核四廠反應爐基座製造品質管制報告

核能管制處
九十一年五月三十日

一、反應爐基座簡介

核四廠反應爐基座為高約二十米、直徑約十四米的垂直鋼架混凝土圓柱（參見附圖），其功能為核四廠反應爐的結構支撐，並提供部份安全系統所需要的管道。此項組件鋼構部份重量為九三八噸，在設計上是必須符合耐震一級要求的重要安全結構。基座的製造係由新亞建設承攬，鋼構部份再轉包予中船公司承製。基於運輸方面之考量，製造是以垂直分作五層（參見照片）的方式進行，待運到核四工地才進行最後組裝與澆置混凝土。

二、製造品質缺失

原能會於四月廿四日獲悉，目前尚在中船製造中的一號機反應爐基座，二~五層銲接作業在應使用高強度銲條的銲道上，有使用低強度銲條的情形，由於此種狀況將嚴重影響核四廠未來的運轉安全，因此原能會隨即派員積極進行查證。在清查銲接作業之品質紀錄文件、現場銲道目視檢查、抽取部份已施工銲道進行鑽心取樣並做材質分析後，可以確認前述製造品質的缺失是的確

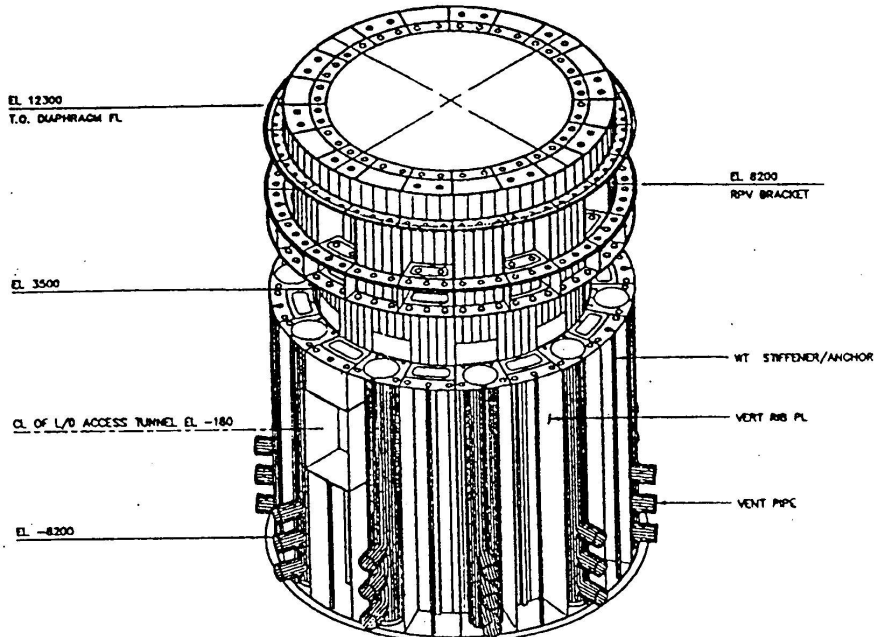
存在並且普遍。

三、安全管制

（一）反應爐基座是核四廠必須符合耐震一級要求的重要安全結構，此項組件的製造品質是不能打任何折扣的，倘若製造品質有缺失，基於核能安全，便不能使用於核四廠。原能會在確認核四廠一號機反應爐基座 二~五 層的製造品質確有缺失後，便向台電公司嚴正表達上述立場，而台電公司也已決定將此項組件重新製造。

（二）組件與設備先天上便具有優良的製造品質，是整體核能安全的重要環節，核能界在這方面也已有最嚴謹的品保與品管制度。由此次核四廠一號機反應爐基座的製造缺失看來，台電公司雖然有詳細的品保與品管制度，但在執行面卻存在缺失，以致於未能防範此次事件之發生，針對此部份，原能會已於五月十三日對台電公司開立三級違規，以督促台電公司全面檢討改善，並要求追究相關失職人員的行政責任，確保未來核四建廠期間，類似問題不再發生。

註：以上內容若有疑問可電洽 牛效中科長(02)23634180 轉 350



反應爐基座鋼構圖

反應爐基座第三層之四分之一