

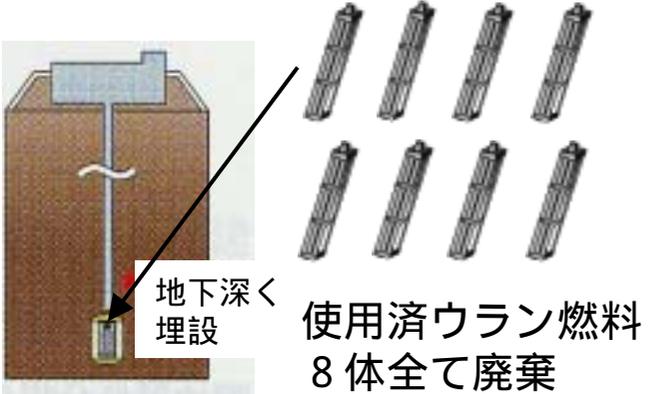
プルサーマルの必要性



使用済ウラン燃料

ワンスルー

廃 棄 : 全 量



地下深く埋設

使用済ウラン燃料
8体全て廃棄

プルサーマルの必要性

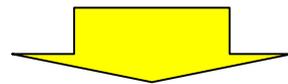
資源をリサイクルし，廃棄物を大幅に低減



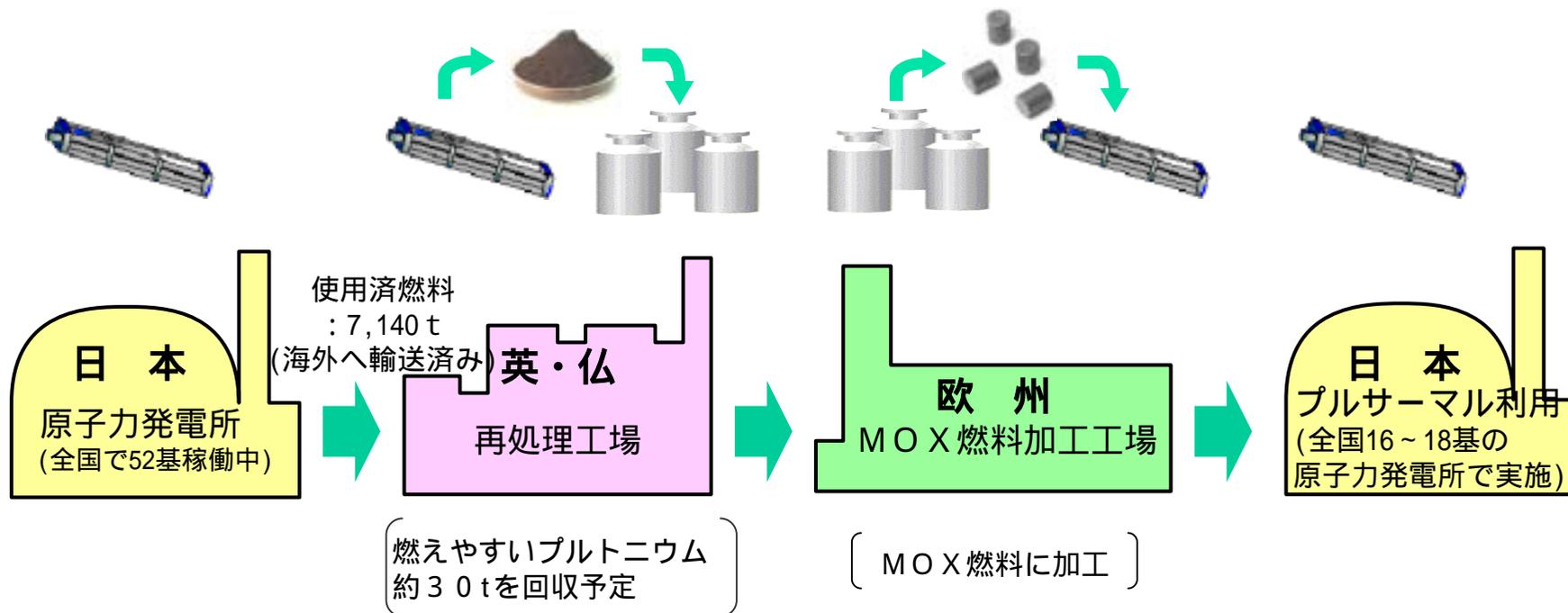
プルサーマルの必要性

余剰プルトニウムは持たない

- ・日本の使用済燃料が英・仏で再処理され、プルトニウムが既に回収されています。
- ・いずれの国も、具体的な利用目的のないままプルトニウムを保有し続けることはできません。



このプルトニウムを平和利用（プルサーマル）していくことが、国際社会における責務です。



プルサーマルとは

MOX燃料とは

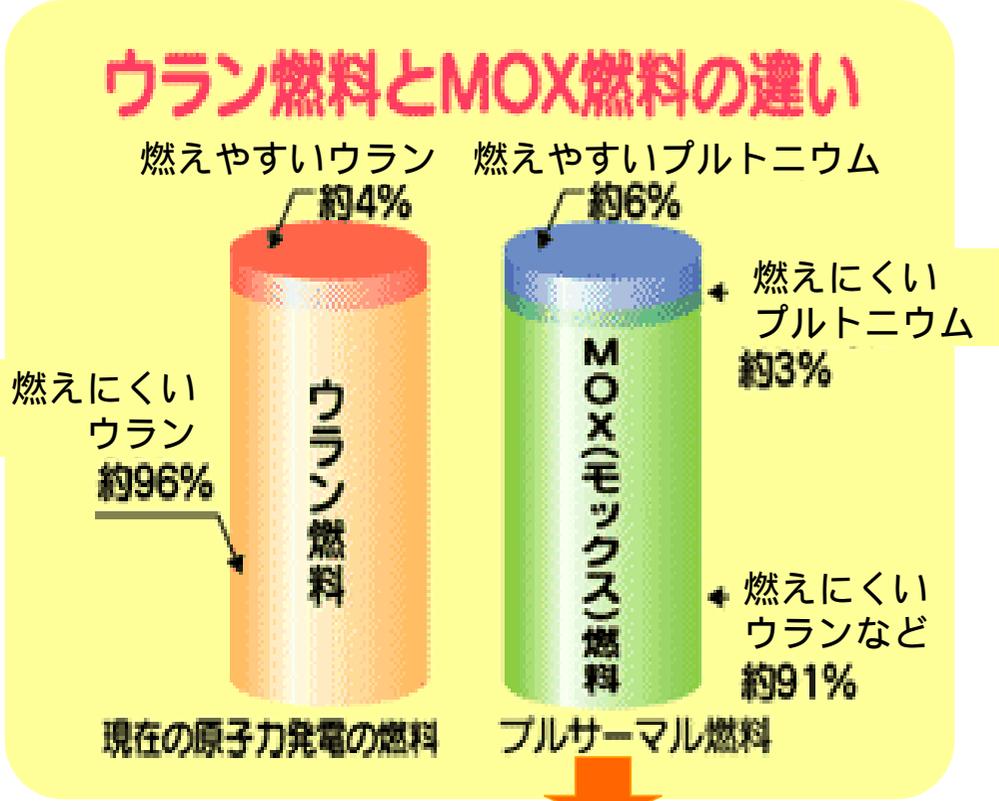
使い終わったウラン燃料からプルトニウムを取り出し、燃えにくいウランなどと混ぜてつくった燃料

MOX=Mixed Oxide : 混合酸化物

プルサーマルとは

MOX燃料を、現在使われている原子力発電所（軽水炉＝サーマルリアクター）で燃やすこと。

プルトニウムの「プル」と、サーマルリアクターの「サーマル」をとってつくられた言葉です。



MOX燃料中の「燃えにくいプルトニウム（約3%）」により、核分裂が大きく阻害される。

濃縮度を上げて、ウラン燃料と同等にしている。

プルサーマルとは

1回の核分裂で得られるエネルギーは、プルトニウムもウランもほぼ同じです。
従って、現在の発電所にMOX燃料を入れた場合でも、出力は変わりません。

ウラン燃料

熱中性子
(おそい中性子)

ウラン
235

核分裂破片

核分裂



MOX燃料

熱中性子
(おそい中性子)

プルトニウム
239

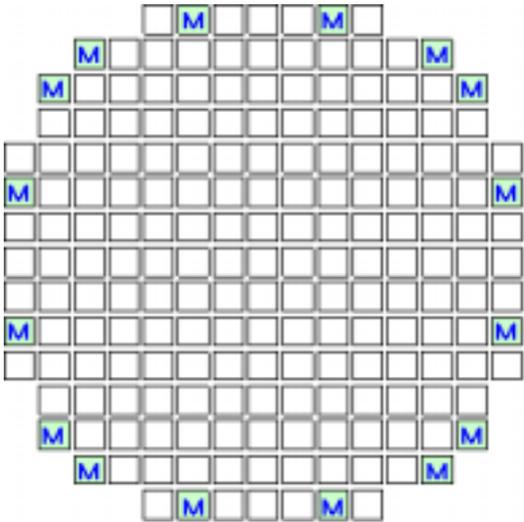
核分裂破片

核分裂



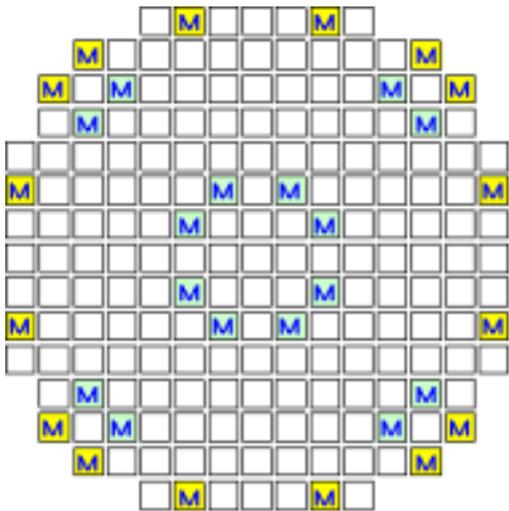
MOX燃料装荷パターン（例）

MOX初装荷サイクル



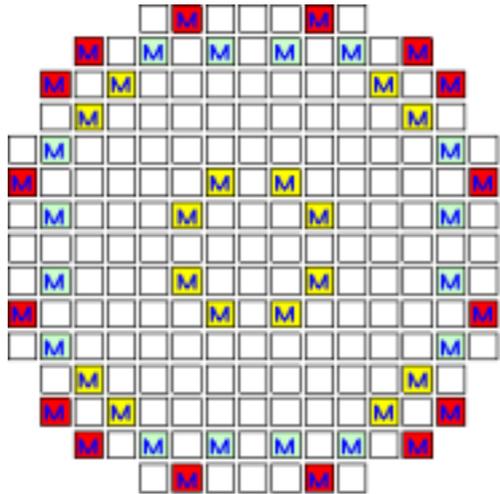
16体装荷 / 193体中

第2サイクル



32体装荷 / 193体中

第3サイクル



48体装荷 / 193体中

Mの記載はMOX燃料を表す。燃料の色分けは、以下の装荷時期を表す。
 なお、白抜きは全て通常のウラン燃料を表す。

- MOX初装荷サイクル装荷燃料
- 第2サイクル装荷燃料
- 第3サイクル装荷燃料