

放射性物料管理國際動態資訊

104年12月

標題1	加拿大延後決定安大略電力公司處置設施的申請
中文概譯	<p>加拿大環境與氣候變遷部部長(MECC)宣布該部將於2016年3月1日決定安大略電力公司(OPG)深層地質處置設施(DGR)的建造申請。安大略電力公司尊重部長需要更多時間審視聯合審查小組的建議，以推進該項規劃。安大略電力公司已利用十多年時間研究安大略省金卡丁自治區(Kincardine)布魯斯縣(Bruce)設立深層地質處置設施的可行性，並進行公眾諮詢。聯邦政府對於深層地質處置設施的環境影響評估審查，包含多達12,500頁的同儕審查數據。</p> <p>深層地質處置的提案申請，將於金卡丁自治區布魯斯核設施，安全貯存200,000立方公尺安大略電廠營運40年產生之中低放射性廢棄物。而用過核子燃料將不會處置於該設施。</p> <p>廢棄物將掩埋於680公尺深之450萬年穩定岩層內，提案之深層地質處置設施將於地底下永久隔離，並且保護水資源與周圍環境。</p>
資訊來源	Ontario Power Generation (OPG) http://www.opg.com/Pages/home.aspx
日期	2015.11.27
相關連結	http://www.opg.com/news-and-media/news-releases/Documents/20151127_OPG%20statement%20on%20DGR.pdf

標題2	日本東京電力公司拆除福島第一核能發電廠2號機反應器廠房頂樓樓層
中文概譯	<p>日本東京電力公司發布福島第一核能發電廠除役工作進度報告。福島核子事故時，2號機未發生氫爆事故，反應器廠房頂樓操作樓層(operating floor)仍維持完好。因此，東京電力公司將用過核子燃料與燃料熔渣分別自燃料池與反應器移除前，必須考量不同拆除頂樓樓層的選項。東京電力公司已規劃並比較不同的方案，各方案都將對廠房進行不同程度的拆除作業。最後，該公司決定全部拆除反應器廠房上半部區域。</p> <p>東京電力公司後續正在研擬兩個移除用過核子燃料與燃</p>

	<p>料熔渣的不同方法：(1)共用一種容器，與(2)用過核子燃料與燃料熔渣分別使用不同容器。</p> <p>此外，東京電力公司目前亦正發展詳細的工作計畫，並基於過去的評估進行初步的工作。目標於2017年4-9月間決定用過核子燃料與燃料熔渣的移除計畫。為此，該公司至2016年3月前將對反應器廠房進行拆除與施工作業。並依據福島第一核能發電廠中長期除役規劃，2號機用過核子燃料自燃料池移除工作將於2020年4月開始進行。</p> <p>針對混雜的固體廢棄物(包含防護衣物)，東京電力公司已建設焚化設施，並於2015年11月25日利用模擬的廢棄物進行測試。目前，該公司將使用實際的污染廢棄物進行其他的測試。預計2016年3月31日全功率運轉。</p>
資訊來源	Japan Atomic Industrial Forum, inc. http://www.jaif.or.jp/en/
日期	2015.12.01
相關連結	<p>日本原子力產業協會新聞稿： http://www.jaif.or.jp/en/tepc-to-dismantle-top-of-unit-2-reactor-building-at-fukushima-daiichi/</p> <p>東京電力公司除役進度報告： http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/roadmap/images/d151126_01-e.pdf</p>

標題3	澳洲再處理廢棄物運返計畫已完成第一階段
中文概譯	<p>澳洲委託法國再處理後所生廢棄物，經由「BBC Shanghai」核子等級的船艦載運，在2015年10月15日運離法國後，已於同年12月5日運抵澳洲新南威爾斯州(New South Wales) 的肯布拉港(Port Kembla)，之後將運往盧卡斯高地(Lucas Heights)的Ansto中期貯存設施暫時貯放，待國家放射性廢棄物管理設施(National Radioactive Waste Management Facility, NRWMF)興建完成後，再移運貯存。</p> <p>這批廢棄物是源自於澳洲Hifar研究型反應器用過核子燃料經再處理後所生。該反應器運轉49年後，已於2007年停機，部分用過核子燃料運往法國進行再處理，依據澳法雙方政府的協定，再處理所生廢棄物需運返澳洲。在1996至2009年間，澳洲共運出用過核子燃料8次，其中</p>

	4次運往法國、3次運往美國、及1次運往英國。運往英國的再處理廢棄物將於日後幾年內運返，而運往美國的用過核子燃料，依據美國政策將不再運回澳洲。
資訊來源	World Nuclear Association (WNA) http://www.world-nuclear.org/
日期	2015.12.07
相關連結	http://www.world-nuclear-news.org/WR-Australia-repatriates-radioactive-waste-0712157.html

標題4	瑞典政府將增加設施經營者的廢棄物管理費用
中文概譯	<p>瑞典輻射安全局(SSM)建議四座提前除役的反應器設施經營者(Oskarshamn 1、2號機與Ringhals 1、2號機)應負擔更高的廢棄物管理費用，以確保廢棄物基金的充足性。本次提案主因是瑞典輻射安全局給政府的一份文件中說明，OKG與Ringhals公司提前除役的決定影響了未來核設施除役的財務狀況。瑞典輻射安全局提案，OKG公司負擔的費用應由每千瓦小時4.1öre增加至6.7öre，而Ringhals公司則由每千瓦小時4.2öre增加至5.5öre。</p> <p>Ringhals電廠最大股東Vattenfall公司於2015年年初宣布，由於營利降低與成本增加因素，將於2018-2020年間永久停機，而非原先規劃2025年。2015年10月，該公司確定Ringhals 2號機將於2019年除役、Ringhals 1號機將於2020年除役。OKG公司於2015年10月宣布Oskarshamn 1號機將於2017-2019年間永久停機，Oskarshamn 2號機也將不再商業運轉。</p> <p>瑞典輻射安全局每三年評估設施經營者所需負擔之費用，而本次修正的費用主要將「剩餘財務需求」分擔於未來預期產生的電力，簡單估算所得。並由政府決定各設施經營者所需負擔的最後比例。</p>
資訊來源	Nuclear Engineering International http://www.neimagazine.com/
日期	2015.12.08
相關連結	http://www.neimagazine.com/news/newssweden-to-increase-waste-fees-for-utilities-4749047

標題5	美國Vermont Yankee電廠將提前進行用過核子燃料乾式貯存作業
中文概譯	<p>美國Entergy公司Vermont Yankee電廠(BWR, 604 MWe) 規劃於2017年將用過核子燃料自溼式貯存轉移至乾式貯存設施，較原計畫提前兩年進行。並且預計於2020年完成。</p> <p>相關計畫包含建立二期獨立用過核子燃料貯存設施 (ISFSI)。雖然二期獨立用過核子燃料貯存設施的建立需視Vermont公眾服務委員會(Vermont Public Service Board)的授權，Entergy公司仍預計於2017年前完成。</p> <p>該公司說明乾式貯存系統的業者可加速乾式貯存設備的交貨時間表，並且確保足夠的人力可提前作業的進度。</p> <p>2015年7月該公司選擇Holtec公司的HI-STORM 100乾式貯存系統，可容納68束BWR燃料組件。該系統由不銹鋼外殼銲接底板與上蓋組成多功能密封鋼桶(canister)，放置混凝土外加屏蔽內，置放於乾式貯存設施。</p> <p>Vermont Yankee電廠表示，雖然部分成本將提前支出，但乾式貯存的整體成本將維持不變。該公司已承諾出資1.45億美金規劃二期乾貯的建置、乾式貯存系統的採購、以及用過核子燃料的運送。相關成本將由貸款額度支出，而非核設施除役信託基金。</p>
資訊來源	World Nuclear Association (WNA) http://www.world-nuclear.org/
日期	2015.12.18
相關連結	http://www.world-nuclear-news.org/WR-Vermont-Yankee-fueltransfer-brought-forward-1812157.html

標題6	瑞典處置場建照申請文件已完備齊全
中文概譯	<p>瑞典斯德哥爾摩的土地和環境法院已作出決定，該國用過核子燃料包封廠與處置場的建照申請文件皆已齊全，未來將發布相關申請資料，並持續進行審查程序。</p> <p>2011年3月，放射性廢棄物管理公司(SKB)向瑞典輻射安全局(SSM)提交該國用過核子燃料處置場及其包封廠的建照申請。目前瑞典的用過核子燃料貯存在奧斯卡港(Oskarshamn)的CLAB濕式中期貯存設施。SKB公司計畫在東哈爾馬市(Östhammar)的福斯馬克(Forsmark)興建用</p>

	<p>過核子燃料處置場。用過核子燃料會先包封於銅罐中，再密封並置放在堅固岩層深達500公尺的隧道中。</p> <p>自SKB公司提出建照申請後，SSM及土地和環境法院即進行審查，並要求SKB公司提出其他補充文件。未來SSM與土地和環境法院將分別依據核子活動法案與環境法規進行審查評估，預計將在2016年1月發布相關申請資料，並於同年10月至12月間舉行公聽會。SKB公司預期包封廠與處置場興建工程將始於2020年，施工期將長達10年之久。</p>
資訊來源	World Nuclear Association (WNA) http://www.world-nuclear.org/
日期	2015.12.18
相關連結	http://www.world-nuclear-news.org/WR-Swedish-repository-application-accepted-for-review-1812154.html

標題7	立陶宛核發極低微放射性廢棄物處置設施建造及運轉執照
中文概譯	<p>立陶宛核能管制機關核能安全稽核局(VATESI)向設施經營者State Enterprise Ignalina核能電廠核發極低微廢棄物(VLLW)處置設施建造與運轉執照，該設施將設立於Visaginas區，接近Ignalina核能電廠。</p> <p>處置設施將由三種模組(module)組成，每項皆可容納20,000立方公尺Ignalina電廠營運與除役過程產生極低微廢棄物。執照持有者規劃於2016年年中開始建造處置設施，預計2018年底正式運轉。一旦正式運轉，預期將花費20年期間進行處置作業，日後將以天然障壁與人工障壁進行封閉作業，並進行30年監測。後續70年將限制處置設施周邊土地的使用。</p> <p>State Enterprise Ignalina核能電廠於2012年6月申請處置設施建造與運轉執照。管制機關核能安全稽核局針對申請文件進行詳細的審核，評估申請者是否符合設施生命週期所有適用的安全要求，以及申請者是否備妥設施建造的活動。</p>
資訊來源	State Nuclear Power Safety Inspectorate(VATESI) http://www.vatesi.lt/index.php?id=2&L=1
日期	2015.12.23
相關連結	http://www.vatesi.lt/index.php?id=551&L=1&tx_news_pi1

	%5Bnews%5D=576&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=80289caf11ef5e4a24247bc735799cc0
--	---

標題8	美國能源部徵求公眾意見，規劃具備共識的核廢棄物貯存與處置設施選址程序
中文概譯	<p>針對具備共識的核廢棄物管理設施選址程序規劃，美國能源部提交公眾意見邀請(Invitation for Public Comment, IPC)，藉此募集社會、各州、部落、及其他利害關係人等各界回饋意見。</p> <p>因應2012年藍帶委員會所提的八項建議，能源部在2013年發布「用過核子燃料與高放射性廢棄物管理與處置策略」，指出先導中期貯存設施、大型中期貯存設施、及長期地質處置等設施需求。為了發展廢棄物整合管理系統中的各關鍵要素，該策略報告亦強調，在決策過程中以具備共識的程序，進行廢棄物貯存與處置設施選址的重要性。</p> <p>為了發展具備共識的選址程序，能源部希望藉由IPC來尋求公眾的意見。書面意見募集時間從2015年12月23日到2016年6月15日為止。在2016年初至年中，能源部亦將舉行一系列的公眾會議，以徵求更多意見回饋。所有的意見預定在2016年夏季發行。</p>
資訊來源	U.S. Federal Register https://www.federalregister.gov/
日期	2015.12.23
相關連結	<p>能源部 http://www.energy.gov/articles/finding-long-term-solutions-nuclear-waste</p> <p>聯邦公報 https://www.federalregister.gov/articles/2015/12/23/2015-32346/invitation-for-public-comment-to-inform-the-designof-a-consent-based-siting-process-for-nuclear</p>

標題9	日本九州電力公司提報玄海1號機除役申請
-----	---------------------

中文概譯	<p>日本九州電力公司於2015年12月22日向管制機關原子力規制委員會(NRA)提報玄海1號機(PWR, 559MWe)除役申請。</p> <p>玄海1號機為2015年4月指定5座老舊電廠之一，且為第一座提報除役計畫的電廠。九州電力公司預計於2016年開始進行除役作業，相關作業將長達28年並於2043年完成。依據該公司提報之除役計畫，28年的除役期間將劃分為4個階段：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 準備拆除階段(2016-2021年) ● 設施與反應器周邊設備的拆解與拆除(2022-2029年) ● 反應器拆解與拆除(2030-2036年) ● 反應器廠房拆除(2037-2043年) <p>九州電力公司於準備階段將研究放射性污染的程度以及執行除污作業，同時也會拆解與移除非污染的設備。拆解與拆除反應器周邊設備階段，九州電力公司將自反應器廠房內移除用過核子燃料，並轉移至用過核子燃料再處理設施。</p> <p>污染廢棄物總量預估將高達7,020噸，將依據放射性基準運送至廢棄物處置設施。無須視為放射性廢棄物管理之物料，將盡可能的回收。</p>
資訊來源	Japan Atomic Industrial Forum, inc. http://www.jaif.or.jp/en/
日期	2015.12.28
相關連結	http://www.jaif.or.jp/en/kyushu-electric-power-submits-application-for-genkai-1-decommissioning-plan/

標題6	瑞典SKB擴建SFR處置設施申請案需提供補充資訊
中文概譯	<p>瑞典核燃料與廢棄物管理公司(SKB)為符合瑞典環境法(Swedish Environmental Code)規定，必須提供相關補充資訊，以擴建SFR 中低放射性廢棄物處置設施。補充資訊包含下列各項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 選擇處置深度的合理原因； ● 選擇Forsmark作為期望的處置設施原因，以及貯存於緻密岩層較目前地點的優點； ● 將不同類型的廢棄物處置於場內不同區域，其設計的選擇；

	<ul style="list-style-type: none"> ● 若長半化期廢棄物於SFR處置設施的貯存無法實現時，對環境的影響。 <p>土地與環保法庭對SKB執照申請的審查同時，瑞典輻射安全局也正依據核子作業法(Act on Nuclear Activities)對該申請進行審核。建工程將始於2020年，施工期將長達10年之久。</p>
資訊來源	Swedish Radiation Safety Authority (SSM) http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/start/
日期	2015.12.29
相關連結	http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/In-English/About-the-Swedish-Radiation-Safety-Authority1/News1/SKBs-application-for-expanded-operation-at-SFR-needs-to-be-supplemented/