

放射性物料管理國際動態資訊

110 年 12 月

標題 1	美國重啟聯邦用過核子燃料管理計畫
中文概譯	<p>美國能源部(DOE)徵求公眾意見，將建立基於共識的選址作法，以決定用過核子燃料中期貯存場址。自從 2009 年歐巴馬總統廢除雅卡山(Yucca Mountain)處置場計畫後，此一措施代表美國政府再次重啟用過核子燃料管理計畫。</p> <p>美國能源部於 2021 年 12 月 1 日在聯邦公報中發布徵求用過核子燃料中期貯存設施選址程序草案意見公告，鼓勵公眾與團體就相關的社會議題提供建議。意見截止時間為 2022 年 3 月 4 日前。選址將由地方自願提出申請，並與公眾、感興趣的團體以及部落、州和地方各級政府密切協商。因此，有意願的社區有權瞭解設立聯邦中期貯存設施的利益和條件。本次意見徵詢主要針對中期貯存設施選址程序草案，而不評論可能的貯存場址。</p> <p>1982 年「核廢棄物政策法」規定能源部應負責處置美國用過核子燃料，並得向核能發電公司徵收核廢棄物基金。但迄今由於處置場遲未建立，核能發電公司須自行貯存用過核子燃料，增加營運成本。核能發電公司提出訴訟，法院裁定能源部須支付補償費用。美國目前在 33 個州的 75 個運轉中或已關閉的核能電廠中，總共貯存約 8.6 萬噸用過核子燃料。能源部尋求設立中期貯存設施，以便於在建立處置場前先緩解賠償壓力。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2021.12.01
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/USA-relaunches-used-fuel-management-programme

標題 2	瑞典政府將於 2022 年初對用過核子燃料處置場申請案做
------	------------------------------

	出決定
中文概譯	<p>2021 年 12 月 8 日，瑞典氣候和環境部指出，將在 2021 年 12 月 22 日宣布SFR低與中放射性廢棄物處置場擴建申請案；以及在 2022 年 1 月 27 日宣布Forsmark用過核子燃料處置場申請案的政府決定結果。</p> <p>2011 年 3 月，放射性廢棄物管理公司(SKB)向輻射安全局(SSM)提出用過核子燃料處置場和封裝廠的建造執照申請。申請案包含將於Oskarshamn市擴建既有的CLAB中期貯存設施並和新建的封裝廠整合改建後稱為Clink中期貯存設施。SSM和土地環境法院前已分別依據「核子作業法」與「環境法」完成核安與環評審查。且同時在 2018 年 1 月提出審查意見供瑞典政府做最終裁定。</p> <p>SKB公司另案在 2014 年 12 月提出SFR處置場擴建申請案。擬將從 1988 年營運迄今，位於Östhammar市的SFR低放處置設施，容量從約 6.3 萬立方公尺，擴建為約 20 萬立方公尺。該申請案同樣由SSM和土地環境法院審查後，於 2019 年 11 月提出審查意見供瑞典政府做最終裁定。</p> <p>依據瑞典環境法，地方政府對申請案具有否決權。2018 年 6 月，Oskarshamn市議會同意用過核子燃料封裝廠計畫。2020 年 10 月Östhammar市議會同意Forsmark用過核子燃料處置場計畫。</p> <p>2021 年 8 月 26 日，瑞典政府核定SKB公司得先擴建CLAB用過核子燃料中期貯存設施，但卻暫未同意封裝廠和最終處置場的建造執照申請。而是再次徵詢各方意見。本次新聞發布，顯示政府即將做出最終決定。</p>
資訊來源	World Nuclear News
日期	2021.12.08
相關連結	https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Decisions-coming-on-Swedish-waste-facility-application https://www.skb.com/news/skb-welcomes-the-governments-timetable-for-a-decision-on-final-repositories/

標題 3	韓國發布第 2 版高放射性廢棄物管理基本計畫(草案)
中文概譯	<p>2021 年 12 月 7 日，韓國貿易與能源部(MOTIE)發布第 2 版高放射性廢棄物管理基本計畫(草案)。將徵集公眾意見至 2021 年 12 月 21 日止。MOTIE擬於第 2 版總體規劃草案中提出安全有效管理高放射性廢棄物(即用過核子燃料)的政策路線圖。</p> <p>2019 年 5 月時MOTIE曾邀集 15 位各領域專家組成「用過核子燃料管理政策檢討委員會」。該委員會審視用過核子燃料管理政策，並在 2021 年 3 月向政府提出建議報告。建議中指出需要制定關於用過核子燃料管理的特別法。因此，在第 2 版基本計畫中，MOTIE已著手考慮特別法的制定。此外，結合未來立法，考慮用過核子燃料中期貯存設施與處置設施的選址程序、地方補助措施、技術發展、高放射性廢棄物管理基礎建設(包括人力資源發展)，以及設立專責機構等。</p> <p>第 1 版基本計畫是朴槿惠總統執政時於 2016 年 7 月擬定。2017 年 5 月文在寅總統改變為逐漸減少核電的政策，此將導致用過核子燃料產生量減少。因此，在 2018 年 5 月開始重新檢討基本計畫。</p> <p>第 2 版高放射性廢棄物管理基本計畫(草案)的基本原則如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 原則一：高放射性廢棄物安全管理由國家負責，並遵守國內外安全管理標準。 • 原則二：高放射性廢棄物生態環境安全管理，把人民健康和防止對環境的危害放在首位。 • 原則三：在公眾和居民的參與和知情下，公開高放射性廢棄物資訊，增加信任。 • 原則四：享受核電利益的當前一代將履行管理高放射性廢棄物的責任，管理成本由發電業者承擔。 • 原則五：可持續發展提升高放射性廢棄物運輸、貯存和處置能力和高效管理所需的技術。 • 原則六：考慮決策的可逆性和高放射性廢棄物的可回收性，同時考慮技術發展和安全條件變化的可能性。 <p>MOTIE將就草案進行額外的專家討論並彙整公眾意見。此外，值得注意的是，韓國 2022 年 5 月舉行第 3 屆總統大選。</p>

資訊來源	原子力環境整備促進・資金管理センター
日期	2021.12.21
相關連結	https://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=28826 http://www.motie.go.kr/motie/ms/nt/announce3/bbs/bbsView.do?bbs_cd_n=6&bbs_seq_n=67155

標題 4	瑞士發布 2021 年版放射性廢棄物管理計畫
中文概譯	<p>2021 年 12 月 15 日，瑞士放射性廢棄物管理公司 (NAGRA) 發布 2021 年版放射性廢棄物管理計畫。說明瑞士核子設施放射性廢棄物的數量預估，以及未來處置這些廢棄物所需的工作，並提報給聯邦能源局 (BFE)。瑞士依 2005 年生效的核子法令，應每隔 5 年提報放射性廢棄物管理計畫。</p> <p>瑞士地質處置場專案計畫，自 2008 年展開三階段選址程序。自 2018 年 11 月以來，有 3 處地質候選區已進入選址程序的第三階段。2021 年版計畫書提出將於 2022 年擇定 1 處場址，並在 2024 年向政府申請「概要承認」核定。</p> <p>瑞士根據「原子能法」所有類別的放射性廢棄物均應採取深層地質處置。NAGRA 公司不排除將低放射性廢棄物與高放射性廢棄物設置為 2 個處置場或合併為一個處置場的選項。共用一個處置場由於地表設施與地下設施是部分共享的，具有在建造階段風險、費用、人員與溫室氣體排放可以保持較低的優點。</p> <p>瑞士放射性廢棄物處置場將設置於 Opalinus 黏土岩地層中。深度在 400 公尺至 900 公尺間。高放射性廢棄物處置區域容量約 9,300 立方公尺，低與中放射性廢棄物處置區域容量約 73,300 立方公尺。低與中放射性廢棄物處置場啟用時間為 2050 年；高放射性廢棄物處置啟用時間為 2060 年。</p>
資訊來源	原子力環境整備促進・資金管理センター
日期	2021.12.24

相關聯結	https://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=28931 https://www.nagra.ch/de/generationenprojekt-tiefenlager-auf-kurs https://www.nagra.ch/en/technical-report-21-02
------	---

標題 5	瑞典政府核准低放處置場擴建申請案
中文概譯	<p>瑞典政府於 2021 年 12 月 22 日核准SKB公司的申請，同意Forsmark低放射性廢棄物最終處置場(SFR)進行擴建。該設施需要擴建以容納瑞典核能電廠的除役廢棄物。</p> <p>SKB公司於 2014 年提交擴建SFR處置場的申請，並於 2019 年獲得瑞典輻射安全局與土地與環境法院的核准。2021 年 4 月，Ö sthammar市議會通過擴建申請案。在政府做出核准的決定後，該案將交付輻射安全局與土地與環境法院進行後續管制監督。預計實際的擴建工程約需 6 年時間才能完成。</p> <p>SFR處置場由SKB公司負責營運，接收瑞典核能電廠的短半化期運轉廢棄物與來自醫療、工業與研究的放射性廢棄物。擴建完成後，該設施的總處置容量將達約 180,000 立方公尺。</p> <p>此外，SKB公司也已向瑞典政府提交在Forsmark建造用過核子燃料最終處置場與在Oskarshamn建造封裝廠的執照申請。政府將在 2022 年 1 月 27 日就此事作出決定。</p> <p>SKB公司的處置專案計畫需要投資約 90 億瑞典克朗(相當 9.89 億美元)，將可創造約 1,500 個工作崗位。</p>
資訊來源	Nuclear Engineering International
日期	2021.12.24
相關聯結	https://www.neimagazine.com/news/newswedish-government-approve-extension-of-final-repository-9354393 https://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=28959 https://www.skb.com/news/government-says-yes-to-extension-of-existing-final-repository/

標題 6	芬蘭 Posiva 提交用過核子燃料封裝與處置設施運轉執照申請
中文概譯	<p>2021 年 12 月 30 日，Posiva 公司向芬蘭經濟事務與就業部提交封裝與最終處置設施的運轉執照申請。</p> <p>經濟事務與就業部將審查運轉執照申請，並最終將其轉交給國務委員會核准。芬蘭輻射與核子安全局 (STUK) 將對申請進行安全評估，並負責監督核子設施的建造與啟用。實際的最終處置作業規劃於 2020 年代中期開始。芬蘭可望成為世界上第一個完成用過核子燃料最終處置場的國家。</p> <p>處置場位於芬蘭西南端 Eurajoki 市 Olkiluoto 島。地面為用過核子燃料封裝廠，地下為處置設施。可處置約 6,500 噸鈾的用過核子燃料，相當於大約 3,300 個最終處置罐。封裝廠與處置設施的運轉壽命將約為一百年，處置作業將持續到 2120 年代。</p>
資訊來源	Posiva Oy
日期	2021.12.30
相關連結	https://www.posiva.fi/en/index/news/pressreleasesstockexchangereleases/2021/posivasubmitsapplicationforoperatinglicenceforencapsulationandfinaldisposalfacilityofspentnuclearfuel.html