

平成14年8月21日  
原子力安全対策課  
(14-53)  
<15時資料配付>

大飯発電所の原子炉設置変更許可申請について  
(高燃焼度 [55,000MWd/t] 燃料の使用計画  
および使用済樹脂の処理方法の変更計画)

県および大飯町は、平成14年6月21日に、関西電力株式会社から安全協定に基づき提出された「大飯発電所の高燃焼度(55,000MWd/t)燃料の使用計画および使用済樹脂の処理方法の変更計画に係る事前了解願い」について、国への手続きを行うことを本日は承した。

関西電力株式会社は、本日、原子炉等規制法に基づき、経済産業省に対し原子炉設置変更許可申請を行った。

県としては、この計画について、今後、国の安全審査の状況等を確認した上で、大飯町と協議し慎重に対処していく。

今回の原子炉設置変更許可申請の概要は別紙のとおりである。

事前了解願いの概要

使用済燃料の発生量を低減するため、ウラン濃縮度を高め高燃焼度化した燃料(集合体最高燃焼度 55,000MWd/t)を取替燃料として使用する。  
(大飯発電所1~4号機)

1次冷却材等の浄化に用いる脱塩塔から発生する使用済樹脂(イオン交換器廃樹脂)のうち放射線量が低いものは、廃樹脂処理装置で処理せず、雑固体焼却設備(1~4号機共用)で雑固体廃棄物として焼却することにより減容する処理方法を追加する。

また、廃樹脂処理装置から発生する濃縮廃液は貯蔵保管することとし、廃樹脂処理装置内の濃縮廃液タンクを2基(約40m<sup>3</sup>)増設し貯蔵余裕を確保する。  
(大飯発電所1,2号機)

(参考) 大飯発電所の高燃焼度(55,000MWd/t)燃料の使用計画および使用済樹脂の処理方法の変更計画に係る経緯

平成14年6月21日 ... 関西電力株式会社は、県および大飯町に安全協定に基づく「事前了解願い」を提出。

" 8月21日 ... 県および大飯町は、国への手続きについて了承。  
関西電力株式会社は、国に原子炉設置変更許可を申請。

## 原子炉設置変更許可申請の概要

## 1. 高燃焼度燃料の使用計画

(第1表、第1図)

変更内容	現在使用している燃料(集合体最高燃焼度48,000MWd/t)より最高燃焼制限を引き上げた高燃焼度燃料(集合体最高燃焼度55,000MWd/t)を使用する。
変更理由	炉心で長期間燃焼させることができる高燃焼度燃料を使用することにより、定期検査時の取替燃料体数を低減し、使用済燃料の発生量を減らす。
使用開始時期	平成16年度に実施予定の大飯4号機第9回定期検査で装荷を行い、その後、大飯発電所の他の号機についても順次装荷する予定。

## 2. 使用済樹脂の処理方法の変更

(第2図)

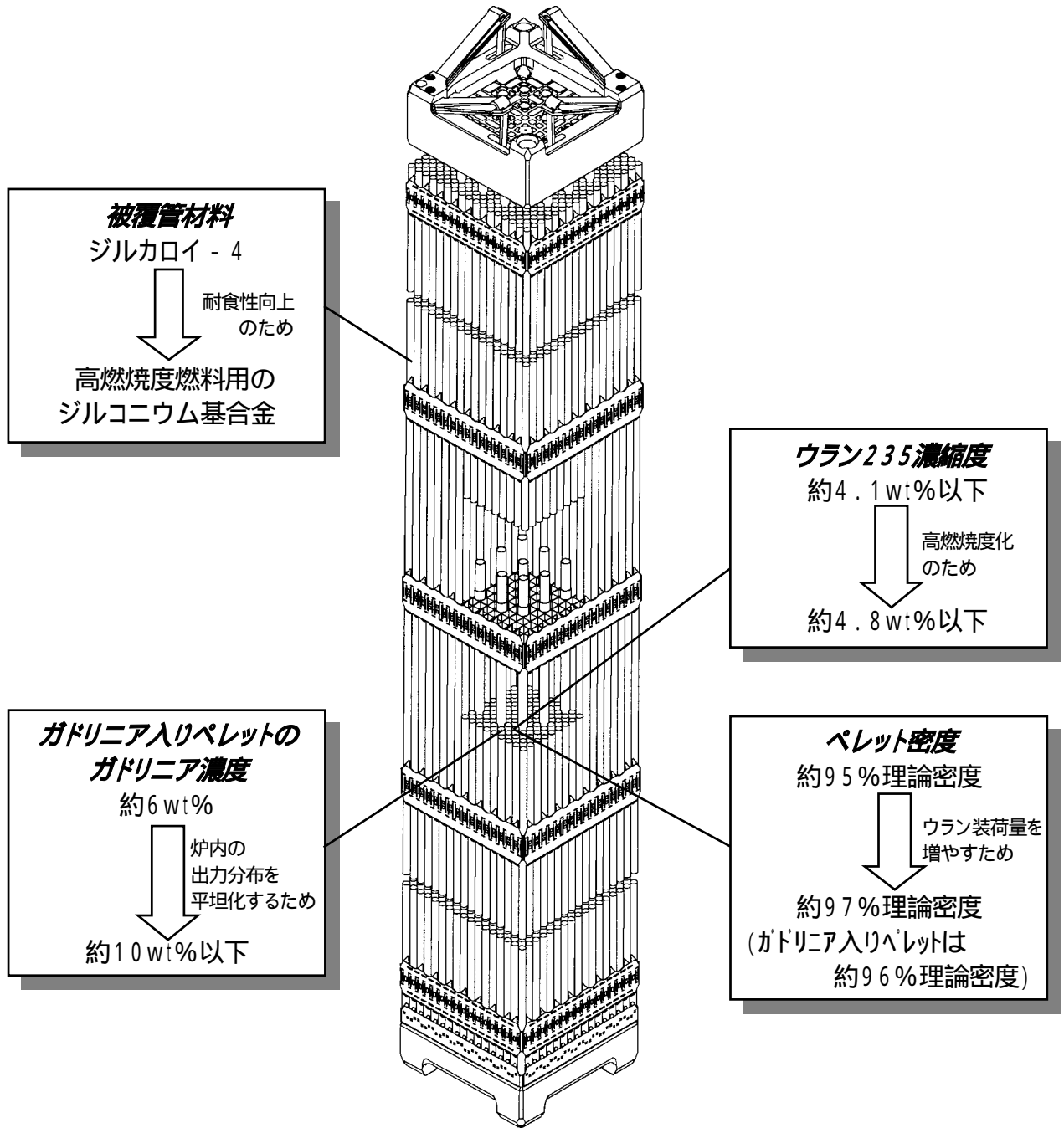
変更内容	<p>大飯1, 2号機の1次冷却材等の浄化に用いる脱塩塔から発生する使用済樹脂(イオン交換器廃樹脂)のうち放射線量が低いものを雑固体廃棄物として扱い、雑固体焼却設備で焼却により減容する処理方法を追加する。</p> <p>(・放射線量の低い使用済樹脂をドラム缶等の容器に抜き取るための配管等を設置する。)</p> <p>大飯1, 2号機の使用済樹脂を廃樹脂処理装置で処理した際に発生する濃縮廃液は貯蔵保管することとし、貯蔵保管のための濃縮廃液タンクを増設する。</p> <p>(・廃樹脂処理装置内濃縮廃液タンクを大飯1, 2号機補助建屋内に2基(約40m<sup>3</sup>)増設する。)</p>
変更理由	<p>これまで、大飯1, 2号機で発生する使用済樹脂の全量を廃樹脂処理装置で処理し、処理に伴い発生する濃縮廃液は、濃縮廃液タンクに貯蔵後、固化処理し低レベル放射性廃棄物として埋設処分することとしていた。</p> <p>しかし、近年、低レベル放射性廃棄物のうち比較的放射能濃度の高いものに関する濃度基準等の制度整備がなされたことから、処分計画を変更し、埋設処分の具体化が図られるまでの当面の間、濃縮廃液を貯蔵保管することとする。</p> <p>また、この間の貯蔵余裕を確保する目的で、放射線量の低い使用済樹脂を焼却することで濃縮廃液の発生量を低減させるとともに濃縮廃液タンクを増設を行う。</p>
工程	<p>低線量使用済樹脂排出配管設置工事 平成16年12月～平成17年3月</p> <p>廃樹脂処理装置内濃縮廃液タンク増設工事 平成17年7月～平成18年3月</p>

第1表 17行17列型高燃焼度燃料の設計値

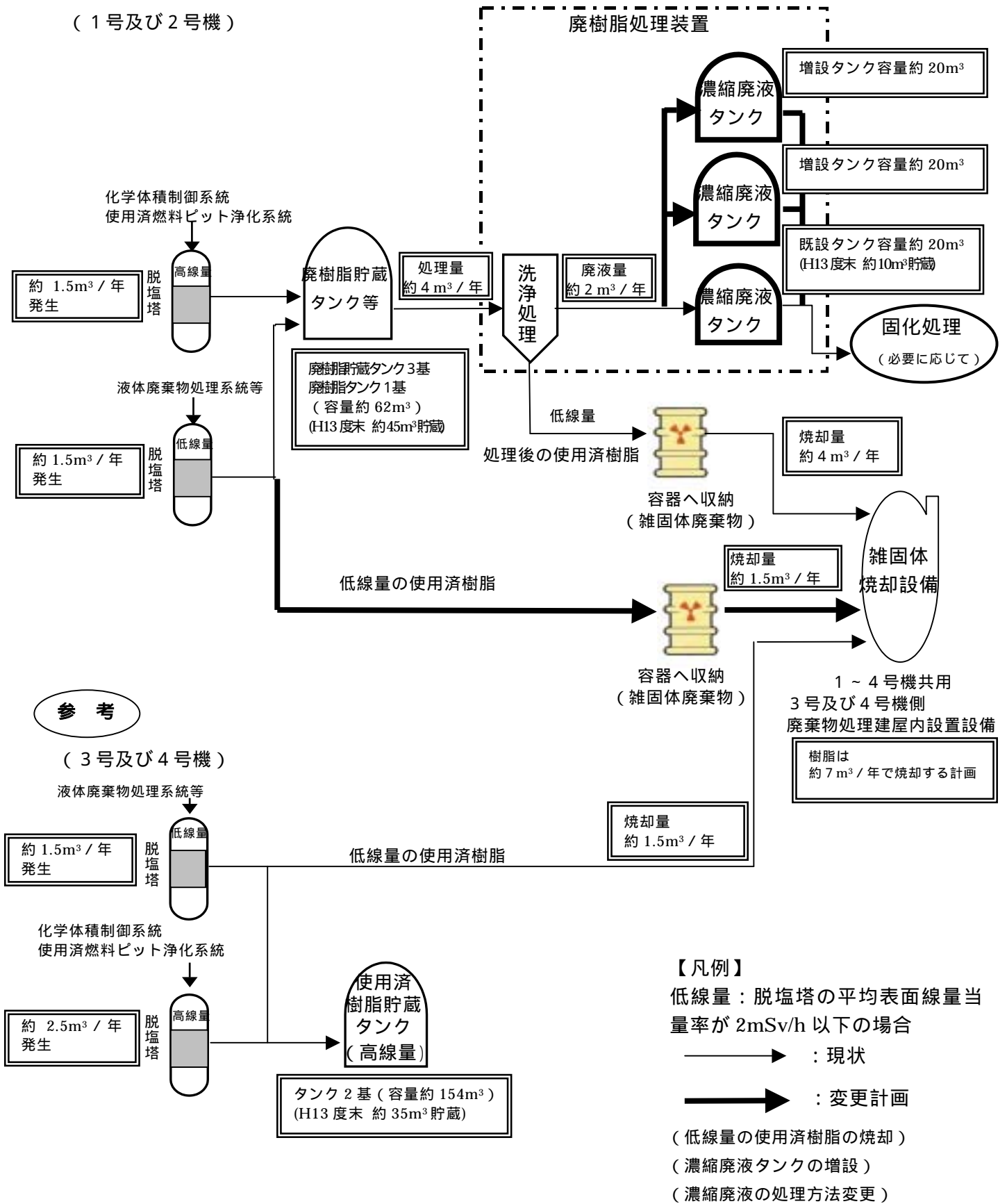
項目	高燃焼度燃料	現行燃料
1 燃料材		
ペレット	二酸化ウラン焼結ペレット (一部ガドリニアを含む)	同左
ウラン235濃縮度	約4.8wt%以下 (ガドリニア入り燃料は 約3.2wt%以下)	約4.1wt%以下 (ガドリニア入り燃料は 約2.6wt%以下)
ガドリニア濃度	約10wt%以下	約6wt%
ペレット初期密度	理論密度の約97% (ガドリニア入り燃料は約96%)	理論密度の約95% (ガドリニア入り燃料は約95%)
2 燃料棒		
被覆材	ジルコニウム基合金	ジルカロイ - 4
燃料棒外径	約9.5mm	同左
被覆管厚さ	約0.6mm	同左
燃料棒有効長さ	約3.7m	同左
3 燃料集合体		
配列	17 × 17	同左
燃料棒ピッチ	約13mm	同左
燃料棒本数	264本	同左
ガドリニア入り燃料集合体の ガドリニア入り燃料棒本数	24本又は16本	16本
制御棒案内シンプル本数	24本	同左
炉内計装用案内シンプル本数	1本	同左
集合体最高燃焼度	55,000MWd/t	48,000MWd/t

# 最高燃焼度

48,000MWd/t → 55,000MWd/t



第1図 高燃焼度燃料の主な変更点



第2図 大飯発電所 使用済の樹脂の処理方法の変更について