

中華民國 113 年 7 月 10 日

立法院第 11 屆第 1 會期教育及文化委員會

審查委員王鴻薇等 19 人擬具「核子反應器設施
管制法第六條條文修正草案」案、

審查委員邱鎮軍等 22 人擬具「核子反應器設施
管制法第六條條文修正草案」案、

審查委員蘇清泉等 26 人擬具「核子反應器設施
管制法第六條條文修正草案」案、

審查委員羅智強等 21 人擬具「核子反應器設施
管制法第六條條文修正草案」案、

審查委員翁曉玲等 19 人擬具「核子反應器設施
管制法第六條條文修正草案」案書面報告

報告人：核能安全委員會

陳東陽主任委員

報告目錄

壹、前言	2
貳、核管法第六條及其相關規定.....	2
參、核電廠現況說明	4
肆、對於核管法換照規定修正草案之說明.....	5
伍、結語	7

主席、各位委員、女士、先生，大家好：

今天貴委員會審查委員王鴻薇等 19 人擬具「核子反應器設施管制法第六條條文修正草案」、委員邱鎮軍等 22 人擬具「核子反應器設施管制法第六條條文修正草案」、委員蘇清泉等 26 人擬具「核子反應器設施管制法第六條條文修正草案」、委員羅智強等 21 人擬具「核子反應器設施管制法第六條條文修正草案」、委員翁曉玲等 19 人擬具「核子反應器設施管制法第六條條文修正草案」等五案，本會承邀列席報告，至感榮幸。

首先，對於大院委員對核能安全委員會(以下簡稱核安會)各項工作的支持及指教，致上敬意及謝忱。以下謹從核能安全管制之角度，就核電廠現況及「核子反應器設施管制法」(以下簡稱核管法)換照規定修正草案等，提出報告，敬請各位委員不吝指教。

壹、前言

核電廠延役為社會大眾關切的議題，關乎國家整體能源規劃及政策，目前仍存有不同意見，須尋求社會共識，還涉及環境基本法有關非核家園目標、核能安全、核廢處理，以及執行效益等議題，牽涉層面廣泛，需審慎評估、充分討論。核安會作為獨立的核能安全管制機關，本於法定職責執行專業安全管制，為民眾安全把關。

貳、核管法第六條及其相關規定

現行核管法第六條，係就核電廠完成興建作業後，經營者申請運轉執照；取得運轉執照，機組正式運轉；機組運轉四十年須繼續運轉，經營者應依規定申請換發執照；完成換發執照作業後，機組繼續運轉等各階段，已考量經營者營運的需求及運轉執照管制程序，訂定運轉執照核發及換發相關規定，以為遵循。

核管法第六條第一項規定，核子反應器設施興建完成後，非經主管機關審核其終期安全分析報告、興建期間之檢查改善結果及系統功能試驗合格，不得裝填核子燃料。裝填

核子燃料後，非經主管機關審核其功率試驗合格，並發給運轉執照，不得正式運轉。

同條文第二項規定，運轉執照之有效期間最長為四十年，期滿須繼續運轉者，經營者應於主管機關規定之期限內申請換發執照。未依規定換發執照者，不得繼續運轉。

同條文第三項規定，運轉執照之核發及換發，準用本法第五條第一項規定，包括對環境保護及生態保育之影響須合於相關法令之規定；其申請應備文件、審核程序及其他應遵行事項之辦法，由主管機關定之。

依核管法第六條第三項授權訂定之「核子反應器設施運轉執照申請審核辦法」，其第十六條規定，核子反應器設施運轉執照有效期間四十年，期滿仍須繼續運轉者，經營者應於執照有效期間屆滿前五年至十五年，填具核子反應器設施運轉執照換照申請書，並檢附整體性老化評估及老化管理報告、時限老化分析報告、相關終期安全分析報告及運轉技術規範之增修內容，以及其他經主管機關指定並發布之事項等文件，報請主管機關審核。目前國內核一、二、三廠各部機組，均已超過法規規定換照申請期限。

「核子反應器設施運轉執照申請審核辦法」第十六條所

定之核電廠換照申請期限，係參考美國作法，主要考量主管機關審查及台電公司答覆審查意見所需時間，以及台電公司有充分時間於執照屆期前完成必要的檢查與改善，使機組能於原執照屆期後持續運轉。

參、核電廠現況說明

核一、二廠機組運轉執照均已屆期，進入除役階段，不再對與燃料安全及除役作業無關的設備，例如：發電設備等，進行維護保養；電廠行政組織及運轉維護人力，也因應除役作業需求而調整，與運轉期間已有差異。核一廠機組主變壓器至開關場間連絡鐵塔，以及氣渦輪機及其油槽等設備均已拆除；核二廠正進行除役準備工作；核三廠目前正常運轉中，1 號機將在今年 7 月 27 日屆期停止運轉，進入除役階段，2 號機運轉執照將於 114 年 5 月 17 日屆期。核一、二、三廠機組現況如附表一。

另外，目前核一、二廠用過燃料池已近滿貯，核三廠用過燃料池貯存空間有限，僅可供約運轉 4 年多。因此，不論除役或延役，乾式貯存設施必須興建啟用，才能接續相關作業，各核電廠用過燃料池的貯存數量統計如附表二。

核一、二廠室外乾貯設施部分，台電公司與新北市政府已行政調解取得共識。核一廠已開始水土保持改善工程，並安排進行熱測試，俟本會審查通過後，才會核發運轉執照。核二廠部分，台電公司倘奉新北市政府核定水保計畫即可開始興建，預估設施建造完成並經本會審查確認安全後才會核照，約 3 年左右可以運轉。

另外，行政院已核定台電公司的室內乾貯設施興建計畫，依據台電公司推估完成發包後 7 年可以取得運轉執照，核安會本於職責全程管制乾貯設施之安全。

中長期而言，中期暫時貯存或最終處置為必要的設施，核能先進國家如美國等迄今未能定案，存在很多技術挑戰及社會溝通問題。國內地狹人稠，更顯困難，主要因為選址不易、民眾溝通以及地方政府態度，成為難以解決的課題。

肆、對於核管法換照規定修正草案之說明

對各位委員所擬具之「核子反應器設施管制法第六條條文修正草案」，核安會敬表尊重，感謝各位委員對核能安全的支持與關心。

委員所提核管法修正草案，主要係為鬆綁核電廠執照屆

期前 5 年至 15 年提出換照申請之規定，但條文細節仍有不同程度差異，或宜併同討論，期能全面衡量。以下核安會謹就安全管制實務看法，針對委員擬具之「核子反應器設施管制法第六條條文修正草案」，提出一些可再考量之處，供大院委員參考。

針對委員所提草案內容，經營者應就機組運轉安全進行評估，確認符合法規後，始得提出核電廠再運轉申請案，經主管機關審查同意換發執照，始能繼續延長運轉。其中有些適用核三廠運轉中機組，有些似同時適用運轉中機組及除役中機組，惟實務上運轉中機組、執照屆期已停機的機組，以及申請延長運轉時間等，也須納入管制考量。而且核電廠安全運轉係建立在換照專業評估與安全審查的基礎上，並無簡約判斷程序，唯有經主管機關審查同意換照後，才能繼續運轉。核能機組換照涉屬核能安全及公共利益之重大事項，宜以法律條文具體明確規定，以資遵循。

近年使用核能的國家，如美、日等國家，依照各國自身的需求及整體概況，檢視核電廠延役安全性和可行性，包括乾貯設施興建啟用以解決用過核子燃料貯存空間問題、核子燃料購置、設備維護及組織人力，以及環境保護及生態保育

之可能影響等。另外，對於地震及颱風頻繁的我國而言，更需要嚴肅面對核電廠因應天然災害及複合式災害的防護能力。核安會將從機械設備、電氣儀控、廠房結構、輻射防護等各專業領域，嚴格執行安全審查及現場視察，唯有確認機組狀況以及面對天然災害的防護能力符合再運轉安全要求，才會同意換發運轉執照，依我國核電廠機組狀況，估計需 3 至 5 年，其具體審查期程，仍須視所提評估資料完整性、對審查意見回復時效，以及核電廠個別機組狀態等因素而定。

伍、結語

目前國內大眾對於核電廠延役仍存有不同意見，特別是針對核能安全、核廢處理、社會共識等議題，需審慎評估，充分討論溝通。

核安會作為我國獨立的核能安全管制機關，與國際核能先進國家的管制機關一樣，本於職責與專業，為民眾把關，並從核能安全管制實務觀點，提供專業意見，供大院委員參考。

以上報告，敬請各位委員先進不吝指教！

附表一 國內核電廠現況

廠別	運轉執照期限	申請換照期限	用過燃料池 貯存狀態	設備狀態
核一廠	已屆期 1 號機:107/12/05 2 號機:108/07/15	已超過	近滿貯	<ul style="list-style-type: none"> •執行維持燃料安全之設備維護 •連絡鐵塔及氣渦輪機已拆除
核二廠	已屆期 1 號機:110/12/27 2 號機:112/03/14	已超過	近滿貯	執行維持燃料安全之設備維護
核三廠	1 號機:113/07/27 2 號機:114/05/17	已超過	貯存空間有限,僅可供約運轉 4 年多	正常運轉

附表二 各核電廠用過燃料池貯存現況

廠 別	機 組	已貯存容量 (束)	可貯存容量 (束)	狀態
核一廠	1 號機	3,074	3,083	近滿貯
	2 號機	3,076	3,083	
核二廠	1 號機	4,808	4,838	近滿貯
	2 號機	4,812	4,838	
核三廠	1 號機	1,722	2,160	貯存空間有限,僅可供約運轉 4 年多
	2 號機	1,729	2,160	

註：統計至113年7月7日