

2021 年 1~3 月歐洲原子能新聞剪影

歐洲 | 最終處置場發展組織正式成立

WNN 新聞 109 年 1 月 8 日 (資料來源:[WNN News 2020-1-8](#))

丹麥、挪威和荷蘭共同成立歐洲最終處置場發展組織(European Repository Development Organisation, ERDO)，其他歐洲國家近期也會陸續加入。該組織旨在促使會員國共同因應長半衰期放射性廢棄物管理所面臨之挑戰，包括建立多國共享處置場。

在 ERDO 成立之前，ERDO 工作組是屬於歐盟執委會資助之歐洲跨國處置可行性研究計畫(Strategic action plan for implementation of European regional repository, SAPIERR)的一環。該工作組已進行 10 年的合作，共有 13 個歐洲國家參與。1 月 7 日丹麥除役組織(Dekom)、挪威核子除役組織(NND)和荷蘭中央放射性廢棄物組織(Covra)簽署 ERDO 組織章程，於荷蘭正式成立。未來幾週斯洛維尼亞放射性廢棄物管理局、奧地利聯邦農業區域及觀光部、義大利國家新技術、能源和永續經濟局(ENEA)、與克羅埃西亞核電廠除役、放射性廢棄物和用過核燃料處置基金會(Fond-NEK)將陸續加入 ERDO，就放射性廢棄物管理之跨國解決方案進行更緊密之合作。

義大利 | 開始國家級放射性廢棄物貯存設施選址

WNN 新聞 109 年 1 月 29 日 (資料來源:[WNN News 2020-1-29](#))

義大利核能電廠除役及核廢料管理專責機構(Sogin)正式公佈國家級放射性廢棄物貯存設施 67 個潛在合格場址，並於 1 月 5 日刊登於五家全國性報紙上，開始公眾諮詢程序。

經濟發展部(MiSE)和環境與領土及海洋保護部(MATTM)批准 Sogin 所提設置國家級放射性廢棄物貯存設施和技術園區之潛在合格場址地圖(CNAPI)。Sogin 根據核安與輻防稽查署(ISIN)訂定的標準，在義大利全國境內篩選出位於七個省份共 67 個潛在合適場址。該計畫擬建置國家級放射性廢棄物地表貯存設施，將可容納約 78,000 m³ 的極低階和低階放射性廢棄物，以及約 17,000 m³ 的中高階放射性廢棄物，直至有合適之深層地質處置庫可用。

國家級放射性廢棄物貯存設施潛在合格場址清單發布後，已開始為期兩個月之公開諮詢階段。下一階段將舉辦全國性辯論，有地方政府、各行業協會、工會、大學和研究機構等參加，就設置此貯存設施對各種層面之影響，包括經濟利益和在地發展進行為期四個月的分析討論。最後 Sogin 將更新 CNAPI，再次提交給 ISIN、MiSE、MATTM 等相

關主管機關審議。在 MiSE 核准並正式公佈合格區域地圖(CNAI)後，地方政府將可提交設置放射性廢棄物貯存設施之意向書

義大利放射性廢棄物目前貯存在約 20 個暫貯地點，不適合作為最終處置。此類放射性廢棄物，除了核燃料循環設施和核電廠運轉及除役產生之廢棄物外，還包括醫療、工業和研究活動所產生之放射性廢物。Sogin 表示將所有放射性廢棄物集中轉移至單一貯存設施，將可確保民眾與環境之安全。

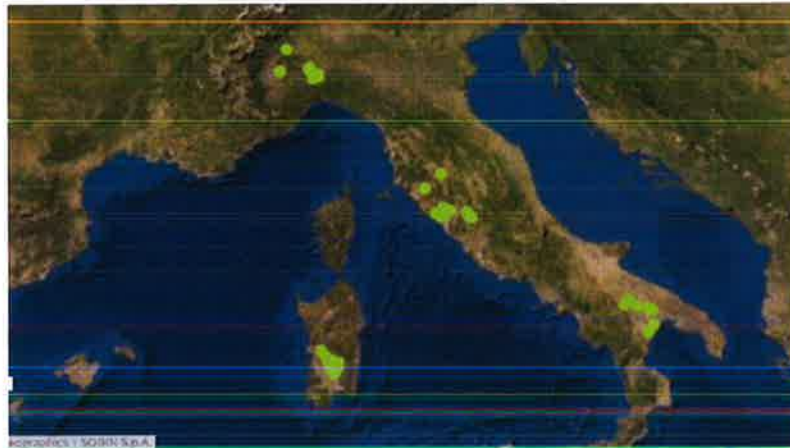


圖 1、義大利國家級放射性廢棄物貯存設施 67 個潛在合格場址（圖片來源：Sogin）

芬蘭 | 研究用核子反應器燃料送回美國再利用

WNN 新聞 110 年 2 月 11 日（資料來源：[WNN News 2021-2-11](#)）

芬蘭研究用核反應器(FiR1)未用完之核燃料已運至美國，將提供給美國地質調查局(USGS)營運之同型式 TRIGA Mark II 研究用核反應器使用。

芬蘭研究用核反應器已於 2015 年停止運轉，計劃於 2022 年底開始拆除，是芬蘭第一座除役的核子反應器。芬蘭 VTT 技術研究中心表示，清理核燃料是除役作業之重要里程碑，芬蘭在 1960-1970 年代購買之燃料仍具有使用價值，但該燃料已暫停生產，美國地質調查局則需要更多的燃料才能繼續運轉核反應器。芬蘭 VTT 已將未用完之核燃料交付給 USGS，經由陸路和海路運輸，全程受到芬蘭輻射與核能安全局和美國管制機關之監督。芬蘭提供的核燃料將可供應 USGS 核反應器繼續運轉幾年。

VTT 表示，美國將負責該批燃料之最終處置。在運送燃料前，芬蘭收到美國當局對燃料管理之書面承諾，在 USGS 核反應器停止使用之後，用過核燃料將運至愛達荷州國家實驗室貯存。

芬蘭 | 開挖 Onkalo 最終處置場測試用隧道

WNN 新聞 110 年 3 月 1 日 (資料來源:[WNN News 2021-3-1](#))

芬蘭放射性廢棄物管理公司 Posiva 表示，位於 Olkiluoto 附近的 Onkalo 最終處置場地下特性設施已經開始開挖，該隧道將用於綜合功能測試，預計於 2023 年在實際地質條件下進行小規模最終處置試驗，以利驗證最終處置程序，此為最終處置場啟用營運程序之一。

Onkalo 設施位於約 450 公尺深的基岩中，最終處置系統包括鐵銅製的密封貯存罐，周圍包覆膨潤土作為緩衝層，並於隧道內回填黏土密封。

Posiva 表示，接下來幾個月將開挖一條長約 80m 的測試用綜合功能之隧道。在挖掘達 48 m 長時將壓平隧道底部，並調查確認基岩沒有水流路徑或未因開挖造成斷裂後，才會繼續開挖。一旦完成此隧道開挖作業後，將開始挖掘五條長約為 350 m 之最終處置隧道，並預計於 2025 年左右先啟用其中一條隧道，開始最終處置作業。

西班牙 | Cofrentes 核電廠延役申請獲得管制機關核准

WNN 新聞 110 年 2 月 19 日 (資料來源:[WNN News 2021-2-19](#))

西班牙核能安全委員會 (Consejo De Seguridad Nuclear, CSN) 已核准位於瓦倫西亞附近的 Cofrentes 核電廠延長運轉執照至 2030 年 11 月底。該機組是 1064 MWe 的沸水式核反應器，於 1985 年 3 月開始商業運轉。

Iberdrola 電力公司於 2020 年 3 月提交定期安全審查報告所需文件，就核電廠安全進行深入且全面之評估。CSN 表示，經評估後已確認該電廠可正常運轉且維持適當之安全性，故得以延長運轉執照。CSN 評估報告將提供給生態轉型和人口挑戰部，完成批准延役許可程序。

西班牙有 7 座發電用核能機組，佔總發電量約 20%。西班牙政府於 2018 年 2 月發布 2021-2030 年能源和氣候計畫草案，規劃至 2025 年核電裝置容量將保持在 7400 MWe，從 2030 年起將減少至 3181 MWe。