

放射性物料管理國際動態資訊

106年2月

標題1	德國Baden - Württemberg邦政府核准EnBW公司拆除Neckarwestheim核能電廠一號機
中文概譯	<p>德國Baden-Württemberg邦環境部核准EnBW公司有關Neckarwestheim核能電廠一號機(PWR, 840 MWe)的除役與拆除申請。該公司預計於2017年3月開始進行拆除工作並於10-15年期間內完成除役作業。</p> <p>EnBW公司於2013年5月6日正式向邦政府提出Neckarwestheim核能電廠一號機的除役與拆除申請。而Baden-Württemberg邦環境部為負責核能安全管制的地方權責機關，該部於2017年2月3日核准EnBW公司的除役與拆除申請。</p> <p>EnBW公司預計於2017年3月開始進行拆除作業，該公司規劃由反應器壓力槽(RPV)區域的主要冷卻循環迴路開始進行作業，並正進行相關準備作業以便後續拆除壓力槽內的組件。</p> <p>依據目前的評估，EnBW公司預期將花費10-15年時間完成機組核能組件的拆除作業。後續該機組將可解除原子能法的管制，並視為一般工業廠房。隨後再決定剩餘廠房的拆除或再利用規劃。</p> <p>Neckarwestheim核能電廠一號機於2011年永久停機，而二號機規劃於2022年永久停止運轉。Philippsburg核能電廠一號機亦於2011年永久停機，而二號機預計將營運至2019年。2016年2月EnBW公司已收到Neckarwestheim核能電廠與Philippsburg核能電廠，有關除役基礎設施的建造核准，包含剩餘物料處理中心與暫時廢棄物貯存設施。</p>
資訊來源	World Nuclear Association
日期	2017.02.06
相關連結	http://www.world-nuclear-news.org/WR-EnBW-receives-permit-to-decommission-Neckarwestheim-1-0602174.html

標題2	法國Areva公司供應運輸暨貯存護箱給澳洲核能科學與技術組織
-----	--------------------------------

中文概譯	<p>2017年2月10日，澳洲核能科學與技術組織 (Australian Nuclear Science and Technology Organisation, Ansto) 與法國 Areva 公司簽訂合約，據此提供一個新式 TN81 運輸暨貯存護箱來盛裝 Ansto 用過核子燃料經再處理後所生廢棄物。</p> <p>Areva 公司表示，該護箱將用於運返及貯存來自英國 Sellafield 再處理廠的玻璃固化廢棄物。這些再處理廢棄物將貯存在 Ansto 鄰近澳洲雪梨的 Lucas Heights 設施中。這是 Areva 供應 Ansto 的第二個 TN81 護箱。第一個 TN81 護箱在 2015 年用於運返來自法國 La Hague 再處理廠的中放射性廢棄物，並貯存於 Lucas Heights 設施中。TN81 護箱係以鍛造鋼技術製成，可盛裝 28 個通用再處理廢棄物罐。</p>
資訊來源	Nuclear Engineering International
日期	2017.02.13
相關連結	http://www.neimagazine.com/news/newsareva-to-supply-cask-to-ansto-5737983

標題3	日本關西電力公司與中國電力公司分別提出美濱核能電廠一號機與二號機，以及島根核能電廠一號機除役計畫的修訂申請
中文概譯	<p>日本關西電力公司向原子力規制委員會(NRA)提出美濱核能電廠一號機與二號機除役計畫修訂申請的同時，中國電力公司亦提出島根核能電廠一號機(BWR, 460MWe)除役計畫修訂申請。</p> <p>美濱核能電廠一號機與二號機、以及島根核能電廠一號機皆屬於2015年4月五部正式永久停止運轉的機組之一。關西電力公司於2016年2月向原子能規制委員會提出除役計畫後，2016年4月中國電力公司亦提出除役計畫。這份計畫概述設施與設備的拆除規劃，以及完成除役工作的時間表。</p> <p>關西電力公司與中國電力公司分別於2017年2月10日與14日表示，兩公司皆已提出除役計畫的修訂申請。提出修訂申請的主因係兩公司皆獲得原子力規制委員會對除役計畫的意見回饋，並針對疑慮部分兩公司皆補充許多內容，確認美濱核能電廠一號機與二號機的除役作業，不會影響三號機組的安全營運，以及島根核能電廠一號機的除役作業，不會影響二號機組安全營運。此外，在</p>

	喪失燃料池冷卻水的情節下，用過核子燃料不會受到任何損壞。中國電力公司亦向原子力規制委員會提供有關除役期間，一號機的設備將如何維護。
資訊來源	World Nuclear Association(WNA)
日期	2017.02.13
相關聯結	1. 美濱核能電廠除役計畫修訂申請 http://www.world-nuclear-news.org/WR-Kansai-amends-Mihama-decommissioning-plans-1302174.html 2. 島根核能電廠除役計畫修訂申請 http://www.world-nuclear-news.org/WR-Decommissioning-plan-for-Shimane-1-amended-1602175.html

標題4	美國超鈾廢棄物預計將於2017年4月恢復運往WIPP處置設施
中文概譯	<p>美國能源部預計將於2017年4月起，恢復美國超鈾廢棄物自廢棄物產生廠址運往新墨西哥州廢棄物隔離先導廠(WIPP)的運送作業。預計未來12個月將執行128次運送作業。</p> <p>WIPP設施自1999年開始營運，係美國國防工業產生之超鈾廢棄物的唯一處置設施。受到少量銻或其他人工放射性核種污染的衣物、工具、碎布、殘渣等廢棄物，皆密封於廢棄物罐並處置於岩層中。2014年2月發生兩起互不相關的事件後即暫時停止運轉。起初，地底礦車於2月5日發生火災事件，九天後因廢棄物罐內用於穩定液體與硝酸鹽類的有機吸收物質發生放熱反應，而使得容器破裂進而引發輻射事件。</p> <p>美國能源部最後於2016年12月核准核廢棄物夥伴(NWP)公司恢復廢棄物的放置作業，確認兩個運轉準備審查的所有啟動前改正行動與其他要求的行動皆已完成。2017年1月4日完成第一批廢棄物的放置作業，目前能源部Savannah River廠址的廢棄物已經貯存於WIPP的廢棄物管理廠房(Waste Handling Building)。</p> <p>能源部宣布廢棄物由產生的廠址運往WIPP設施的運送作業將於2017年4月開始進行，並公佈未來12個月內恢復超鈾廢棄物運送至WIPP的初步評估。能源部估計截至2018年1月底為止，WIPP設施將自Idaho廠址接收61批廢</p>

	棄物、Oak Ridge廠址的24批廢棄物、Los Alamos廠址的24批廢棄物、Savannah River廠址的8批廢棄物、與廢棄物管控專業公司(WCS)的11批廢棄物。
資訊來源	World Nuclear Association
日期	2017.02.16
相關連結	http://www.world-nuclear-news.org/WR-Waste-shipments-to-WIPP-expected-to-resume-soon-1602174.html

標題5	美國能源部公布集中貯存設施私人倡議資訊徵求結果
中文概譯	<p>2017年2月24日，美國能源部在官網公布集中貯存設施私人倡議(Private Initiative, PI)的「資訊徵求(Request for Information, RFI)」結果，總計有123條意見。</p> <p>2016年10月27日，美國能源部在聯邦公報上發布「資訊徵求(RFI)」，以獲取利害關係人對於集中貯存設施私人倡議(PI)的意見。能源部當時表示，目前有兩個私人倡議(德州WCS公司集中貯存計畫與新墨西哥州ELEA公司集中貯存計畫)可望成為國營集中貯存設施的替代設施或是額外設施。能源部共提出12點問題來徵求資訊，資訊徵求至2017年1月27日。</p> <p>對於能源部的「資訊徵求(RFI)」，規劃這2個私人倡議的WCS公司與Holtec公司皆提出自己的意見回應能源部的12點問題，2者有不少觀點相近，包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 集中貯存民營設施有比國營設施更早運轉的可能性，進而可減緩聯邦政府因無法自核能電廠移除用過核燃料所需負擔的進一步索賠，減少聯邦政府總體長期支出； • 2間公司均有地方及州政府強力支持計畫進行，並在直接或間接(透過計畫夥伴)設計、申照、建造、及運轉核子貯存設施上皆有成功實例； • 私人倡議的重要性在於有財源可進行申照程序，並具有提供誘因及績效課責(accountability for performance)的商業模式； • 州政府與地方社區的歲收、就業機會、經濟效益皆有實現； • 與基於性能的定價(performance-based pricing)有關的

	<p>固有效益(inherent benefits)會透過自由市場資本主義(free-marketcapitalism)來伴隨著計畫；</p> <ul style="list-style-type: none"> • 需有某些形式的保證，包含賠償，使能源部未來可按移除期程進行，讓(集中貯存)設施不會變成事實上的永久貯存場址； • 需脫離於政治程序。
資訊來源	U.S. Department of Energy
日期	2017.02.24
相關聯結	https://www.energy.gov/ne/downloads/private-isf

標題6	日本東京電力公司利用機器人調查福島第一核能電廠二號機
中文概譯	<p>日本東京電力公司於2017年2月16日表示，該公司嘗試利用蠍型機器人調查圍阻體內部。雖然機器人無法到達預定區域，但獲取的資訊仍有助於機組的除役作業。</p> <p>2017年1月東京電力公司曾於壓力容器正下方基座區域進行預備性調查。該公司在伸縮式探頭上裝設可遠程操作的照相機，調查期間測得極高的輻射劑量，估計反應器爐心周圍的輻射劑量高達650 Sv/hr。調查期間拍攝的照片顯示黑色塊狀物沉積在基座區域的格柵(grating)附近，推測可能是燃料熔渣。</p> <p>東芝公司(Toshiba)與國際廢爐研究開發機構(IRID)所開發的機器人，尺寸約為54公分長、9公分高、9公分寬，重量約為5公斤，配有電纜線可進行遠程操作。開發蠍型機器人的目的係為了獲得精確的輻射讀數、反應器的內部影像、與移除融渣所需必要的細節。東京電力公司將機器人沿著10公分的管路進入圍阻體內，並沿著圍阻體內控制棒驅動組件(CRD)的軌道朝向基座區域前進。然而，當機器人到達離基座約3公尺遠的距離時，其中一個履帶故障而無法移動，該公司最後放棄取回機器人並切斷遙控的電纜。目前不確定是否因為高輻射劑量而導致機器人故障。</p> <p>依據機器人傳送的數據顯示壓力容器入口前3公尺位置，輻射劑量約為210 Sv/hr，溫度約為16.5°C。東京電力公司表示雖然機器人無法到達預期調查的基座區域，但仍獲得了許多有價值的訊息，這將有助於確定燃料融渣的清除方法。</p>
資訊來源	World Nuclear Association

日期	2017.02.017
相關連結	1. WNN新聞 http://www.world-nuclear-news.org/RS-Robot-surveys-Fukushima-Daiichi-containment-vessel-1702175.html 2. NEI新聞 http://www.neimagazine.com/news/newsmore-robot-problems-for-tepco-at-fukushima-5743878