發生冷卻水塔起火燃燒，冒出大量黑煙。現場人員即先行使用手持滅火器進行初期滅火，並於 11 時 23 分通報廠內消防隊前來處理。廠內消防隊抵達後，於 11 時 35 分將火勢撲滅；屏東縣政府消防局恆春分隊亦到現場協助。

台電公司初步研判，本次事件係因進行切割作業時，高溫熔渣噴濺到冷卻水塔內，導致燃點較低之聚氯乙烯(PVC)材質物件燃燒而引起火災，加上強風使火勢蔓延波及另只冷卻水塔，最終導致兩只冷卻水塔燒毀。

三、核安會管制作為

(一)立即掌握現場及機組安全運作狀況

核安會於當日約 11 時 35 分獲知本次事件，即電詢核三廠主控制室了解事件狀況及處理情形。本會駐廠視察員亦立即赴現場進行查證電廠處理情形，確認火勢已撲滅，核三廠廠內消防隊正進行殘火處理，降低溫度以避免復燃。並確認本次事件未影響到除役中之 1 號機及運轉中之 2 號機的安全運作，廠區輻射偵測站之讀數亦無異常變化。

(二)上網公布事件訊息

核安會接獲相關訊息後，即洽詢核三廠了解事件狀況，並與駐廠視察同仁確認本次事件未影響到兩部機組運作安全，廠區輻射狀況亦無異常，於 12 時 36 分上網公布相關訊息，說明事件過程、機組安全運作與廠區輻射狀況，以及本會管制措施等資訊，供民眾了解。

(三)動火管理作業查證

駐廠視察員接續針對本次空壓機廠房外冷卻水塔管路切割動火相關管理作業之程序面及執行面進行查證，以了解電廠相關作業執行情形及是否有需改進強化之處。以下分別就核三廠作業程序書內容及動火管理作業之查證情形說明。

核三廠作業程序書 105「人員與設備安全衛生管理」規定，動火作業前須進入「潛在危害作業管理」系統登錄可能之潛在危害，並於電廠技術經理會議報告；工安人員則依據登錄資料，於作業時到現場督導工作人員注意工作安全及設備安全。

另外，核三廠 105.1「動用火種工作許可證申請/作業程序書」，規定於執行動火作業前，核三廠檢驗員需先至動火現場，進行作業前防火安全檢查並採取必要之安全措施，例如：備妥 2 支以上滅火器、準備防火布及可燃物區隔等，確認現場安全無虞後，始可提出動火申請。動火作業之動火員及監火員需經核三廠訓練合格後始具工作資格，訓練合格有效期限為 3 年。動火員需在監火員之監督下，方可進行動火作業。動火許可證亦要求清查工作地點附近及下方可能受影響區域半徑 35 呎內無遺油、油污或可燃性物質。

經本會視察員查證結果，核三廠已依程序書規定完成相關程

序，包括於作業前將空壓機廠房之空壓機、吊車、設備等之拆除作業（吊掛作業、高架作業、動火作業）可能危害，登錄於「潛在危害作業管理」系統，並於 3 月 5 日電廠技術經理會議提出報告。核三廠於作業前之動火申請內容，包含現場安全檢點事項等，已完成電廠內部審核程序，同意執行。另調閱動火許可證文件紀錄，動火許可證上署名之動火員及監火員，與潛在危害作業管理系統登錄相符；該等工作人員均有完成動(監)火人員訓練之紀錄。

惟經查證發現，本次動火作業區域之冷卻水塔有塑膠材質等可燃物質，顯示作業人員對現場可燃物清查之落實度及現場作業環境危險因子(如強風)影響之警覺性，有待檢討改善。另現場人員對於火警發生時之處理及如何將火警訊息儘速通報，也宜檢討，以有效因應及處理火警事件。

(四) 本會管制措施

本起事件雖未對機組安全運作造成影響，但顯示核三廠在動火作業的程序面及執行面，例如對於現場可能危害因子檢視之落實度有待加強。本會已要求台電公司查明此次火災發生原因，並採取防範改善措施。針對本案動火作業管控，包括動火作業申請、動火作業區可燃物之清查及遮蔽防護、滅火器材準備、動(監)火管控等，檢討相關作法適切性。本會亦要求台電公司針對各核能

電廠動火作業管制程序之完整性與適切性及執行之落實度，全面檢討及採取必要之改善措施，並平行回饋至各核能電廠，以防範火警事件之發生。核安會也將持續追蹤台電公司檢討改善結果及後續改善情形。

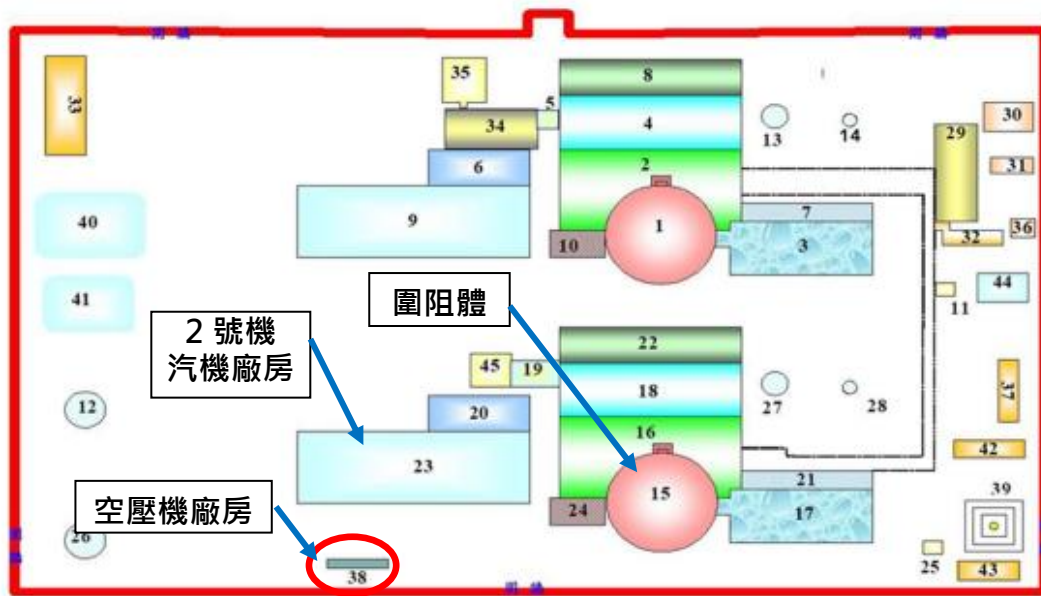
四、結語

本次事件發生在空壓機廠房外，非屬輻防管制之區域。核安會在獲知本次事件後，亦即時掌握對機組運作之影響及廠區輻射狀況。本起事件未影響到除役中之 1 號機及運轉中之 2 號機的安全運作，廠區輻射狀況亦無異常。並將相關訊息及本會管制措施上網公布。

本起事件雖未對機組安全運作造成影響，經本會視察員查證結果，核三廠在本次事件對於現場可能危害因子清查之落實度、工作人員對強風等危險因子影響之警覺性，以及火警發生時之處理與通報作業等，都有待檢討改善。核安會已要求台電公司查明原因，確實檢討改善，並要求台電公司將本次事件回饋至各核電廠。核安會亦將持續追蹤台電公司檢討改善結果及後續改善情形。

註 1：本事件可另參考台電公司「114 年 3 月 6 日核三廠廢棄空壓機廠房冷卻水塔火災檢討報告」。

註 2：台電公司「114 年 3 月 6 日核三廠廢棄空壓機廠房冷卻水塔火災檢討報告」補充說明。



附件 1 核三廠空壓機廠房位置圖



附件 2 3月6日冷卻水塔火災後之照片