

再処理が高レベル放射性廃棄物を作る。

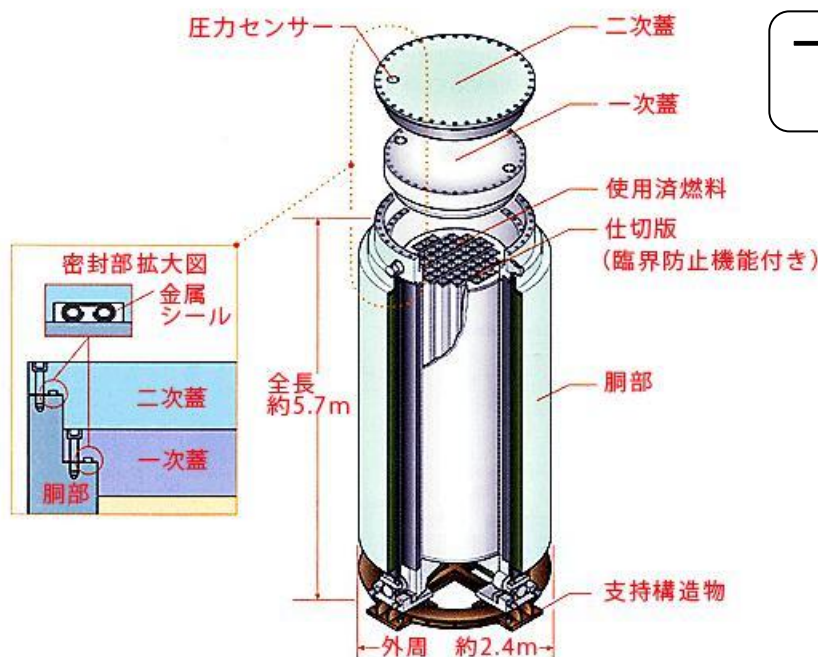


使用済み燃料は原子炉建屋上部のプールで放射線量が下がるのを待って、原子力発電所内の共用プールに移され、数年間冷却される。

福島第1原発4号機の事故後の燃料プールの使用済み核燃料。正方形に見えるところに一体ずつ燃料集合体を貯蔵。これを水中で釣り上げて原子炉内から移動させる。十字型に見えるのは制御棒

乾式キャスク貯蔵とは、使用済燃料を熱伝達に優れ、不活性ガスであるヘリウムガスとともに頑丈な金属製の乾式キャスクに封じ込め、貯蔵する方式です。

乾式キャスクの蓋は、一時蓋と二次蓋からなる二重構造になっており、それぞれに密閉性を高めるため耐久性に優れた金属シールがあり、二重蓋間をヘリウムガスで加圧し、圧力を常時監視できる構造となっています。

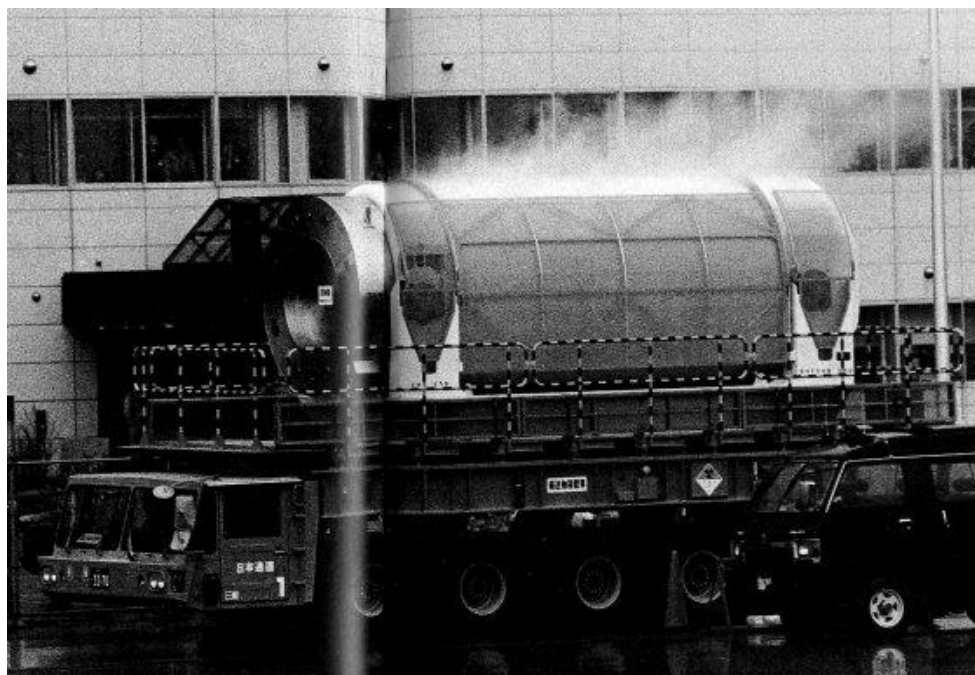


出 出典：日本原子力発電（株）「簡易キャスクの概要」より

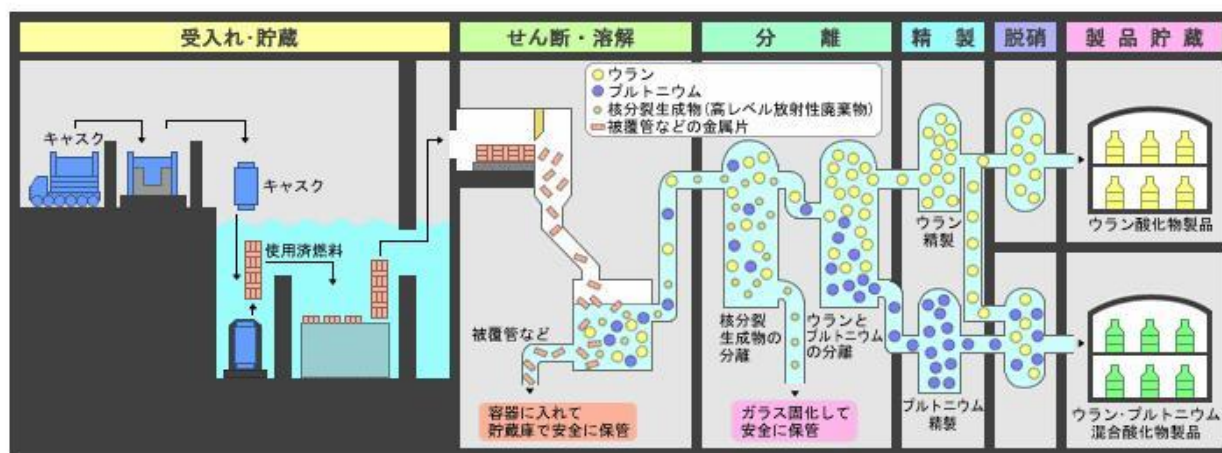


冷却が進んだ使用済み燃料は乾式キャスクにいれられ、秘密裏に厳重な警戒のもと、高速道路で六ヶ所村に運ばれる。事故が起こったら大量の放射能汚染は必至だ。

目的はプルトニウムの分離、 しかし同時に高レベル放射性廃棄物の精製



六ヶ所村に運び込まれた、雨に打たれ煙を上げる高レベル放射性廃棄物輸送容器



(日本原燃 HP より)

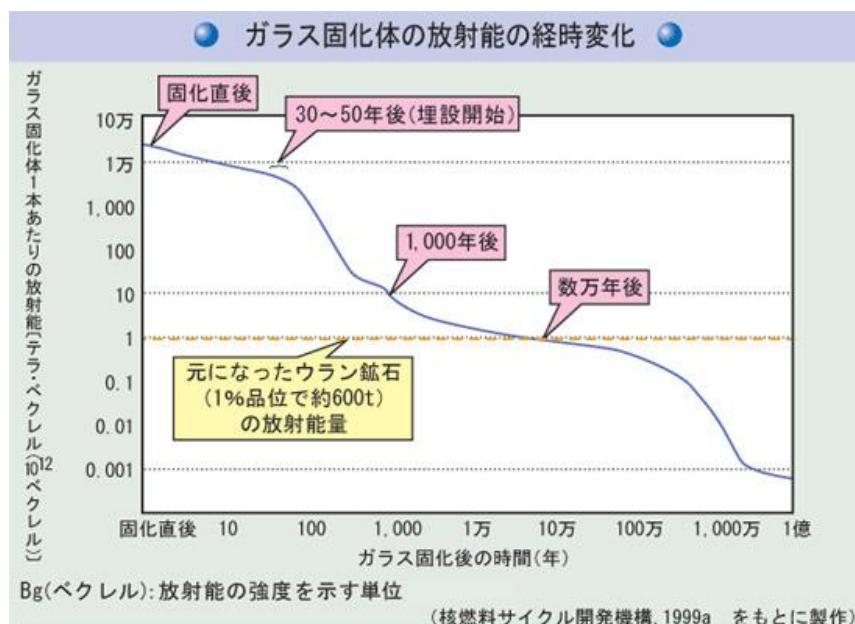
乾式キャスクは日本原燃の再処理工場で、まずせん断し溶解する。その後プルトニウムやウランを分離していく。この分離する過程でウランとプルトニウム以外の放射線を出す物質が高レベル廃棄物となる。図の「ガラス固化して安全に保管」のところだ。しかし、このガラス固化が故障や事故を繰り返しまだ、操業できていない。

核燃料サイクルは放射性物質増殖サイクル



1000 度を超える廃液をガラス原料と混ぜ合わせて溶解し、ステンレス製容器（キャニスター）に流し込み冷やして固める。簡単そうに見えるが人が近づけない現場で、一度故障しても修復は容易ではない。ガラス固化体を作れない場合、高レベル廃液も処理できず、核燃料サイクルがストップしてしまう。

（資源エネルギー庁資料より）



製造直後の放射線量は約 1,500Sv/h、その表面のいるとわずか 20 秒で 100%の人が死亡する。1 m 離れていても 110 Sv/h。約 4 分で致死量となる。50 年経ってようやく放射線量は 5 分の 1 になるが、それでも近づいて作業はできない。表面温度は約 200℃以上にもなると考えられている。

（「高レベル放射性廃棄物処分について」平成25年5月資源エネルギー庁資料より）

ガラス固化体 1 本あたりの放射線量は、もとのウラン鉱石（1 %の品位で約 600t）の約 2 万倍だ。核燃料サイクルとは地中から放射性物質を取り出し原発で使用し、放射性物質を膨大に増やし、ようやく発熱や放射線量を減衰させたところでまた放射性物質を集めて高放射性物質にしてしまう。さらにまた使用してまた放射性物質を増加させる。そのたびに汚染された放射線を出すゴミが増える。放射能増殖サイクルなのだ。