

第二屆核子反應器設施安全諮詢會第 1 次會議紀錄

一、時間：115 年 4 月 10 日（星期五）下午 2 時

二、地點：核能安全委員會 2 樓會議室

三、主席：張似璫

四、出席委員：王朝正、王雲哲、王詩涵、吳文方、吳瑞南、周元昉、張欣、黃俊能、潘欽、蔡克銓、歐陽汎怡、戴明鳳、顏秀慧(註：委員排序依筆畫遞增)

五、列席人員：

核安會：高斌、許明童、吳景輝、臧逸群、張禕庭、陳彥甫、朱亦丹、黃朝群、洪進達、黃郁仁、王聖舜、江建鋒、吳宗翰、鄭仲庭、林子桀、張伯豪

台電公司：康哲誠、彭富福、何家誠、顏昌發、楊偉義、陳覺道、吳思穎

六、推選本屆主席(召集委員)、副召集委員：

推選張似璫委員擔任召集人，吳瑞南委員擔任副召集人

七、前次會議決議事項辦理情形：

(一)針對本次會議各委員提供有關審查拆除作業計畫之諮詢意見，請納入除役中核能電廠拆除作業審查及管制參考。

本次會議決議：同意結案。

(二)如果台電公司依法提出申請，請核安會落實嚴格審查台電公司運轉執照換發申請所提送之再運轉計畫與安全技術評估報告，以確保核電廠能恢復到原運轉期間的安全營運狀態。同時，並請台電公司與核安會妥適辦理資訊公開相關工作。

本次會議決議：繼續追蹤。

八、報告事項：

- (一)年度核能電廠安全管制績效及未來規劃展望(略)
- (二)核能電廠再運轉計畫之工作規劃說明(略)
- (三)核能電廠再運轉計畫審查作業規劃說明(略)
- (四)委員發言紀要及回應說明：

委員發言紀要：

1. 依目前可參照之經驗，預估核能電廠可再運轉年限為何？
2. 核安會正式同意運轉執照換發申請後，預計最快多久可啟動發電？
3. 對於運轉執照換發相關工作，預期最大挑戰為何？

台電公司回應說明紀要：

1. 有關核能電廠可再運轉年限，本公司規劃待個別電廠依法規要求完成「整體性老化評估及老化管理報告」與「時限老化分析報告」後，再依其結果評估可再繼續運轉年限並向核安會提出申請。
2. 有關核能電廠啟動發電時程預估，本公司與簽約之核三廠原廠家(西屋電氣公司)已開始執行相關規劃，然後續相關改善或強化措施亦需依核安會審查結果進行，故目前暫無法向各位委員說明較明確之時程。
3. 有關運轉執照換發最大挑戰為何，相較於已知之相關技術程序，預期社會溝通會是較為艱鉅的工程。

核安會回應說明紀要：

依目前法規規定，運轉執照換發自生效日起算，有效期間最長為 20 年，本會將依權責審查台電公司所提出相關佐證資料，並確認申請換發年限期間的運轉安全。

委員發言紀要：

1. 對於核能電廠由除役轉為再運轉之人力需求，請台電公司說明相關規劃。
2. 請核安會說明運轉執照換發審查時程之規劃。
3. 核二、三廠實際上仍屬除役期間，但仍需執行再運轉相關工作，請台電公司說明如何運用廠內既有人力。

台電公司回應說明紀要：

1. 有關未來再運轉之人力需求，核三廠目前組織人力與原運轉期間之編制相同，本公司除與清華大學已建立相關領域專長之獎學金晉用管道外，另向本公司內部提出於對外招考時能優先補充新進人力予核能發電事業部。
2. 核二、三廠與除役相關準備工作持續進行，廠內既有人力目前皆以恢復運轉作為優先事項處理。

核安會回應說明紀要：

有關審查時程規劃，本會已參考國際相似案例，然考量台電公司送審文件及後續審查意見答覆之品質情形，故目前亦暫無法向各位委員說明較明確之時程。

委員發言紀要：

1. 台電公司核二、三廠將持續進行再運轉工作，請核安會說明為何仍規劃後續相關除役計畫視察？
2. 面對核能電廠再運轉審查管制作業及既有除役管制作業，請核安會說明既有人力是否足夠？是否有人員專長斷層問題？
3. 核安會是否有規劃國原院派駐人員，協助運轉執照換發審查？

核安會回應說明紀要：

1. 核二、三廠目前雖未取得除役許可，然依現有法規體系確實皆處於除役期間，但核三廠已提出運轉執照換發申請，核二廠也預計將會提出，故本會除參考國際案例經驗以再運轉管制為主外，另對於除役相關管制作為，需待台電公司正式取得換發之運轉執照後，方能解除。
2. 有關核能電廠再運轉審查管制作業及既有除役管制作業，按本會核安管制組既有組織編制，已將核一、二及三廠之管制業務明確切割，另設有其他科室同仁協助審查及後勤支援，同時本會亦有借重會外專家學者協助審查；至目前為止，本會對於前述管制業務運作正常，亦未發現人力不足情形，未來仍會持續滾動檢討，若有人力缺乏情形，將再向本會內部尋求支援。
3. 有關人員訓練議題，本會過去曾辦理核一廠運轉執照換發審查及重要案件審查作業之相關經驗；另由資深同仁帶領組成讀書會，就安全管制議題進行法規、電廠系統、機械、儀電及土木等領域之討論及經驗傳承，並至核電廠進行實地解說；至於核工專長，有關反應器內核子燃料安全部分，現有核工專長之資深同仁亦會帶領年輕同仁參與前述審查作業，並於現場實地解說。
4. 本會將以自有人力為主，輔以專業訓練及現場實務解說，俾利妥適辦理運轉執照換發審查作業。

委員發言紀要：

1. 審查流程中有關台電公司洽環境部確認環節，實際上是如何進行？

2. 依「環境影響評估法施行細則」第 38 條規定，於規定事項之變更部分則須重新辦理環境影響評估，建議台電公司可再檢視前述相關規定是否存有相關抵觸情形。
3. 參照近年烏俄戰爭之經驗，是否有針對核能電廠捲入武力衝突而被設定為攻擊目標之情境，進行評估或研究？

台電公司回應說明紀要：

1. 核安會規定之運轉執照換發申請書要求，檢附資料選項包含「對環境保護及生態保育之影響合於相關法令規定之文件」；另依環境影響評估相關法規(開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準第 29 條第一項第一款)，說明非屬「核能電廠興建、添加機組工程或其核子反應器設施之除役」者不須進行環境影響評估，且依過去經驗，本公司於核一廠執照換發申請時亦有函詢當時主管機關(環保署)，已得到不需進行環評之函復意見。
2. 誠如委員所述，以國內核能電廠乾貯設施為例，在完成其獨立之環境影響評估報告後送環境部審查並獲函復同意備查，再提供前述函示文件予核安會併同審查通過後，方能取得該乾貯設施之運轉執照。
3. 有關武力介入或攻擊，本公司近幾年已有針對無人機入侵攻擊之情境，納入緊急應變防禦程序；對於國家層級之防禦應變，本公司亦依規劃配合有關單位偕同進行，若因而喪失外電，目前廠內皆備有緊急應變用之柴油發電機及其所規定之用油安全儲量。

核安會回應說明紀要：

1. 針對環境保護及生態保育之影響應要符合相關法令規定，因其解釋及判定皆非本會之權責，故本會要求台電公司仍須向

主管機關(環境部)洽詢確認，並提供確認結果文件予本會，以確認其符合性，待後續相關提送文件審查結果通過，確認符合法規及安全要求，本會將依法定權責同意換發運轉執照。

2. 本會於烏俄戰爭發生當年，即積極與台電公司研商類似情境之因應及準備，並要求台電公司完成各核能電廠於潛在軍事威脅下，對於各種可能情境的整備應變計畫；演習訓練方面，近幾年亦有納入國土安全情境，除了針對保安警力部分進行強化，並參採烏俄戰爭無人機的攻防結果，綜整電廠既有策略與設備，以及執行大範圍災害應變之核安演習。後續本會將持續追蹤國際在戰時核安相關資訊，並督促台電公司定期盤點可能之弱點並強化整體戰略部署。

委員發言紀要：

1. 核能電廠應對無人機防禦部分，其偵防能力是否足以覆蓋全電廠？
2. 核三廠進入除役期間，是否仍維持現有保安警力？
3. 若核二廠室外乾貯運轉執照取得時間不如預期，是否將會影響核二廠再運轉規劃期程？

台電公司回應說明紀要：

1. 有關無人機防禦，本公司係依行政院國土安全辦公室所主導相關計畫，建置無人機防禦系統。
2. 有關保安警力，自去(114)年至今尚無人員因核三廠進入除役期間而調離，並仍維持相同的保安能力。
3. 有關核二廠室外乾貯，本公司希能依規劃於今(115)年6月進行熱測試，若熱測試結果順利則亦希望於今(115)年年底通過核安會審查並取得運轉執照，後續本公司方能將核二廠爐心燃料逐步移出，以執行反應爐內安全檢查工作；本公司就目

前核二廠再運轉相關規劃，將儘可能合理調度相關作業，希望能不會影響前述所規劃之期程。

委員發言紀要：

1. 對於新式核能技術，台電公司是否已有相關佈局規劃，核安會是否為其增設人員編制規劃？
2. 台電公司對於核四廠是否有進一步想法或規劃？
3. 對於新式核能技術，未來其研究發展或投資建置之主導角色仍是台電公司，抑或可能開放予具高度用電需求之民營企業？

台電公司回應說明紀要：

1. 有關新式核能，本公司目前已有成立新式核能小組，其成員組成原則是 40 歲以下年輕同仁。
2. 有關核四廠，目前仍是處於資產維護管理階段，若核二、三廠短缺零組件，則將進一步盤點並移轉使用。

核安會回應說明紀要：

1. 有關新式核能，目前本會仍是以既有核能電廠的管制業務為優先事項，另已請國原院進行管制技術方面初步研析，相關研究計畫也已提報審核中。
2. 新式核能技術相關前沿研究仍是由國家在主導與支援，且 SMR 目前尚未有實際商轉案例；另依目前現行法規是否開放予民營企業建置營運，屬經濟部的權責。

九、決議事項：

- (一)針對本次會議各委員提供之諮詢意見，請納入後續核電廠監督管制之參考。
- (二)核電廠再繼續運轉為社會大眾關注的議題，請核安會依法定職責及秉持專業，參照國際標準與作法，嚴格執行安全審查及現場查

證，並請台電公司與核安會持續辦理資訊公開相關工作，以利民眾了解再繼續運轉審查作業。

十、散會：下午 4 時 30 分。

註：本次會議為本屆第一次會議。