

2016 年 7 月美國核能新聞剪影

2016 年 7 月 26 日

用過核子燃料處理

Waste Control Specialists (WCS)公司於今年 4 月 28 日向美國核管會提出申請在位於德州安德魯郡之現有放射性廢棄物處置場，擴建一個集中式中期貯存場(Consolidated Interim Storage Facility, CISF)，以便未來能夠接收並貯存美國各電廠所產生之過核子燃料及其存放之乾式貯存箱。WCS 於 7 月中旬又向核管會提出了環境影響報告¹，此項申照作業預計花費 3 年的時間。發言人 Chuck McDonald 表示該公司預測未來 20 年間，美國將有 50-60 部機組開始除役，各電廠所產生之用過核子燃料，在原預定亞卡山(Yucca Mountain)最終處置場被擱置的狀況下，除了繼續放置在廠址內之乾式貯場外，將來在 WCS 獲得核管會核發執照後，也可以運送到此 CISF 來暫時集中存放，時間最多可能長達 100 年。McDonald 又進一步指出全美現有用過核子燃料已達 70,000 公噸，該公司目前第一階段申請可存放的量為 5000 噸，最終總共可以達到 40,000 公噸的貯存量。至於費用的收取，WCS 公司也正與國會合作推動立法，以便授權能源部與私人公司共同處理用過核子燃料，能源部過去已收取了各電公司高達 400 億美金，唯仍未能啟用最終處置設施，造成用過核子燃料目前只能貯放在各電廠的狀況。(新聞來源：[Midland Report-Telegram, 07-21-16](#))

亞卡山終期處置場計畫

美國眾議院環境暨經濟次委員會主席 John Shimkus 於 7 月 14 日召開一場公聽會，針對亞卡山最終置場計畫的未來，邀請內達華州各界人士，以及聯邦、州政府、及地方代表等人共同討論繼續推動推動本計畫可帶來的經濟利益，以預作未來制定更為完整法律來推動用過核子燃料之處理。由於目前政策的反對，美國政府於 2011 年已停止本計畫之經費，但因為現今早已超過核子廢料政策法(Nuclear Waste Policy Act)中規定 1998 年開始自各電廠移除用過核子燃料的規定，使得核子燃料只能被迫貯存在各電廠內，而美國法庭已判定能源部需因此而賠償各電力公司高達 200 億美金的補償金，且經美國核能協進會(NEI)的估計，2020 年後每年都需賠償 5 億美金。此外眾議院經濟與貿易委員會主席 Fred Upton 也表達對能源部的不滿，認為該部浪費了納稅人的時間和金錢，卻因亞卡山計畫的拖延而遲遲不能啟用，也變成數以十億美金計的負債。(新聞來源：[Agri-Pulse Communication, 07-14-16](#))

核管會輻射安全管制

美國核能管制委員會(NRC)於 7 月上旬連續發出兩則有關工業輻射安全管制的消息，首先是針對位於阿拉斯加州之 Acuren USA 公司，NRC 確定裁罰 7,000 美金，此公司是使用放射性射源來照射管路焊接的影像。本案起因是 NRC 視察員於 2014 年 4 月 10 日執行不預警視察時，發現該公司執行放射性照相作業時，並沒有對周遭進行適當的管制或是設立實體防護的界限，而可能使得位於該公司旁邊建築物的民眾，接受到超過 NRC 規定民眾每年的接受輻射劑量的限制值(1 毫西弗)。Acuren USA 公司已在事件後採取很多改進措施，以確保作業的輻射安全。NRC 另於 7 月 13 日提出擬裁罰印第安納州愛國者工程及環境公司，此公司是利用手提式核子偵檢器來測量建築材料的特性，唯在某次作業中偵檢器不慎被汽車壓過而損壞，雖然其內之射源仍保持完整，並沒有實際造成周遭環境或民眾健康的傷害，但仍有潛在影響工作場所工作人員的健康和安全。核管會將後續查證並確認該公司的改進措施。(新聞來源：[NRC NEWS IV-16-016, NRC NEWS III-16-020](#))

電廠除役相關消息

美國核能管制委員會(NRC)於7月12日在其總部召開一場公眾會議，由 Exelon 電力公司向 NRC 主管除役的核子材料安全暨保安署(NMSS)報告該公司旗下三座電廠共4部機組之初步除役規劃，其中 Clinton 機組預定於2017年6月1日永久停機、Quad Cities 1&2 號機於2018年6月1日永久停機、Oyster Creek 則於2019年12月31日停止運轉，目前三個電廠整體性送審計畫(integrated submittal plan)規劃的重點在於提供各電廠從運轉狀態到永久停機間之安全而有效率性之過渡，這過程中也必須確保具有足夠的除役信託基金(Trust Fund)、提供管理方面的改變及員工的確定性、提供州及地方政府各利益相關者之確定性。Exelon 公司表示其未來送審的文件，將依據管制單位的法規及技術指引、使用工業界的作業導則、並參考已有除役實務的工業界同行之經驗所得。另外因上述各機組準備進入除役階段，Exelon 公司的簡報中也列出包括：檢討縮小緊急應變區範圍、檢討保安計畫、申請豁免福島事件後之命令等，這些仍需獲得核管會之審查及核准。(新聞來源: [NRC document: ML16189A433](#))

除了上述的公眾會議之外，Exelon 公司除役資深經理 Jeff Dunlap 表示雖然核能電廠提供了可靠的基載電力，一旦機組停機並自反應爐移除核燃料之後，即所謂無回復點(point of no return)，而該公司總裁兼執行長 Christ Crane 也發出一份聲明指出，過去數年間 Exelon 公司曾共同與聯邦管制單位、電力市場運轉操作者、伊利諾州政策制定者、社區領袖、勞工和企業領袖、環保團體等各界人士合作，以試圖找出可以讓電廠繼續運轉的方案，但可惜伊利諾州最後未能立法成功，如今迫使 Clinton 和 Quad Cities 電廠走向除役之途。(新聞來源: [Alton Daily News, 07-17-16](#))

加州最大的電力公司(PG&EC)已於今年6月21日宣布將於2025年關閉旗下 Diablo Canyon 的兩部壓水式核能機組，這也是目前加州僅剩下的運轉中機組。PG&EC 總裁 Tony Earley 表示經評估若申請這兩部機之執照更新而持續運轉到2044年，花費將超過於2025年即停止運轉，此外由於加州強化能源使用效率及具有充足的再生能源，該公司並沒有足夠的需求來繼續運轉核能電廠。不過報導也指出，南加州部分地區使用來自鄰近亞利桑那州核能電廠產生的電力。環保團體認為此項做法，將會帶動全美其他60部超過運轉30年者也走向相同的道路，且加州於2025年之後便可免於核子事故風險。然而美國核能協進會(NEI)則發出一份聲明指出，這項停止 Diablo Canyon 機組計畫是因加州特有的政策，美國其他地區仍把核能視為重要能源選項，加州政府計畫於2030年使用再生能源達50%的目標。(新聞來源: [The Energy Report, 07-23-16](#))

手機遊戲與核能電廠保安

近日來大受歡迎的手機遊戲 Pokeman Go(精靈寶可夢)對核能電廠也造成一些困擾，根據核能管制委員(NRC)會近期布落格的內容指出，位於俄亥俄州 Perry 電廠的員工停車場，於7月19日凌晨3點鐘，被3位追逐手機設定卡通圖像(精靈寶)的青少年私自闖入，他們最後並沒有取得這些圖像，而是被安全警衛帶離了電廠。NRC 進一步說明核能電廠是高度保安警戒的地方，是由具有專業且可以配槍的人員來保護，必要時也被賦予使用槍械的權利，以達到保護的目的，也許大眾看不到這些具體的保護措施，但嚴格的保安是存在的。NRC 最後提醒民眾可盡情享受虛擬遊戲的刺激，但安全是最重要的底線，且核能電廠絕不是搜尋皮卡丘的地點。(新聞來源: [NRC Blog 07-19-16](#))