



〈세계의 放射性廢棄物管理 現況〉

|  | 發電用原子爐 | | 累 計 發 生 量 | | | 施 實 中 | |
|---|--------|-----|-------------------------|----------------|---|------------------------|--------------|
| | 運轉中 | 建設中 | 中·低準位 (m ³) | 使用後核燃料 (톤·우라늄) | 再 處 理 廢 棄 物 (m ³) | 再處理施設 | AFR貯藏施設 |
| 아르헨티나 | 2 | 1 | 22,000 | 8,000 | 高準位 160, 알파體 3,000 中·低準位 20,000 | 運營中 建設中 1 | 運營中 建設中 1 |
| 오스트레일리아 | | | | | | | |
| 벨기에 | 7 | | 63,250 | 4,025 | 高準位 460, 알파體 8,625 中·低準位 57,500 | | 1 |
| 브라질 | 1 | 1 | 22,000 | 1,400 | 高準位 160, 알파體 3,000 中·低準位 20,000 | | |
| 불가리아 | 5 | 2 | 41,250 | 2,625 | | 海外에서 再處理 (소련)* | 1 |
| 카나다 | 18 | 4 | 198,000 | 72,000 | | | 1 |
| 중공 | | 2 | 3,300 | 210 | 高準位 24, 알파體 450 中·低準位 3,000 | 1 | |
| 쿠바 | | 2 | 4,950 | 315 | | | |
| 체코 | 8 | 8 | 666,000 | 4,200 | | 海外에서 再處理 (소련)* | 1 |
| 핀란드 | 4 | | 27,500 | 1,750 | | 海外에서 再處理 (소련)* | 1 |
| 프랑스 | 53 | 10 | 687,500 | 56,750 | 高準位 5,000, 알파體 93,750 中·低準位 625,000 | 3 1 | 2 1 |
| 동독 | 5 | 6 | 60,500 | 3,850 | | 海外에서 再處理 (소련)* | 1 1 |
| 서독 | 21 | 4 | 266,750 | 16,975 | | 1 및 海外에서 재처리 (프랑스, 영국) | 2 2 |
| 헝가리 | 4 | | 19,250 | 1,225 | | 海外에서 再處理 (소련)* | |
| 인도 | 6 | 8 | 27,500 | 8,350 | 高準位 200, 알파體 3,750 中·低準位 25,000 | 3 | |
| 이탈리아 | 2 | 3 | 35,750 | 3,175 | 高準位 260, 알파體 4,875 中·低準位 32,500 | 1 및 海外에서 再處理 (영국) | |
| 일본 | 36 | 12 | 357,500 | 23,750 | 高準位 2,600, 알파體 4,875 中·低準位 325,000 | 1 | 1 |
| 한국 | 7 | 2 | 88,000 | 7,712 | | | |
| 멕시코 | | 2 | 16,500 | 1,050 | | | |
| 네덜란드 | 2 | | 5,500 | 350 | | 海外에서 再處理 (영국, 프랑스)* | |
| 파키스탄 | 1 | | 1,650 | 600 | 高準位 12, 알파體 225 中·低準位 1,500 | | |
| 폴란드 | | 2 | 11,000 | 700 | | | |
| 루마니아 | | 3 | 24,750 | 6,030 | | | |
| 남아프리카 | 2 | | 22,000 | 1,400 | | | |
| 스페인 | 9 | 1 | 82,500 | 8,250 | | 海外에서 再處理 (프랑스)* | |
| 스웨덴 | 12 | | 110,000 | 7,000 | | 海外에서 再處理* | 1 |
| 스위스 | 5 | | 33,000 | 2,100 | | 海外에서 再處理* | |
| 대만 | 6 | | 55,000 | 3,500 | | | |
| 영국 | 38 | 4 | 96,250 | 39,750 | 高準位 700, 알파體 13,125 中·低準位 87,500 | 2 | 5 1 |
| 미국 | 106 | 13 | 1.2×10 ⁶ | 78,750 | 高準位 9,000, 알파體 168,750 中·低準位 1.1×10 ⁶ | 3 | 3 |
| 소련 | 56 | 28 | 715,000 | 55,250 | 高準位 5,200, 알파體 97,500 中·低準位 65,000 | 資料無 | 2 |
| 유고 | 1 | | 5,500 | 350 | | | |


*資料 : IAEA의 PRIS


●資料 : IAEA의 보고서 "Radioactive Waste Management" (1985)
●가정용 기초로 하였기 때문에 國家資料와 차이가 있을 수 있음

●資料 : IAEA의 NFCIS
●再處理 폐기물은 이들 국가에서 발생하지 않으나, 이들 국가의 사용후핵연료를 재처리하는 국가에서는 발생

 처리, 포장, 보관

 소각

 저장소계획

 처리, 포장, 매몰

| 計 劃 | 高準位 및 使用後核燃料 處分計劃** | | |
|--------------------|----------------------------|--------------------|--|
| 中·低準位 廢棄物 處分 | 地層貯藏所 | 處分을 위한 固化형태 | 實 證 및 研 究 開 發 |
| | 화강암층 | 유리고화 | 敷地선정 및 조사(Gastre), 저장소설계 개시 |
| | | | 高準位 固化를 위한 SYNROC開發, 파일로트 플랜트 가동중 |
| | 점토층 | 유리고화 | 地下 R&D實驗室 운영(Mol) |
| | | | |
| | 화강암층 | 유리고화, 사용후 핵연료는 캐스크 | 地下 R&D實驗室(Manitoba), 캐나다 순상지의 부지에 대한 탐사 및 연구 |
| | 암반층 | 유리고화 | 유리고화 研究·開發, 貯藏所에 대한 敷地研究 開始 |
| | | | |
| | 화강암층 | 유리고화, 사용후 핵연료는 캐스크 | 후보지에서 현장연구를 수행중, 2000년까지 부지선정 |
| | 암염층, 점토층, 화강암층 | 유리고화 | 地下 P&D實驗室 1989년에 開始할 計劃, 高準位폐기물 고화플랜트 운영 및 계획(Marcoule, LaHague) |
| 貯藏所 운영 (Magdeburg) | | | |
| | 암염층 (Konrad 광산) | 유리고화 | 地下 R&D실험실(Asse), 1개부지 탐사(Gorleben), 저장소 1999운개, 스위스와 연구개발 협력 |
| | | | |
| | 화강암층 | 유리고화 | 고화플랜트 및 高準位폐기물 처리공장 운영(Tarapur), 地下研究實驗室 설립 |
| | 암염층, 결정질암층 | 유리고화 | 地下R&D實驗室 Sicily에 건설중 |
| | 점토층, 화강암층 | 유리고화 | 高準位폐기물 처리공장 1991년 가동예정(Tokai), 地下R&D實驗室 計劃中, 광범위한 耐震研究, 후보지에 대한 地質學的 調査(Hokkaido) |
| | | | |
| | 암염층, 점토층 | 유리고화 | 敷地研究, NEA/OECD를 통해 國際廢棄物貯藏시스템공동연구토록 제안 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 암염층, 결정질암층 | 유리고화, 사용후 핵연료는 캐스크 | 敷地研究, 貯藏所는 2020年 連開예정, EEC와의 공동협력으로 地下實驗施設 계획 |
| | 화강암층, 해저 (Forsmark근방 방턱해저) | 유리고화, 사용후 핵연료는 캐스크 | 敷地탐사중, 1990년대 중반에 부지선정, 貯藏所 2000년 이후에 운개예정, 사용후 핵연료를 위한 중앙저장시설 운영중 |
| | 화강암층 | 유리고화, 사용후 핵연료는 캐스크 | 地下R&D실험실 운영(Grimmel), 2020년 이후에 저장소 운개, 서독과 공동 연구개발 |
| | 地下 또는 해저 | 유리고화 | 유리고화플랜트건설(Sellafield), 저장소 1992년 운개예정(장수명폐기물) |
| | 응회암층 | 유리고화, 사용후 핵연료는 캐스크 | 암염층에 파일로트 저장소, 응회암층과 현무암층 연구를 위한 지하실험실, 최초의 저장소 부지선정(Nevada), 2030년 운개예정, 1998년까지 SF를 중앙저장시설에 보관계획 |
| | 암염층, 결정질암층 | 유리고화 | 高準位 폐기물에 대한 세라믹공정 연구개발, 저장소 부지연구 |
| | | | |

● IAEA의 INIS 보고서를 기초

** 사용후 핵연료의 재처리에서 발생한 고준위폐기물, 현재 사용후핵연료를 재처리하지 않고 있는 국가는 일정기간 보관후 지중저장소에 처분할 전망이다.



양저분제안 또는 연구



저장소건설 또는 부지선정