

放射性物料管理國際動態資訊

109 年 04 月

| | |
|------|--|
| 標題 1 | 立陶宛低放射性廢棄物處置場興建工程開始招標 |
| 中文概譯 | <p>立陶宛Ignalina核能電廠有兩部RBMK-1500 機組，由於反應器設計和發生嚴重事故的車諾比核能電廠相似，分別於 2004 年與 2009 年關閉目前除役中。</p> <p>Ignalina核能電廠 2020 年 3 月 28 日發布採購訊息，將委託廠商建造低放射性廢棄物處置場。</p> <p>得標廠商需於 2023 年前在Ignalina核能電廠附近場址完成處置場基礎設施與三個鋼筋混凝土處置庫其中兩個的興建工程，以便處置約 7 萬立方公尺體積的低放射性廢棄物。這些廢棄物將封裝於混凝土箱中再進行處置。</p> <p>處置場將接收低放射性廢棄物至 2038 年(即核能電廠完成除役的截止期限)。處置場封閉後將監管 100 年，之後再限制土地利用方式 200 年。</p> <p>先前 2017 年 6 月，立陶宛環境部國家實體規劃建設監察局已核准Ignalina核能電廠低放射性廢棄物處置場興建計畫。</p> |
| 資訊來源 | Nuclear Engineering International |
| 日期 | 2020.04.02 |
| 相關聯結 | https://www.neimagazine.com/news/newsignalina-announced-tender-for-waste-storage-7853175 |

| | |
|------|---|
| 標題 2 | 德國規劃再取出 Asse II 處置場之低放射性廢棄物 |
| 中文概譯 | <p>2020年3月27日，德國放射性廢棄物處置專責機構聯邦放射性廢棄物公司(BGE)發布Asse II處置場低放射性廢棄物再取出計畫。計畫中說明再取出作業程序與後續處理措施(包含新建貯存設施)，以及預定於2033年開始的時程表與經費估算。BGE取得新建設施用地，並展開跟管制機關與公眾的溝通，以完善計畫。</p> <p>1967年至1978年期間，德國在Asse II處置場中，進行低與中放射性廢棄物實驗性處置，目的是驗證放射性廢棄物的處置情況。由於地下水的流入，不能確保岩鹽處置坑道的穩定性，因此決定再取出放射性廢棄物。</p> <p>Asse II處置場，過去在511公尺、725公尺和750公尺深度附近的13個處置室中，共處置約47,000立方公尺的放射性廢棄物。估計將取出最大約為100,000立方公尺的廢棄物與周圍受污染的岩鹽碎屑。</p> <p>BGE規劃在現有處置場東側建造一個新豎井及一條新的地下隧道進行作業。取出的廢棄物將在地表新建的廢棄物處理設施中進行處理與貯存，直到新的處置場開始運轉。</p> <p>BGE規劃於2023年開始建造豎井。處理與貯存設施選址與興建後，規劃於2033年啟用。2033年開始再回收作業，作業時間至少需數十年。</p> <p>Asse II再回收的廢棄物，可能會併同選址中的高放廢棄物處置場一起處置。</p> |
| 資訊來源 | 原子力環境整備促進・資金管理センター |
| 日期 | 2020.04.02 |

| | |
|------|---|
| 相關連結 | https://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=25692 https://www.bge.de/de/aktuelles/meldungen-und-pressemitteilungen/meldung/news/2020/3/441-asse/ https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Asse/Wesentliche_Unterlagen/Rueckholungsplanung/Der_Rueckholplan/2020-02-19_Rueckholplan_Rev00.pdf |
|------|---|

| | |
|------|---|
| 標題 3 | 巴西 Angra 核能電廠接收第一批用過核子燃料乾式貯存模組 |
| 中文概譯 | <p>美國 Holtec International 公司交付巴西 Angra 核能電廠首批用過核子燃料乾式貯存設施 15 個混凝土模組中的 5 個模組。新建貯存設施將於 2020 年底啟用，可為第 1 號和第 2 號機組幾乎已儲滿的用過核子燃料貯存池創造空間，使核能電廠能夠持續運轉。</p> <p>Holtec 公司改進起重機和設備，以便將燃料裝載到多用途貯存罐中，並將貯存罐移動到乾式貯存設施。巴西分包商 Cardan Engenharia 公司正在進行乾式貯存設施的土木建造工程，預計 2020 年 11 月完工。內容包含基座混凝土澆鑄、建造庫房、安裝安全圍籬、室外照明和警衛室等。另將安裝溫度和輻射監測系統。</p> |

| | |
|------|---|
| | <p>新設施的所有設備，如貯存罐和燃料設備以及剩餘的 10 個貯存模組，將於 2020 年 7 月運抵 Angra 核能電廠。乾式貯存設施全部將可以容納多達 72 個模組。</p> |
| 資訊來源 | World Nuclear News |
| 日期 | 2020.04.06 |
| 相關連結 | https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Brazilian-used-fuel-store-set-for-year-end-complet |

| | |
|------|--|
| 標題 4 | <p>瑞士處置計畫於 Bözberg 進行第二處鑽探地點整地作業</p> |
| 中文概譯 | <p>瑞士放射性廢棄物處置專責機構 Nagra 公司所執行的處置場選址調查，已於 Jura Ost 地區展開第二處鑽探地點的場地準備工作，預計 2020 年秋季展開鑽探作業。</p> <p>鑽探地點位於 Bözberg 社區，即 Oberbözberg 的西北方，Winterhalde 與 Tschupphalde 之間的地區。將於該地點設置鑽井架與貨櫃屋。在正式鑽探前，將會在附近道路設立告示牌，提醒用路人注意安全。並先以挖掘機清理表層腐植土。而後再設立鑽探機具，進行岩層鑽探。</p> <p>鑽探作業需遵守聯邦公共衛生辦公室規定，採取必要</p> |

| | |
|------|---|
| | <p>的衛生措施，例如配戴防塵口罩。為了降低噪音，將使用電動鑽機，且於白天進行發出噪音的主要作業。開始鑽探後，將於現場設立資訊與導覽中心，以促進當地公眾溝通。</p> <p>。</p> <p>Nagra 公司目前同時在瑞士的三個地區進行選址調查作業。鑽探結果將有助於釐清 Opalinus Clay 粘土岩地層的厚度與完整性，最終可確認建造處置場的可行性與安全性。</p> <p>。</p> |
| 資訊來源 | Nagra |
| 日期 | 2020.04.07 |
| 相關連結 | https://www.nagra.ch/en/news/newsdetailen/second-drill-site-in-boezberg-under-construction.htm# |

| | |
|------|---|
| 標題 5 | 英國 Ansaldo 核能公司為義大利核能電廠提供除役機器人 |
| 中文概譯 | <p>英國 Ansaldo 核能公司設計並提供一款機器人，用於協助義大利 Caorso 核能電廠清除貯存在兩座臨時貯存庫內的 2,000 桶放射性廢棄物。</p> <p>Caorso 核能電廠於 2014 年取得除役許可，除役作業</p> |

| | |
|------|--|
| | <p>包括需處理與固化包裝兩座臨時貯存庫內約 860 噸的放射性離子交換樹脂和污泥。專案計畫的目標為將這些廢棄物進行包裝，使體積縮減係數為 10，同時清空兩座貯存庫，以便進行翻新使用。</p> <p>Ansaldo 核能公司將 Caorso 核能電廠總共 5,600 桶的放射性廢棄物運送至位於斯洛伐克 Jaslovské Bohunice 地區的 Javys 廢棄物處理設施，進行焚化與固化包裝。之後再返運回義大利 Caorso 核能電廠中期貯存，等義大利國家處置場建造完成後再最終處置。</p> <p>預定 33 批次運輸共 5,600 桶放射性樹脂和污泥的任務中，第一批次運輸作業已於 109 年 1 月 28 日由 Caorso 核能電廠運往斯洛伐克 Bohunice 地區處理廠。預計至 2022 年前，於第二階段將運輸完所有放射性廢棄物桶。</p> |
| 資訊來源 | World Nuclear News |
| 日期 | 2020.04.14 |
| 相關連結 | https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Ansaldo-Nuclear-provides-robot-for-Caorso-decommis |

| | |
|------|---|
| 標題 6 | 比利時發布高放射性廢棄物處置國家計畫草案 |
| 中文概譯 | <p>2020 年 4 月 15 日，比利時放射性廢棄物管理專責機構(ONDRAF/NIRAS)發布高放射性及長半化期低與中放射性廢棄物地質處置「策略性環境評估報告」及「國家計畫」，說明將地質處置做為長期管理方案的策略，並於 2020 年 6 月 13 日前接受公眾評議。</p> <p>ONDRAF/NIRAS 為國營機構，在經濟和能源部的監督下負責管理比利時的所有放射性廢棄物。本次發布的策略性環境評估報告國家計畫係根據 2006 年 2 月 13 日的法律規定。將於彙整公眾意見後，提報政府核定。</p> <p>在本次發布的策略性環境評估報告中，ONDRAF/NIRAS 說明擬採用地質處置進行放射性廢棄物長期管理的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 沒有其他合理的管理方法可以替代地質處置。從確保安全和環境保護的角度出發，有必要將高放射性廢棄物和長半化期低與中放廢棄物與人類和環境隔離，最長期間約為一百萬年。國際共識認為可以將此類廢棄物處置在地下深處。在已決定地質處置政 |

| | |
|------|--|
| | <p>策的國家中，即使考慮長期貯存替代方案，也無法排除地質處置方法。比利時聯邦核安管制局(FANC)也不允許以長期貯存為安全的管控措施。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 訂定國家計畫是歐盟指令(2011年7月12日指令)規定的比利時國家義務，不應再推遲。若無國家計畫確定長期管理方法，則地質處置的實施和研究將無法進行。目前核能電廠和用過核子燃料貯存設施的當地居民將無法預見設施除役時程。 • 如果不訂定國家計畫，可能會對環境造成負面影響。目前臨時性貯存設施屆齡時需要替換為新的設施。替換不僅成本高昂，且需轉移放射性廢棄物，可能會增加要管理的廢棄物量。 • 即使推遲國家計畫的核定，將來恐亦無更合適的國家計畫。比利時和世界各國均已積累放射性廢棄物長期管理方法決策所需的知識。儘管核分離和核轉化長半化期核種的技術可以減少放射性廢棄物的潛在影響，但很難進行產業應用。 |
| 資訊來源 | 原子力環境整備促進・資金管理センター |

| | |
|------|---|
| 日期 | 2020.04.21 |
| 相關連結 | https://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=25708 https://www.ondraf.be/sea2020/ https://www.ondraf.be/sites/default/files/2020-04/projet%20AR%20BC%20fr%2825juin2018%29.pdf |

| | |
|------|--|
| 標題 6 | 德國 Unterweser 核能電廠完成第二座低放貯存設施建造 |
| 中文概譯 | <p>德國 Preussen Elektra 電力公司已完成 Unterweser 核能電廠第二座低與中放射性廢棄物貯存設施的興建，並將該設施移交給負責營運的國營事業公司 Bundes Gesellschaft für Zwischen- lagern (BGZ)。</p> <p>簡稱 LunA 的低與中放射性廢棄物貯存設施長 79 公尺；寬 28 公尺；高 17 公尺。從 2018 年 3 月開始興建。可貯放達 5,000 立方公尺廢棄物。Unterweser 核能電廠於 2011 年永久停機。LunA 低與中放射性廢棄物貯存設施將貯存該電廠運轉期間與除役後產生的廢棄物，包含防護衣物、過濾器及系統組件等。預計於 2027 年所貯存的廢棄物將可運往 Konrad 處置場進行最終處置。</p> |
| 資訊來源 | World Nuclear News |
| 日期 | 2020.04.22 |

相關聯結

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Interim-waste-storage-facility-completed-at-Unterw>