

# 放射性物料管理國際動態資訊

105 年 8 月

標題1	日本完成具科學可行性高放處置場需求與標準檢討結果的彙整
中文概譯	<p>隸屬於日本經濟產業省綜合資源能源調查會的高放射性廢棄物地質處置技術工作小組(以下簡稱工作小組)，在2016年8月9日完成具科學可行性高放射性廢棄物地質處置場需求與標準檢討結果的概要彙整報告。工作小組由地球科學的觀點出發，針對(1)地質環境的長期穩定性；(2)地下與地面設施建造及營運的安全性；(3)放射性廢棄物運送安全；(4)事業營運的可行性，探討具科學可行性高放處置場需求與基準，在2015年末完成期中報告，並於2016年5月進行OECD/NEA的同儕審查。工作小組依審查意見及相關專家學會的意見進行彙整而完成此報告。具科學可行性的高放處置場需求與標準係以科學知識為依據，進行選址調查程序前的初步評估，以確認適合未來建造最終處置設施的場址。工作小組將場址分成「低合適性的區域」、「合適性的區域」、及「高合適性的區域」。</p> <p>OCED/NEA國際同儕審查針對具科學可行性可考量事項與程序妥適性，進行外部評估，並於報告中提出三項觀點：(1)階段性的選址程序與國際作法一致；(2)選址程序各階段提供充分資訊，以確保地方政府自主性的程序與國際作法一致；(3)初期階段展開公開對話是相當重要的。</p>
資訊來源	Japan Atomic Industrial Forum(JAIF)
日期	2016.08.09
相關聯結	<a href="http://www.jaif.or.jp/160809-1/">http://www.jaif.or.jp/160809-1/</a>

標題2	瑞士國家放射性廢棄物處置專責機構(Nagra)認為在Opalinus Clay地層中設置更深的處置設施可能無法使其更為安全
中文概譯	2015年1月，瑞士國家放射性廢棄物處置專責機構(Nagra)提案將Zürich Nordost與Jura Ost場址進入第三階段與最後階段的選址程序，並保留第二階段另外考量的四處場址，包含Südranden、Nördlich Lägern、JuraSüdfuss、與

	<p>Wellenberg。</p> <p>2015年9月管制機關聯邦核能安全檢查署(ENSI)要求Nagra提出最適合的處置深度之補充性技術文件，該文件必須說明建造更深的深度是否涉及安全方面的缺點，以及修改處置概念對這樣的深度是否有利。</p> <p>2016年2月，瑞士兩個專家小組發布兩份報告支持Nagra提出的處置選址提案，並呼籲Nagra應於Nördlich Lägern地區進行進一步的調查。而Nagra回應：「Nördlich Lägern地區於適當的深度範圍內作為高放射性廢棄物處置場址，有著地下空間不足的疑慮，從工程觀點該區域沒有作為處置場址的可能性。」</p> <p>目前，Nagra已向ENSI提供該署要求的資訊，並且表示：「除非另有必要，否則高放射性廢棄物處置設施建造於Opalinus Clay地質環境下，不得超過700公尺，而低放射性廢棄物處置設施則不得超過600公尺。」Nagra認為建造更深的處置設施將對安全帶來不利的影響。</p> <p>針對Nagra所提出的報告與分析，ENSI預計於2017年完成詳細的審查。依據審查結果，聯邦委員會預計於2018年底決定是否同意Nagra於第三階段考量的候選場址。</p>
資訊來源	World Nuclear News (WNN)
日期	2016.08.11
相關連結	<a href="http://www.world-nuclear-news.org/WR-Digging-repository-deeper-may-not-make-it-safer-says-Nagra-1108164.html">http://www.world-nuclear-news.org/WR-Digging-repository-deeper-may-not-make-it-safer-says-Nagra-1108164.html</a>

標題3	國際原子能總署簡要說明德國除役經驗
中文概譯	<p>自1970年代起，德國即在核能電廠除役領域中獲取相當豐富的經驗。目前計有16部動力型與原型反應器(prototype reactor)機組在不同的除役階段，並且有三部機組完成除役作業。最近德國宣布Obrigheim核能電廠(PWR,357 MWe)完成反應器壓力容器(RPV)拆除作業的里程碑。該廠營運36年後於2005年永久停機，並於2008年開始進行拆除作業。</p> <p>2011年福島第一核能電廠事故後，德國政府決定於2022年前逐步退出核能發電，並進一步修訂德國原子能法(AtG)。除了動力型反應器外，另有超過30部的研究型反應器與10個核燃料循環設施，目前已永久關閉並將進行除役作業。</p>

	<p>核能電廠的除役管制架構源自於德國原子能法(AtG)，該法規範除役須由管制機關核准，並且規定了兩種許可的除役策略，包含立即拆除(immediate dismantling)與安全貯存(safe enclosure)後進行拆除作業。實施何種除役策略由設施經營者決定，目前多數經營者選擇立即拆除策略。針對除役許可申請，設施經營者必須將特定文件與資訊提交核能電廠所在地的州政府主管機關。詳細描述規劃的拆除措施、使用的技術、對環境的影響、與輻射防護措施。</p> <p>除役許可的工作是否符合要求係由州政府主管機關負責進行監管，而該機關將驗證相關工作是否符合規定與許可的條件。</p>
資訊來源	International Atomic Energy Agency(IAEA)
日期	2016.08.18
相關連結	<a href="https://www.iaea.org/newscenter/news/decommissioning-of-nuclear-facilities-germanys-experience">https://www.iaea.org/newscenter/news/decommissioning-of-nuclear-facilities-germanys-experience</a>

標題4	俄羅斯正籌畫全新用過核子燃料貯存計畫
中文概譯	<p>俄羅斯現正發展用過核子燃料管理計畫，涵蓋期間為2016-2018年甚至是2020年，以取代舊有貯存計畫。</p> <p>隸屬俄羅斯國營核能企業Rosatom公司的核能電廠營運研究院(VNIIAES)於2016年8月25日表示，新計畫反映出Rosatom公司係以對環境負責的態度，執行用過核子燃料再處理策略，分裂產物可進行完善的處理，使回收的核物料重回核燃料循環。計畫概念可讓用過核子燃料自核能電廠運往Ozersk市的瑪雅克同位素生產公司(Mayak Production Association)進行再處理，或是Zheleznogorsk區的礦業與化學複合體廠(Mining and Chemical Combine, MCC)的集中式貯存設施貯存，以待後續再處理。</p> <p>位於MCC的集中式乾式中期貯存設施自2012年2月開始營運，貯存來自RBMK-1000反應器的用過核子燃料。該設施最初階段是用來貯存三座採用RBMK反應器核能電廠(Leningrad、Kursk、及Smolensk)，總計8,129噸的用過核子燃料。目前這三座電廠的用過核子燃料貯存在廠內的用過燃料池中，但是貯存容量已接近飽和。而Balakovo、Kalinin、Novovoronezh、及Rostov核能電廠VVER-1000反應器的用過核子燃料未來亦將貯存在該乾</p>

	式貯存設施中，而目前這些用過核子燃料已送往Zheleznogorsk區進行濕式貯存。此乾式貯存設施長270公尺、寬35公尺、高40公尺，最終將貯存38,000噸的RBMK與VVER用過核子燃料。
資訊來源	World Nuclear News (WNN)
日期	2016.08.26
相關連結	<a href="http://www.world-nuclear-news.org/WR-Russia-prepares-new-used-fuel-storage-program-26081601.html">http://www.world-nuclear-news.org/WR-Russia-prepares-new-used-fuel-storage-program-26081601.html</a>

標題5	芬蘭Fennovoima公司的高放處置場計畫環境影響評估公聽會將在2016年9月底召開
中文概譯	<p>芬蘭勞工暨經濟部將在Eurajoki鎮(2016年9月21日)及Pyhäjoki市(2016年9月22日)舉行Fennovoima公司用過核子燃料最終處置場環境影響評估公聽會。</p> <p>Fennovoima公司為了處置所屬核能電廠產生的用過核子燃料，已於2016年6月22日向勞工暨經濟部提交最終處置場的環境影響評估(EIA)，並展開環境影響評估程序法案所規定的程序。該評估程序包含召開評估計畫的公聽會，藉此場合勞工暨經濟部可要求Fennovoima公司進行陳述，而外界亦可有表達意見的機會，以徵集相關意見。在環境影響評估公聽會後，勞工暨經濟部會作出正式聲明，宣告完成這階段的環境影響評估，預計將在2016年年底會提出這份正式聲明。</p> <p>該處置計畫係為處置Fennovoima公司Hanhikivi核能電廠所產生的用過核子燃料。Fennovoima公司已提案將Eurajoki鎮及Pyhäjoki市列為候選場址，預計可在2090年初期開始進行用過核子燃料最終處置。</p>
資訊來源	Ministry of Economic Affairs and Employment
日期	2016.08.23
相關連結	<a href="http://tem.fi/en/artikel/-/asset_publisher/fennovoiman-yva-ohjelman-yleisotilaisuudet-pidetaan-syyskuun-lopulla">http://tem.fi/en/artikel/-/asset_publisher/fennovoiman-yva-ohjelman-yleisotilaisuudet-pidetaan-syyskuun-lopulla</a>

標題6	韓國公告「高放射性廢棄物管理程序相關法律」草案
-----	-------------------------

中文概譯	<p>韓國產業通商資源部(MOTIE)接受原子力振興委員會對「高放射性廢棄物管理基本計畫」的審議與批准，並策定「高放射性廢棄物管理程序相關法律」的草案。2016年8月11日至9月19日期間，該草案會交付公眾評論，並經國會審議，預期可在2016年內完成制定頒布。</p> <p>「高放射性廢棄物管理程序相關法律」草案大綱包含：</p> <p>第1章：總則</p> <p>第2章：高放射性廢棄物管理委員會 -委員會設置、組成、及營運等規定</p> <p>第3章：場址合適性調查程序 -合適性調查計畫策定、基本調查與詳細調查、確定場址預定地、調查區域代表加入委員會的設置、組成與營運等規定</p> <p>第4章：管理設施建造與營運 -管理設施建造計畫，營運管理基準等規定</p> <p>第5章：附則</p>
資訊來源	原子力環境整備促進暨資金管理中心(RWMC)
日期	2016.08.25
相關聯結	<a href="http://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=17243">http://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=17243</a>