

放射性物料管理國際動態資訊

110年8月

標題 1	美國核管會發布德州用過核子燃料中期貯存設施最終環境影響說明書
中文概譯	<p>美國核管會(NRC)於7月29日，針對中期貯存合作夥伴公司(ISP)所提出，擬在德州Andrews郡建造和運轉用過核子燃料集中式中期貯存設施(CISF)的申請案，發布了最終環境影響說明書(FEIS)。NRC人員在審查ISP申請內容對環境的影響後，建議NRC委員會得予以核發執照。</p> <p>ISP公司係由廢棄物管控專業公司(WCS)和Orano CIS公司合資成立，專門負責貯存計畫的公司。</p> <p>集中式中期貯存設施申請案若通過核准，ISP公司將建造一座第一期工程可貯存 5,000 噸用過核子燃料以及超C類廢棄物的設施，後續總容量可擴建至 40,000 公噸，為期 40 年。</p> <p>NRC先前曾於2020年5月發布該申請案的環境影響說明書草案。NRC人員通過網絡研討會舉辦四次公聽會，說明審查發現並聽取公眾意見。在公開接受評論期間，經過整理後共收到近10,600名公眾提出的大約2,500項意見。</p> <p>後續NRC將提供最終環境影響說明書給環保署(EPA)備案，並登載於聯邦公報，之後至少需30天才能發布執照許可。且在核發執照時，亦將同時發布最終安全評估報告(FSER)，詳述安全審查的過程與結果。</p> <p>目前，全美有70餘處關閉、除役和運轉中的核子設施貯放著用過核子燃料。ISP公司的集中式中期貯存設施將可解決暫時的貯存問題，以便等待最終處置設施之設置。</p> <p>除了ISP公司的申請案外，NRC也同時在審查Holtec國際公司擬於新墨西哥州Lea郡設置集中式中期貯存設施的申請案。</p>
資訊來源	Nuclear Engineering International

日期	2021.08.03
相關連結	https://www.neimagazine.com/news/newsnrc-issues-final-environmental-impact-statement-on-texas-used-fuel-store-8962407

標題 2	烏克蘭 ISF-2 用過核子燃料貯存場完成第一個模組置放作業
中文概譯	<p>烏克蘭Chernobyl核能電廠 8 月 2 日表示，已完成用過核子燃料貯存設施(代號ISF-2 設施)的第一個混凝土模組的置放作業。此項作業可確認既定的程序無誤，並符合所有安全標準。貯存作業由國際原子能總署(IAEA)監控，密封後的模組使用特殊的簽章，防止未經許可的存取核物料。</p> <p>ISF-2 設施的以混凝土模組貯放雙層屏蔽的密封鋼桶(DSEP)，於其中放置用過核子燃料組件，規劃可貯存 21,000 餘個用過核子燃料組件。目前則已貯存 372 個用過核子燃料組件。</p> <p>Chernobyl核能電廠先前累積產生的用過核子燃料目前貯存在ISF-1 濕式貯存設施中。但該設施不具有長期安全性。因此，將陸續移轉至新的ISF-2 乾式貯存設施。</p> <p>ISF-2 設施造價 4 億歐元，費用由歐洲復興開發銀行(EBRD)管理的核安基金資助，資金來自比利時、加拿大、丹麥、歐盟、芬蘭、法國、德國、意大利、日本、荷蘭、挪威、俄國、瑞典、瑞士、烏克蘭、英國和美國等國捐助。</p>
資訊來源	Nuclear Engineering International
日期	2021.08.04
相關連結	https://www.neimagazine.com/news/newsthe-chernobyl-npp-fills-and-seals-first-module-at-isf-2-storage-8962892 http://chornobyl.institute/en/news/2020/09/15/74/view

標題 3	芬蘭發布用過核子燃料與放射性廢棄物管理國家計畫草案
中文概譯	<p>芬蘭經濟勞動部(MEAE)、社會衛生部(MSAH)、及輻射核子安全局(STUK)於 8 月 5 日共同發布芬蘭用過核子燃料與放射性廢棄物管理國家計畫草案，以及一份關於該計畫對於環境影響的評估報告。該國家計畫草案將在 9 月 10 日前公開接受各方評論意見。</p> <p>該國家計畫是一項全面性的規劃，旨在確保安全管理芬蘭產生的所有用過核子燃料與放射性廢棄物。內容包括管理的一般目標、原則、數量和位置，以及費用和時程的估計。所有的廢棄物管理措施均應立即實施。芬蘭制定國家計畫係依據歐盟「用過核子燃料和放射性廢棄物管理指令(2011/70/Euratom)」的要求。</p> <p>在擬訂國家計畫的過程間，亦進行了環境影響評估，包括明計畫相關的運轉環境、目標和可能的重大環境影響。環境影響評估旨在準備和核准國家計畫時能更好地考慮環境影響，促進可持續發展性，並改善公眾獲知訊息和參與的機會。</p>
資訊來源	Nuclear Engineering International
日期	2021.08.11
相關連結	<p>https://www.neimagazine.com/news/newsfinland-publishes-draft-programme-on-used-fuel-and-radwaste-management-8987868</p> <p>https://tem.fi/documents/1410877/86271436/Summary+of+the+National+Programme.pdf/110433c1-f362-1dfe-4b20-77a5a1ce12eb/Summary+of+the+National+Programme.pdf/Summary+of+the+National+Programme.pdf?t=1628143816912</p>

標題 4	澳洲政府指定低放射性廢棄物處置設施候選場址
中文概譯	<p>澳洲聯邦資源和水資源部於 8 月 11 日宣布，將依據 2012 年「國家放射性廢棄物法」，指定南澳州Kimba附近的Napandee部分土地做為國家放射性廢棄物管理設施(NRWMF)的候選場址。將公開徵求公眾意見至 10 月 22 日。在諮詢期結束後，將考慮相關意見，然後可能宣布</p>

	<p>Napandee為處置設施場址，並進行後續土地徵收作業。</p> <p>政府將持續與當地Barngarla原住民族進行溝通，並支助社區發展經費 3 千 1 百萬澳元。但原住民族仍有反對意見，可能訴諸司法審判。</p> <p>NRWMF設施規劃將處置低放射性廢棄物及貯存中放射性廢棄物。目前，放射性廢棄物分散存放在全國 100 多處地點。政府希望能將其集中進行最終處置。</p>
資訊來源	Nuclear Engineering International
日期	2021.07.22
相關連結	https://www.neimagazine.com/news/newsaustralian-government-name-s-preferred-site-for-waste-facility-8991297

標題 5	瑞典電力公司呼籲政府儘速核定用過核子燃料處置場建造申請
中文概譯	<p>芬蘭Fortum電力公司呼籲瑞典政府，應就政府打算延後核定用過核子燃料最終處置場的政策決定，儘速接受公眾評議。也就是說應公開討論，瑞典政府擬將處置場的建造申請案與Clab用過核子燃料中期貯存設施擴建申請案分開考慮是否合宜。電力公司警告說，政府宜在本月底之前做出決定，以避免將來因缺乏用過核子燃料中期貯存容量而使未來電力供應中斷。Fortum電力公司擁有瑞典Oskarshamn和Forsmark兩座核能電廠。</p> <p>瑞典放射性廢棄物管理公司(SKB)先前於 2011 年 3 月向輻射安全局(SSM)併案提出擴建Clab用過核子燃料中期貯存設施、新建用過核子燃料封裝廠、新建用過核子燃料處置場的申請。Clab中期貯存設施與新建的封裝廠位於Oskarshamn；Clab的貯存容量將從目前的 8,000 噸擴建到 11,000 噸。新建用過核子燃料處置場則位於Östhammar市Forsmark地下約 500 公尺深處，可處置 6,000 個廢棄物罐，總共 12,000 噸的用過核子燃料。</p> <p>申請案已通過SSM依據「核子作業法」，以及土地和環境法院依據「環境法」所做的審查，並於 2018 年 1 月分別就本案向瑞典政府提交了各自的正面意見。</p> <p>另根據「環境法」，在政府做出最終核定之前，SKB</p>

	<p>公司必須與Oskarshamn和Östhammar市政當局協商，地方政府具有否決權。2018年6月，Oskarshamn市議會同意SKB建造用過核子燃料封裝廠的計畫；而Östhammar市議會亦於2020年10月同意在Forsmark設置處置場的計畫。</p> <p>但在2020年6月20日，環境部向電力公司磋商，擬將貯存與處置脫鈾核定，亦即先行核定Clab的擴建申請，而處置場的建造申請延後再議。Fortum電力公司對此表達異議，認為處置計畫已多次延宕，且Clab中期貯存設施即將滿載，問題若無法及時解決2024年春季電力供應將有中斷的重大風險。擴建需要大約兩年的時間，因此，政府必需在2021年8月31日之前做出決定。而處置場屬於整體計畫的重要一環，政府延遲決策則電力公司估計每年將增加額外成本8,000萬歐元(9,400萬美元)。</p> <p>SKB表示，經過徵詢各方意見，Vattenfall、Uniper、Fortum三家電力公司、瑞典能源署、瑞典企業聯合會、瑞典各市和地區、斯德哥爾摩商會、能源公司等多同意建議政府併案核定。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2021.08.18
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Fortum-calls-for-prompt-decision-on-Swedish-reposit

標題 6	烏克蘭用過核子燃料貯存設施已完成第一階段營運準備
中文概譯	<p>烏克蘭Energoatom電力公司宣布，集中式用過核子燃料貯存設施(CSF)的第一階段工程已經做好投入營運準備。</p> <p>Energoatom電力公司和美國的Holtec國際公司於2017年開始建造乾式貯存設施。其設計總貯存容量為16,530個用過核子燃料組件，包括12,010個VVER-1000組件和4,520個VVER-440組件。</p> <p>除了先前已運往俄國進行再處理與貯存的用過核子燃料外，目前大多數烏克蘭核能電廠產生的用過核子燃</p>

	料均暫時貯存電廠內。將來這些用過核子燃料將陸續轉移到CSFSF。此外，烏克蘭送往俄國再處理後的用過核子燃料，也將以玻璃固化高放射性廢棄物的型態從俄國運回烏克蘭，並集中貯存於CSFSF。
資訊來源	World Nuclear News
日期	2021.08.19
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Operation-approaches-for-Ukraines-used-fuel-store

標題 7	美國 WIPP 場址完成部分通風系統的地基工程
中文概譯	<p>美國新墨西哥州廢棄物隔離先導廠(WIPP)已完成建造安全重要性密閉通風系統(SSCVS)兩座主要建築之一的地基。占地 5,100 平方公尺的新建過濾器廠房(NFB)將安裝高效率微粒氣體(HEPA)過濾裝置，這些裝置將用來淨化從地下設施抽取上來的排氣。</p> <p>美國能源部(DOE)環境管理辦公室表示，NFB的地基混凝土澆鑄工作已提前六週完成，而建造圍牆的工作也已經開始。44 個獨立的混凝土塊體係由工業公司(TIC)澆鑄的，TIC為負責WIPP管理和營運承包商核廢棄物夥伴關係公司(NWP)的分包商。</p> <p>當SSCVS完工後，將成為能源部所屬設施中最大的安全密閉通風系統。該系統能夠在有或無過濾過濾模式下連續運轉，並提供地下設施每分鐘約 54 萬立方英尺的空氣，為舊有通風系統最大供應量的三倍以上。一處新建 2,275 英尺長的通風豎井亦施工中，將與SSCVS共同為地下設施提供額外的氣流。</p> <p>美國能源部表示，通風系統工程是改善地下空氣品質的關鍵，利於WIPP處置場未來同時執行廢棄物置放及處置坑道開挖與維護作業。</p> <p>WIPP超鈾廢棄物處置場自 1999 年啟用迄今，處置區位於地下 2000 英尺以下的鹽床地層中。2014 年由於一件地下車輛起火，及一件輻射污染意外，曾暫停營運。從 2017 年恢復處置作業後，積極改善各項基礎建設，包括裝設 2.88 億美元的SSCVS通風系統。</p>

資訊來源	World Nuclear News
日期	2021.08.19
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/WIPP-ventilation-project-passes-milestone

標題 8	法國與德國簽署合約將運返再處理後的核廢棄物
中文概譯	<p>法國的Orano公司表示，已與德國各電力公司EnBW、Preussen Elektra、RWE和Vattenfall簽署合約，將從法國La Hague再處理廠將德國委託再處理用過核子燃料後衍生的核廢料均運返德國。根據法國和德國政府的正式協議，合約總值超過10億歐元(12億美元)。</p> <p>1977年至1991年間，法國Orano公司與德國的四家電力公司簽訂用過核子燃料再處理合約，將德國的5,310噸用過核子燃料運到法國La Hague再處理廠進行再處理。再處理後的高放射性廢棄物從1996年至2011年間已陸續運返德國，但尚有衍生的中放射性廢棄物仍暫放在法國。雙方協議將這些中放射性廢棄物兌換為相當數量與成分的高放射性廢棄物與低微放射性廢棄物，以利德國運回國內後的處置作業。並計畫於2024年之前將尚留存在法國的放射性廢棄物全數運回德國。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2021.08.20
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Orano-signs-contracts-for-return-of-German-waste

標題 9	瑞典政府同意中期貯存設施擴建但延後決策高放處置場建造申請
中文概譯	瑞典政府於8月26日宣布決定，核准瑞典放射性廢棄物管理公司(SKB)擴建Clab用過核子燃料中期貯存設施，但同案提出的新建用過核子燃料封裝廠與新建用過

	<p>核子燃料處置場的申請暫予緩議，可能在未來數個月內再做出決定。</p> <p>在回應政府的決定時，SKB公司表示，很難理解為什麼瑞典政府沒有就整個最終處置場併案做出決定。這是一項重大的冒險，它不會節約電力，而是會帶來風險。這意味著SKB公司在取得所有許可之前，中期貯存設施可能早已爆滿，因而影響核能供電。</p> <p>SKB公司表示，以前從未發生過政府將申請案分開的情況。中期貯存設施不是獨立的，而是一個連貫體系中的一部分。下一步本案件回到土地和環境法院的程序時，存在很大的卡關風險，因為當初Oskarshamn市不反對中期貯存設施擴建的附帶條件是會即刻建造高放處置場。瑞典政府的決定將使後續處置場建造申請程序充滿變數，並可能影響核能電力供應與核能電廠除役的期程。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2021.08.31
相關聯結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/WIPP-ventilation-project-passes-milestone