

## 2 原子燃料サイクルの確立に向けた取組みの推進

原子燃料サイクルとは、原子力発電所から出る使用済燃料を再処理し、ウランやプルトニウムを回収して再び燃料として利用するものです。

資源に乏しい我が国において、将来的にもエネルギーを安定的に確保していくためには、国内における原子燃料サイクルの確立が必要不可欠であり、その一環であるプルサーマルを、確実に実施していく必要があると考えています。

プルサーマルの実施により、使用済燃料から回収したプルトニウムを再利用することでウラン資源の有効利用を図るとともに、再処理により高レベル放射性廃棄物の低減を図ることができます。

また、当社は2009年12月末時点で約1.7トンの核分裂性プルトニウムを保有しており、核不拡散の観点から、着実に平和利用していく必要があります。

### ● 玄海原子力発電所3号機におけるプルサーマルの実施

当社では、2009年12月より玄海原子力発電所3号機において、プルサーマルを実施しています。

今後も、原子力発電所の安全運転を最優先として、プルサーマルを着実に実施していきます。

#### プルサーマルとは

原子力発電所で使い終わったウラン燃料（使用済燃料）の中には、まだ燃料として再利用できる「プルトニウム」という物質が含まれています。

この使用済燃料を再処理してプルトニウムを取り出し、ウランと混ぜて新しい燃料（MOX燃料）を作り、それを現在使われている原子炉（サーマルリアクター）で使用して発電するのが「プルサーマル」です。

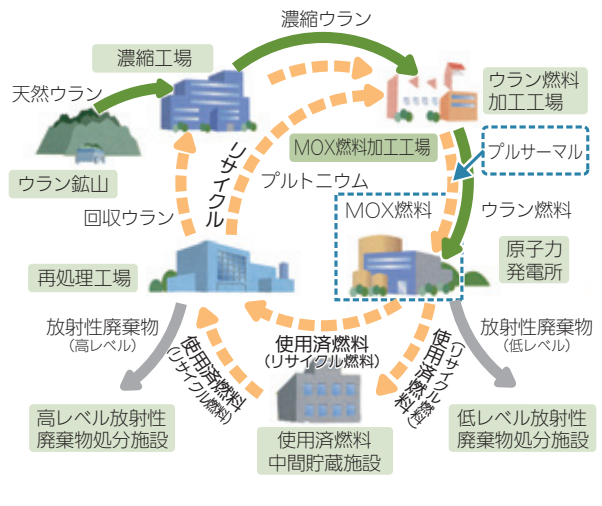
#### 【参考】プルサーマルの実績

プルサーマルは、世界では1960年代から始まり、これまでフランス・ドイツ・ベルギーなどヨーロッパを中心とする10か国58基の原子炉で6,350体のMOX燃料が装荷され安全に実施されてきました。

日本では、日本原子力発電（株）敦賀1号機と関西電力（株）美浜1号機で試験的に実施した実績があり、その安全性は確認されています。

また、当社玄海3号機のほか、四国電力（株）伊方3号機においても、プルサーマルが開始されています。

#### 軽水炉における原子燃料サイクル



#### 【これまでの経緯】

2004年 5月	国へ原子炉設置変更許可を申請 佐賀県及び玄海町へ事前了解願いを提出
2005年 9月	国から原子炉設置変更許可
2006年 3月	佐賀県及び玄海町から安全協定に基づく事前了解を受領
2007年10月	MOX燃料16体の製造開始
2009年 5月	フランスからMOX燃料16体輸送完了
2009年10月	第12回定期検査にて、MOX燃料16体を装荷
2009年12月	通常運転復帰

#### 【MOX燃料装荷体数（2008年12月末累計）】



- 原子燃料
- プルトニウム
- 濃縮ウラン
- 低レベル放射性廃棄物処分施設
- 装荷
- 使用済燃料
- プルサーマル
- MOX燃料
- 使用済燃料中間貯蔵施設
- 再処理
- 高レベル放射性廃棄物
- 放射性廃棄物
- 高レベル放射性廃棄物処分施設
- ウラン
- 核分裂性プルトニウム
- 低レベル放射性廃棄物
- 原子炉設置変更許可