

# 放射性物料管理國際動態資訊

107 年 7 月

標題1	英國委託法國公司辦理低放射性廢棄物運輸事宜
中文概譯	<p>英國低放射性廢棄物處置場公司(LLW Repository Ltd) 與Orano TN公司簽署一項為期六年金額達數百萬歐元的合約，由後者提供從英國各核子設施將低放射性廢棄物運輸至處置場的裝運設備與專業技術服務工作。該合約將可使英國各核子設施的低放射性廢棄物以安全與經濟的方式運至Sellafield進行貯存與處置。</p> <p>合約內容亦包含以最近經過法國管制機關核子安全署(NSA)核准的TN Gemini型容器，提供給英國Magnox場址使用，以解決目前英國核子除役機構(NDA)所擁有的三個TN Gemini型包件的更新與維護問題。</p> <p>Orano TN公司是法國Orano公司所屬的子公司，主要負責放射性廢棄物包件的物流業務。</p>
資訊來源	Nuclear Engineering International
日期	2018.7.16
相關連結	<a href="http://www.neimagazine.com/news/newsorano-to-provide-waste-services-to-the-uk-6247025">http://www.neimagazine.com/news/newsorano-to-provide-waste-services-to-the-uk-6247025</a> <a href="https://www.gov.uk/government/news/llwr-awards-multi-million-pound-contract-to-orano-tn">https://www.gov.uk/government/news/llwr-awards-multi-million-pound-contract-to-orano-tn</a>

標題2	法國發布2018年版國家放射性物料存量報告
中文概譯	<p>法國放射性廢棄物管理機構(Andra)於2018年7月13日發布2018年版放射性廢棄物國家存量報告。Andra依照法國2006年放射性廢棄物管理規劃法，應每三年更新國家存量報告，故對先前2015年版報告進行更新。</p> <p>存量報告顯示，迄2016年底，法國累計放射性廢棄物總量約為154萬立方公尺；而自2013年底以來產生約8.5萬立方公尺。放射性廢棄物增加的原因除了在核能發電、研究、工業和醫療等領域例行產生放射性廢棄物外，核能設施拆除導致極低微放射性廢棄物和短壽命的低、中放射性廢棄物的產生，也是主要原因。</p> <p>在2018年版存量報告發布之前，評估法國放射性廢棄物管理計畫調查和研究進展的國家評估委員會(CNE)已於2018年6月21日在評估報告中發表意見，指出今後法國核能和核子燃料循環政策可採取的策略選擇有以下3</p>

點：

- 持續使用核能發電，包括在中長期內發展快速反應器。
- 持續使用核能發電，但不考慮發展快速反應器。
- 逐步停止核能發電，而不替換或新增將屆齡的現有反應器。

在2018年版存量報告中，針對CNE提出的策略選擇方案提出以下三種情節，並分別對58個現有反應器的運轉與拆除，所產生的廢棄物量進行預測。預測中不包括新反應器取代現有反應器所產生的廢棄物量。

- 情節1：現有反應器在運行50至60年後，將被歐洲壓水式反應器(EPR)，甚至由快速反應器(FR)所取代。對所有用過核子燃料進行再處理，將分離後的核物料在現有反應器和EPR中作為混合氧化物核燃料(MOX燃料)再利用，並在FR中進行多次循環利用。
- 情節2：現有反應器在運行50至60年後，用EPR取代現有的反應器，而不引進FR。對所有用過的鈾燃料進行再處理，將分離後的核物料在現有反應器和EPR中作為MOX燃料再利用。
- 情節3：現有反應器與Flamanville核電廠3號機(EPR)將分別在40年與60年後關閉，而不被更替。僅對使用完畢的鈾燃料進行再處理，將分離的核物料作為MOX燃料再利用，亦僅限於已經獲得MOX燃料的裝填許可的現有反應器，然後中止使用。對用過MOX燃料或回收的鈾燃料則不再進行處理。

下表顯示三種情節下，未來地質處置時，放射性廢棄物數量的預測。情節2和情節3要求直接處置用過核子燃料和耗乏鈾，鈾-235因鈾濃縮而受到衰減，將分別產生47萬噸和40萬噸的長壽命低放射性廢棄物。

		情節 1	情節 2	情節 3
核能發電	現有反應器 (PWR)	50~60 年	50~60 年	40 年
	由 EPR 取代	實施	實施	僅一組
	快速反應器 (FR)	引進	不引進	不引進
再處理	鈾燃料	全部	全部	限制
	MOX 核燃料	全部	—	—
高放射性廢棄物	用過鈾燃料	—	3,700 噸	25,000 噸
	用過 MOX 核燃料、FR 燃料	—	5,400 噸	3,300 噸
	玻璃固化體	12,000 m <sup>3</sup>	9,400 m <sup>3</sup>	4,200 m <sup>3</sup>
中放射性廢棄物	—	72,000 m <sup>3</sup>	70,000 m <sup>3</sup>	61,000 m <sup>3</sup>
資訊來源	原子力環境整備促進・資金管理センター			
日期	2018.7.18			
相關連結	<a href="https://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=22571">https://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=22571</a> <a href="http://www.neimagazine.com/news/newsfrance-publishes-the-yearly-waste-inventory-6254918">http://www.neimagazine.com/news/newsfrance-publishes-the-yearly-waste-inventory-6254918</a>			

標題3	英國發布放射性廢棄物管理策略報告
中文概譯	<p>英國商業能源與工業策略部(BEIS)發布放射性廢棄物管理策略，供公眾評論，為期至10月31日止。</p> <p>英國核子除役機構(NDA)負責全國共17處核子作業場址的除役與清理作業，因而將產生佔英國放射性廢棄物存量體積90%以上，從極低微到高放射性的各類污染與活化廢棄物。</p> <p>英國的放射性物料與廢棄物存量資料係由核子除役機構(NDA)負責更新與維護，存量資訊包含放射性廢棄物現況數量與未來產生量的預測，每三年定期更新資訊。</p> <p>英國放射性廢棄物地質處置計畫係由核子除役機構(NDA)的子公司放射性廢棄物管理公司負責(RWM)，後者亦每三年更新地質處置計畫的存量。</p> <p>BEIS指出，此策略文件適用於核子除役機構(NDA)權責範圍內的所有類型放射性廢棄物，同時亦適用於未</p>

	<p>來可能被視為廢棄物的放射性物料。藉由彈性化決策體系的建立，將可根據放射性廢棄物的不同性質，研擬安全、環保、且經濟有效的解決方案。並以整合的計畫提供適宜與及時的基礎設施，以協助核子除役機構(NDA)達成任務目標。</p> <p>此策略發展與整合的放射性廢棄物管理作法是英國政府核能產業策略協議的重要參考依據。藉此可尋求解決除役與放射性廢棄物管理議題的管道，進而提升基礎設施與經濟成長。策略文件中陳述英國政府對於放射性廢棄物管理各階段從規劃與準備、處理與包裝、到貯存與處置的偏好選項。</p> <p>核子除役機構(NDA)表示，將依照政府的策略方案，並在過去低放射性廢棄物的成功基礎上，擬定整合計畫，以解決地質處置問題。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2018.7.31
相關連結	<a href="http://www.world-nuclear-news.org/Articles/Mission-reviews-Chernobyl-waste-management">http://www.world-nuclear-news.org/Articles/Mission-reviews-Chernobyl-waste-management</a>