

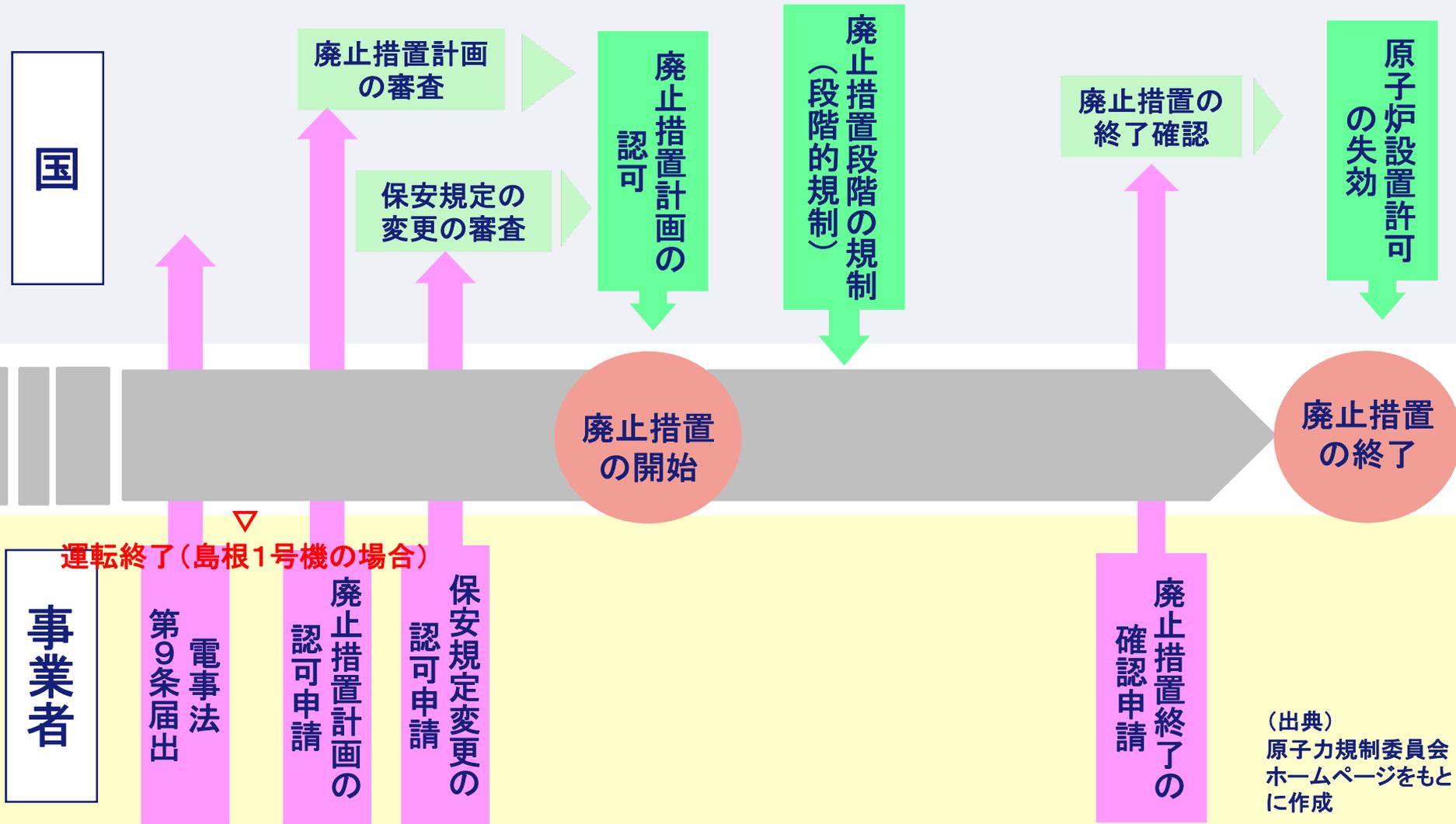
島根原子力発電所1号機 廃止措置について

平成28年3月29日

中国電力株式会社

- 当社は、平成25年7月施行の改正原子炉等規制法において、原子力発電所の運転期間が原則40年と規定されたことなどを踏まえ、島根原子力発電所1号機を廃止することとし、平成27年4月30日をもって、営業運転を終了しました。
- 島根原子力発電所1号機の廃止措置にあたっては、事前にその計画(廃止措置計画)を定め、原子力規制委員会の認可を受ける必要があります。
- 当社は、現在、廃止措置計画について、検討を行っているところですが、安全確保を最優先に取り組んでまいります。

廃止措置に係る安全規制(法令手続き)



- 島根原子力発電所1号機では、現在、廃止措置計画の認可申請の準備を進めています。
- 廃止措置段階も含め保安規定に基づき、適正に維持・管理します。

わが国の廃止措置状況

運転終了基数
16

日本原子力研究開発機構
ふげん（新型転換炉）

（平成28年3月5日現在）

1 廃止措置中

日本原子力発電（株）
敦賀発電所（BWR）

1 廃止措置計画申請中（H28. 2. 12）

関西電力（株）
美浜発電所（PWR）

1 2 廃止措置計画申請中（H28. 2. 12）

中国電力（株）
島根原子力発電所（BWR）

1 申請準備中

九州電力（株）
玄海原子力発電所（PWR）

1 廃止措置計画申請中
（H27. 12. 22）

東京電力（株）
福島第一原子力発電所（BWR）

事故により廃止措置中

1 2 3 4 5 6

日本原子力発電（株）
東海発電所（ガス冷却炉）

廃止措置中

日本原子力研究開発機構
動力試験炉 J P D R（BWR）

廃止措置完了

中部電力（株）
浜岡原子力発電所（BWR）

廃止措置中

1 2

廃止措置状況

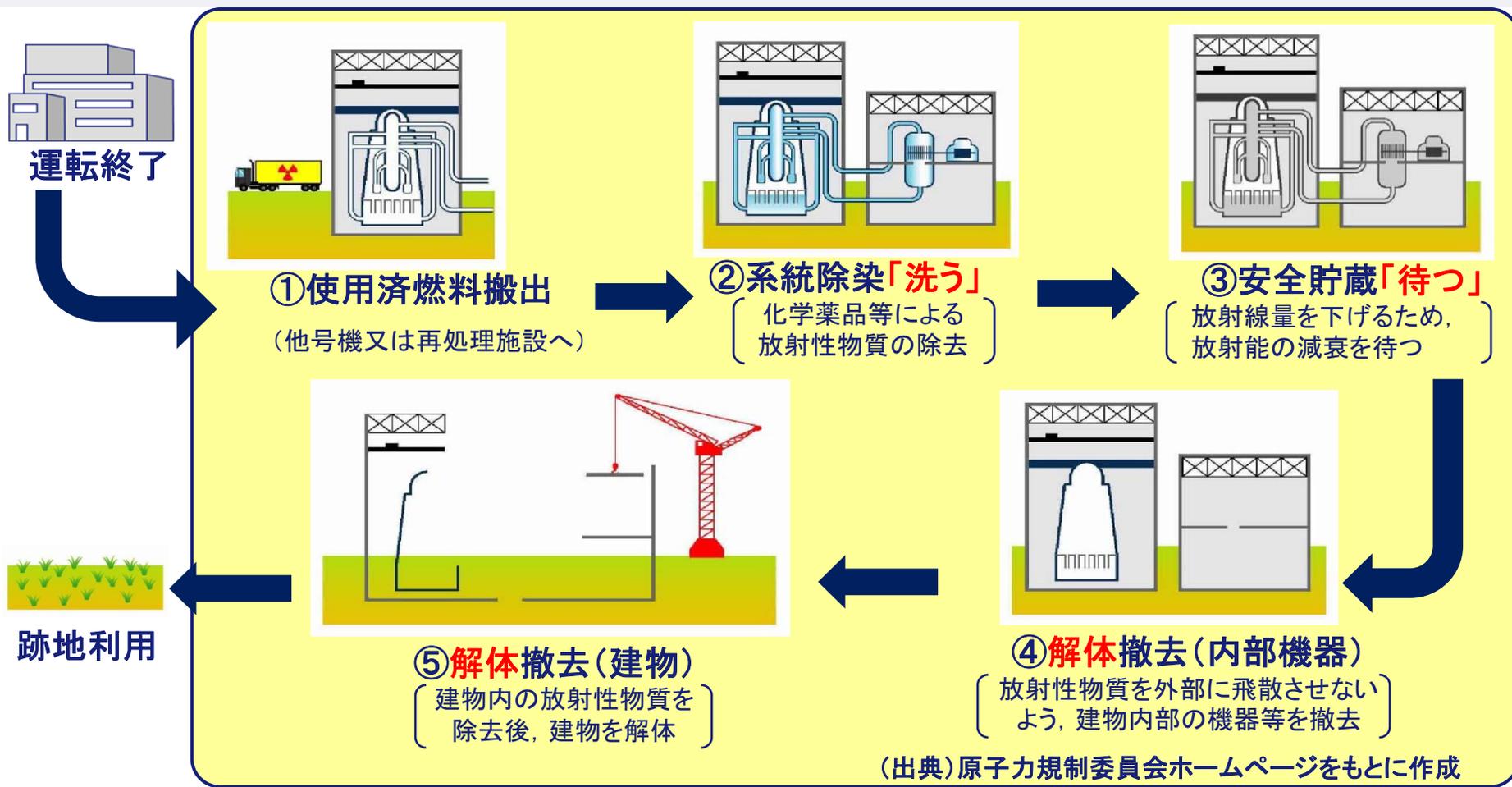
- 1 運転終了（申請準備中）
- 2 廃止措置計画申請中
- 3 廃止措置中
- 4 廃止措置完了

出力規模

- 1 50万kW未満
- 2 100万kW未満
- 3 100万kW以上

一般的な解体撤去までのプロセス

- 廃止措置は、大きく分けて「洗う」「待つ」「解体する」の3つの工程があり、約30年をかけて行います。
- すべての工程において、放射性物質の「閉じ込め」や放射線の「遮へい」に最も重点を置き、安全確保を最優先に取り組んでまいります。



廃止措置に伴い発生する廃棄物

- 廃止措置に伴い発生する廃棄物は、「放射性廃棄物」「放射性物質として扱う必要のないもの」「放射性廃棄物ではないもの」です。
- 「低レベル放射性廃棄物」は、放射能レベルに応じてL1, L2, L3に区分します。

廃止措置に伴い発生する廃棄物

放射能レベルの比較的高いもの (L1)

(例)制御棒, 炉内構造物 等

放射能レベルの比較的低いもの (L2)

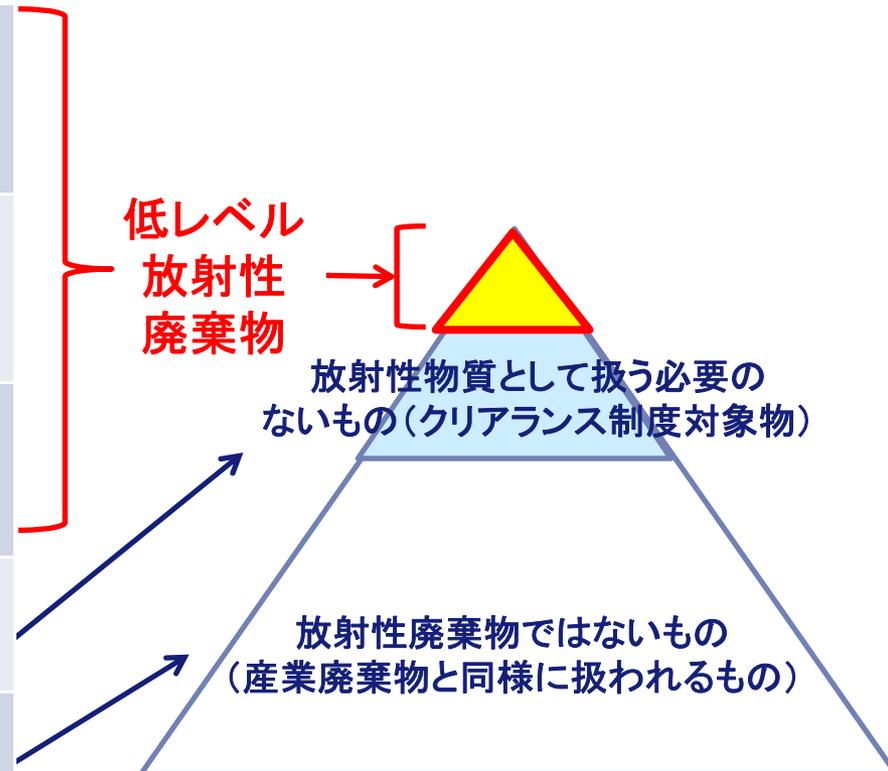
(例)原子炉周辺の機器, 廃液, フィルター等

放射能レベルの極めて低いもの (L3)

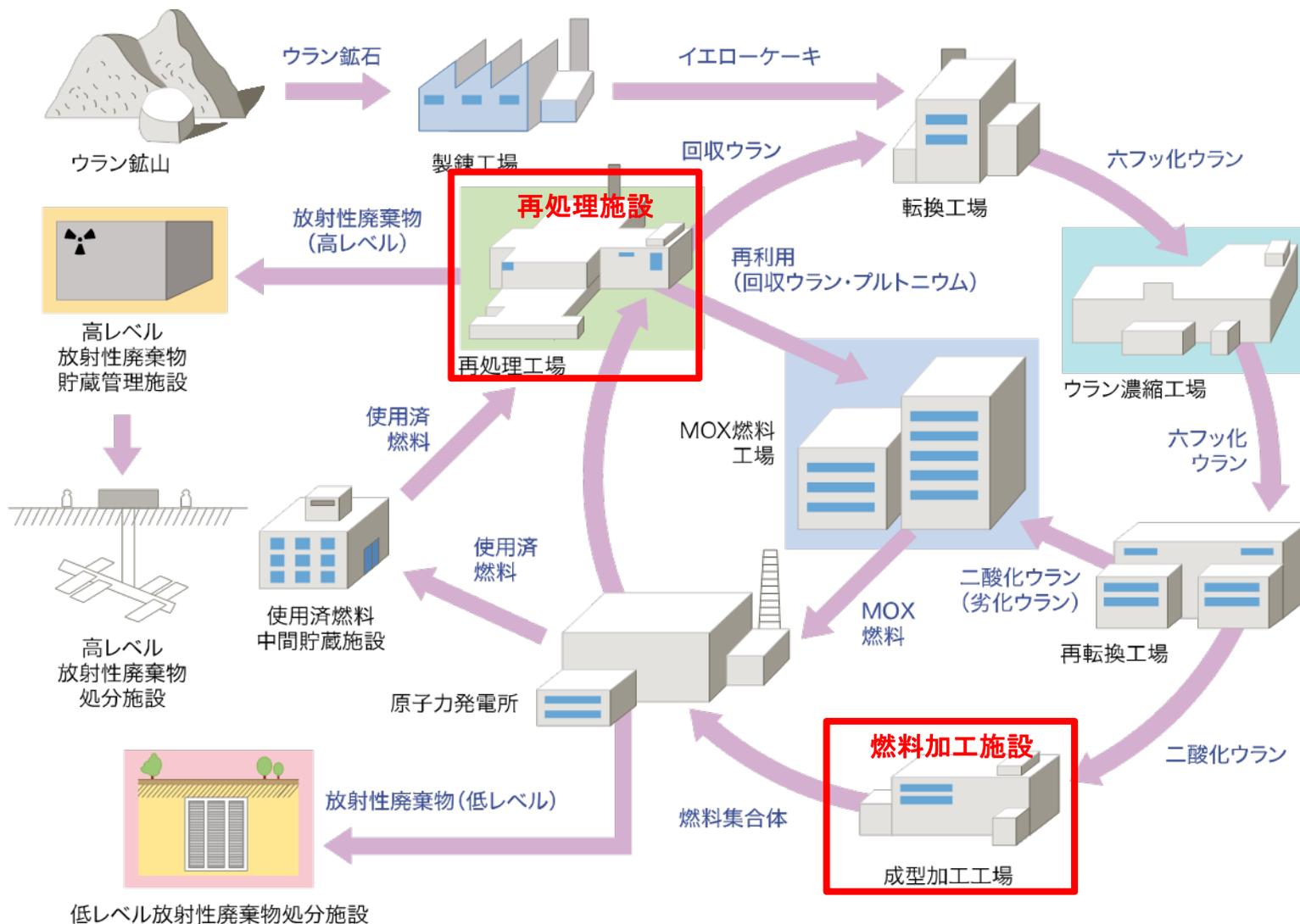
(例)鉄骨, コンクリート等

放射性物質として扱う必要のないもの

放射性廃棄物ではないもの



【参考】再処理施設・燃料加工施設



【参考】高レベル放射性廃棄物の処分

- 「高レベル放射性廃棄物」とは、原子力発電所から使用済燃料を再処理工場に運びまだ使えるウランや新たにできたプルトニウムを取り出した残りの廃液(核分裂生成物など)のことです。
- 高レベル放射性廃棄物は、化学的に安定したガラスと混ぜてステンレス製の容器に入れ、ガラス固化体にします。
- ガラス固化体は、冷却のために専用の施設で30～50年間程度貯蔵した後、人間の生活環境から隔離するため、地下300mより深い安定した地層に埋設(地層処分)する計画です。

ガラス固化体(人工バリア)

放射性物質を融けたガラスと混ぜて安定な形態に固めたものです。ガラスは、放射性物質が地下水に溶け出すのを抑えます。

オーバーバック(人工バリア)

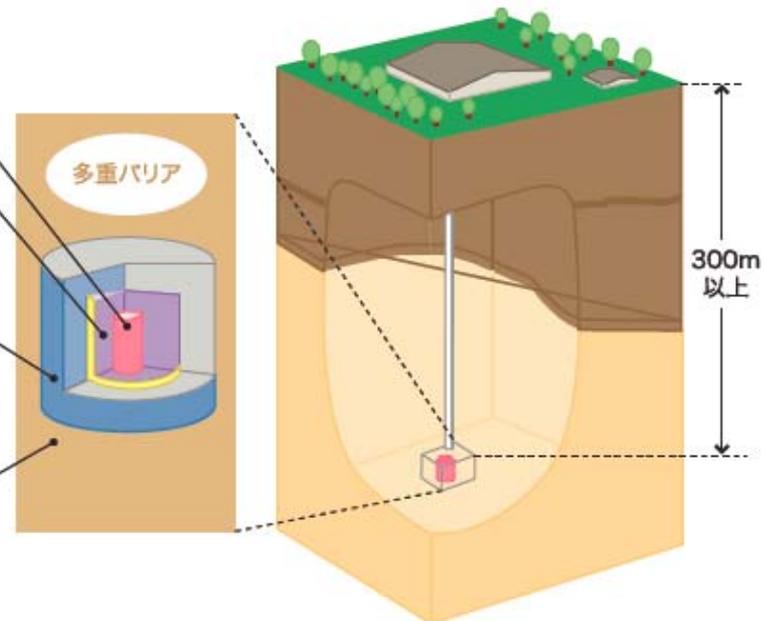
ガラス固化体を封入する金属製の容器です。この容器は深い地層の中では腐食しにくいので、長い間、地下水がガラス固化体に近づくのを防ぎます。

緩衝材(人工バリア)

オーバーバックと地層の間にベントナイトと呼ばれる粘土を充てんし、地下水の浸入と地下水による放射性物質の移動を抑制します。

地層(天然バリア)

岩石が放射性物質を吸着することによって、移動を遅くします。



【参考】島根原子力発電所1号機のあゆみ

- 島根1号機(出力46万kW)は、昭和49年3月29日、国産第1号の原子力発電所として誕生しました。
- この約41年間の総発電量は、約1,061.9億kWhとなりました。

建設計画申し入れ	昭和41年(1966年)11月17日
原子炉設置許可	昭和44年(1969年)11月13日
営業運転開始	昭和49年(1974年)3月29日
営業運転期間(昭和49年3月29日～平成27年4月30日)	41年1ヶ月
総発電電力量	約1,061.9億kWh
設備利用率	65.8%(平成25年度末) (平成21年度までは、73.1%)
型式	沸騰水型(BWR)
使用済燃料プール容量	1,140体
使用済燃料貯蔵体数	722体
定期検査回数	29回(平成22年3月31日、自主的な点検に伴う手動停止)