

放射性物料管理國際動態資訊

111 年 5 月

標題 1	美國薩凡納河場址最後一批超鈾放射性廢棄物已運往處置
中文概譯	<p>隸屬於美國能源部位於南卡羅萊納州的薩凡納河場址(Savannah River Site, SRS)已將其最後一批歷史遺留的超鈾放射性廢棄物(TRU)運送至位於新墨西哥州的廢棄物隔離先導場(WIPP)進行最終處置。SRS從 2011 年以來，共進行了 239 次的運送作業。</p> <p>運送作業係採用TRUPACT-III型專用護箱，使美國能源部得以運送大型的超鈾廢棄物例如手套箱、使用過的機件及受到鈾或其他人造放射性核種污染的大型分析設備等。TRUPACT-III型護箱寬度與高度為 8 英尺，長度為 14 英尺，裝載時重量約 22.7 噸，可由特制拖車進行運輸。2011 年首次投入使用。</p> <p>WIPP在 2014 年時曾發生廠內卡車火災和輻射污染事件而暫時關閉，停止廢棄物運輸與接收作業。至 2017 年 1 月才恢復作業。</p> <p>SRS設立於1950年代，用於生產製造核武器所需的基本材料，主要是氫和鈾-239。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2022.05.05
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Last-of-legacy-TRU-waste-from-SRS-arrives-at-WIPP

標題 2	芬蘭管制機構開始審查用過核子燃料處置設施運轉執照申請
中文概譯	<p>芬蘭輻射和核安全管理局(STUK)已開始審查Posiva公司提出的世界上第一個用過核子燃料處置設施運轉執照申請案。</p> <p>2021 年 12 月 30 日，芬蘭的放射性廢棄物管理機構</p>

	<p>Posiva公司向經濟事務暨勞動部(TEM)提出運轉執照申請，擬於2020年代中期啟用位於Olkiluoto地區的用過核子燃料封裝廠和最終處置設施。所申請的運轉時間為2024年3月至2070年底。</p> <p>STUK完成Posiva公司提交文件的完備性審查，後續需要數年的時間進行實質審查，Posiva公司仍有可能需補充技術文件資料。且審查期間，STUK亦將監督進行中的建造和施工作業。</p> <p>TEM後續將辦理運轉執照申請案的公眾諮議程序，徵詢公眾、相關地方政府與利害相關者的意見，並做為申請案許可與否的考量。</p> <p>STUK將進行評估，以確保封裝廠和處置設施已按照計畫建造，且整體設施可以安全使用，以及作業人員已完成安全操作訓練。之後STUK亦將監督封裝廠和處置設施在其整個運轉期間的作業和維護。</p> <p>芬蘭Olkiluoto處置場係於2000年選定場址。芬蘭國會於2001年核定該處置場計畫。2013年12月，Posiva公司向TEM提出建造執照申請。2015年11月，芬蘭政府核發建造執照。處置場的建造工作始於2016年12月開始施工。該處置場可望成為世界上第一個用過核子燃料處置場。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2022.05.18
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Review-of-Finnish-used-fuel-disposal-facility-lic

標題 3	荷蘭完成高放射性廢棄物貯存廠擴建工程
中文概譯	<p>2022年5月20日，荷蘭國家放射性管理專責機構Covra表示，經過五年的施工後，已正式啟用Habog高放射性廢棄物貯存廠的新建設施空間。</p> <p>自1980年代初期成立以來，Covra即負責處理和貯存荷蘭Borssele核能電廠、研究用反應器、實驗室、醫療及工業各界產生的放射性廢棄物。因為荷蘭政府決定將Borssele核能電廠以及Petten和Delft的研究用反應器延</p>

	<p>役，故Covra有必要擴充其放射性廢棄物的貯存容量。</p> <p>Habog高放射性廢物貯存廠從 2018 年開始擴建，新建容量 50 立方公尺的高放射性廢物混擬土貯存豎井，連同既有的 110 立方公尺容量，使總貯存容量達 160 立方公尺。</p> <p>Habog高放射性廢物貯存廠的混凝土外牆厚度達 1.70 公尺，結構堅固，可以承受地震、洪水、風暴、氣體爆炸及恐怖攻擊，甚至墜機撞擊等極端情況。</p>
資訊來源	Nuclear Engineering International
日期	2022.05.24
相關連結	https://www.neimagazine.com/news/newsnetherlands-extends-its-radwaste-storage-9720940

標題 4	日本委託 Jacobs 公司開發燃料熔融碎屑採樣機器人
中文概譯	<p>總部位於美國的Jacobs工業集團公司已設計並製造一種遠端遙控機器人，可用於調查日本福島第一核能電廠受損反應器中的燃料碎屑。</p> <p>2011 年 3 月的地震和海嘯造成福島第一核能電廠反應器爐心熔毀，碎屑堆積在爐心底部且性質不明，須取得碎屑樣本進行檢驗，以利後續的反應器清理和除役。</p> <p>Jacobs公司的原型機器人已通過工廠驗收和性能測試，三菱重工(MHI)是該委託案的業主。後續將改進製造一款抗輻射的機器人，以便能實際執行從高度污染的反应器中取回樣品的任務。</p> <p>該款機器人係由Jacobs集團英國公司的工程師所設計，必須能滿足 300 多項功能、操作、性能和尺寸要求。機器人必須夠小足以通過受損的圍阻體，且需能拾取 1 公分以上大小的碎片並放入回收桶中。試驗結果證明，遠端遙控人員可在內置攝影鏡頭引導下，在八分鐘內使機器人進入圍阻體並取回樣品，從而最大限度地減少輻射損傷對設備功能的影響。</p> <p>東京電力公司致力於應用遙控機器人技術於福島第一核能電廠的除役，例如對反應器建築物內高輻射區域進行除污，及從反應器壓力容器中清除燃料碎屑等。</p>

資訊來源	World Nuclear News
日期	2022.05.25
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Jacobs-develops-robot-for-Fukushima-debris-samplin

標題 5	立陶宛委託 IAEA 完成放射性廢棄物管理國家計畫審查任務
中文概譯	<p>立陶宛政府為履行其歐盟義務，透過國際原子能總署(IAEA)提供給會員國的「放射性廢棄物和用過核子燃料管理、除役和復育整合服務(ARTEMIS)」，已由IAEA專家小組完成立陶宛放射性廢棄物管理和除役國家計畫的國際同儕審查任務。</p> <p>此次國際同儕審查任務於2022年5月15日至25日舉行，主辦單位為立陶宛能源部。IAEA籌組的ARTEMIS國際專家審查小組由來自澳大利亞、比利時、捷克、芬蘭、德國和義大利的六名專家所組成，另有兩名IAEA工作人員協助庶務。除了審查立陶宛放射性廢棄物管理和除役國家計畫書面文件外，能源部、國家核能安全監察局(Vatesi)、輻射防護中心(RSC)和國營企業Ignalina核能電廠的代表亦出席審查會議進行交流。國際同儕審查的基準為IAEA發布的安全標準和技術導則，以及國際上良好的實務作法。IAEA專家小組亦提供獨立的專家意見和建議。</p> <p>審查結論認為立陶宛已實現其對於安全的承諾。但仍有進一步加強安全的空間。立陶宛的優點是已成功將Ignalina核能電廠兩部反應器所有的用過核子燃料移轉至乾式貯存設施，且電廠積極進行除役工作。建議改進措施包括：能源部應考慮將國家政策的各項要點彙編成一份文件，以便更加清楚明確；能源部應考量不確定性因素與風險評估，及通貨膨脹等，更新其發展計畫的財務預測；政府應該修訂2030年後展開運作的資金體系，包含對放射性廢棄物進行安全的長期管理及其最終處置，以確保在必要時能夠獲得足夠的財政資源。</p> <p>IAEA專家小組將在大約兩個月後向立陶宛政府提交最</p>

	終報告，而立陶宛政府將公開該份報告。
資訊來源	World Nuclear News
日期	2022.05.26
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Lithuania-committed-to-safe-radwaste-management,-s