

放射性廢棄物集中貯存設施之安全管制

核能安全委員會

112.10.16

一、核廢料的中途之家

面對放射性廢棄物的問題，使用核能發電的國家都致力於推動最終處置計畫。但最終處置設施因屬鄰避設施具有高度不確定性，許多國家處置計畫的推動常發生延宕，因此便倡議設置集中貯存設施作為因應。台電公司鑒於處置計畫推動並不順遂，因此參照國際做法，規劃辦理集中式貯存設施方案，作為核廢料的中繼站。

二、他山之石可以攻錯

核廢料集中貯存設施並非是近來新創的管理概念，國外早已列為核廢料管理體系的一環。各國依國情不同，設置的集中貯存設施類型及貯存的廢棄物型態也不同。

荷蘭政府認為長期集中貯存策略，有助於放射性廢棄物的安全管理及提高民眾接受度，於 1984 年頒訂之放射性廢棄物政策規定，所有的放射性廢棄物在 100 年內暫不處置，採集中安全貯存方式，並於 2000 年啟用 COVRA 集中式貯存設施。瑞士核電廠產生的放射性廢棄物先暫存於廠區，因處置設施選址作業推展不易，於 2001 年啟用 ZZL 集中式貯存設施，接收各核能電廠廠區之放射性廢棄物。其他國家如比利時、加拿大等也依國家需求，設置集中式貯存設施。

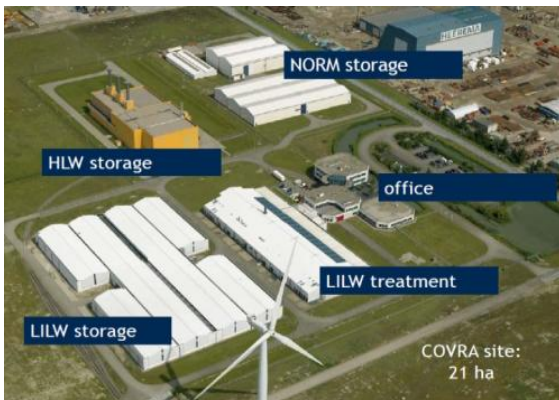
美國歐巴馬政府在 2010 年中止歷時 20 幾年用過核子燃料雅卡山(Yucca Mountain)處置計畫，同時成立藍帶委員會(BRC)重新檢討用過核子燃料管理策略，提出八項建議，包括以集中式貯存設施做為替代應變方案。美國能源部依前項建議於 2013 年 1 月提出因應策略，預定於 2025 年啟用集中式貯存設施，以過渡至 2048 年啟用最終處置場。



比利時集中貯存設施



加拿大集中貯存設施



荷蘭集中貯存設施



瑞士集中貯存設施

三、台電公司啟動集中貯存方案

台電公司因未能如期於 105 年 3 月選定低放射性廢棄物最終處置設施候選場址，遂於 105 年底提出放射性廢棄物集中式貯存設施實施方案，初步規劃推動興建一座集中式貯存設施，可同時容納核一、二、三廠及蘭嶼貯存場之運轉與除役作業所產生之低放射性廢棄物與用過核子燃料，所需土地約需 26 公頃，並規劃由經濟部籌組選址委員會，依據「公正的組織體」、「公開的參與」及「客觀的標準」三項原則來辦理選址作業。

台電公司將中期暫時貯存設施方案提報行政院非核家園專案小組討論。行政院非核家園專案小組於 108 年 3 月 15 日會議要求台電公司積極辦理並展開溝通；再於 109 年 12 月第 5 次會議決議要求台電公司就中期暫時貯存設施可能遭遇之困難妥擬相關因應對策，並建立選址之準則。另於 110 年 2 月 26 日第 6 次會前會再次要求台電公司核廢社會溝通必須秉持資訊透明化之原則持續進行。

四、核安會作好前瞻管制

集中貯存設施本質上就是貯存設施，因此在管制要求上，與現行的貯存設施的安全標準並無不同。依據放射性物料管理法第 17 條第 1 項規定，放射性廢棄物貯存設施之興建，應向主管機關提出申請，經審查符合安全規定，發給建造執照後，始得為之。原能會(現為核安會)已發布「放射性廢棄物處理貯存最終處置設施建造執照申請審核辦法」及「放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則」，可有效管制貯存設施安全。

原能會(現為核安會)已於 105 年 6 月發布「集中式放射性廢棄物貯存設施場址規範」，可供做為集中貯存設施選址作業之客觀標準，該規範涵蓋活動斷層、山崩、火山、水文、土壤液化、海嘯、人為活動與自然作用影響等設施場址應考量之項目，以選定符合地質安全、環境科學評估基本條件之場址。



集中貯存設施管制相關法規

五、結語

民國 112 年 9 月 27 日，配合行政院組織調整作業，重新整合我國核能及輻射安全管制機關的運作型態，原能會改制為中央三級獨立機關核能安全委員會(簡稱核安會)，將秉持獨立及專業客觀立場，持續依國際趨勢強化法規配套與管理作為，要求台電公司積極推動核廢料處置計畫與集中貯存替代方案，並將做好相關的安全審查與管制工作。