

令和 8 年 1 月 9 日
原子力安全対策課
(0 7 - 5 3)
< 15 時資料配布 >

大飯発電所、高浜発電所の原子炉設置変更許可申請について
(大飯 3、4 号機 使用済樹脂処理設備設置計画、
高浜 3 号機および 4 号機 高燃焼度燃料の使用計画)

県および立地町は、令和 7 年 11 月 18 日に関西電力株式会社から安全協定に基づき事前了解願いが提出された、大飯発電所 3、4 号機の使用済樹脂*処理設備設置計画ならびに高浜発電所 3 号機および 4 号機の高燃焼度燃料の使用計画について、令和 7 年 12 月 26 日、国への手続きを行うことを了承した。

関西電力株式会社は、本日、原子炉等規制法に基づき、原子力規制委員会に対し、大飯発電所および高浜発電所の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、国の審査結果等を確認していく。

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〉

1. 大飯発電所 3、4 号機 使用済樹脂処理設備設置計画

○使用済樹脂貯蔵タンクに保管している高線量の使用済樹脂から放射性物質を分離し、低線量となった樹脂は焼却処理し、分離後の濃縮廃液はタンクに保管することにより廃棄物の安定化を図るため、使用済樹脂処理装置を設置する。

2. 高浜発電所 3 号機および 4 号機 高燃焼度燃料の使用計画

○燃料のより安定的な調達および使用済燃料の発生量低減のため、ウラン濃縮度を高め高燃焼度化した燃料を 3、4 号機の手替え燃料として使用する。

※ 1 次冷却材系統等の系統水中に含まれる不純物や放射性物質の除去に使用したイオン交換樹脂

問い合わせ先(担当：齋藤)
内線2361・直通0776(20)0314

大飯発電所、高浜発電所の事前了解願いに係る経緯

令和7年11月18日	関西電力は、安全協定に基づき、県および立地町（おおい町、高浜町）に対し、事前了解願いを提出
令和7年12月26日	県および立地町は、国への手続きについて了承
令和8年1月9日	関西電力は、原子力規制委員会に原子炉設置変更許可申請書を提出

大飯発電所および高浜発電所原子炉設置変更許可申請の概要

1. 大飯発電所 3、4号機 使用済樹脂処理設備設置計画 (図－1、2 参照)

変更内容	3、4号機において使用済樹脂処理設備を設置する。また、使用済樹脂処理設備を設置するための使用済樹脂処理建屋を設置する。
変更理由	発電所内に保管する放射性廃棄物を低減および安定化する観点から、タンクに保管している使用済樹脂を計画的に処理するため使用済樹脂処理設備を設置する。
工事計画	令和9年度～令和17年度

2. 高浜発電所 3号機および4号機 高燃焼度燃料の使用計画 (図－3 参照)

変更内容	3号機および4号機において、現在使用している燃料（集合体最高燃焼度 48,000MWd/t；高燃焼度化ステップ1）より最高燃焼度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；高燃焼度化ステップ2）を使用する。
変更理由	燃料のより安定的な調達および使用済燃料の発生量低減を目的として、高燃焼度燃料を使用する。
工事計画	3号機：令和12年度 4号機：令和13年度

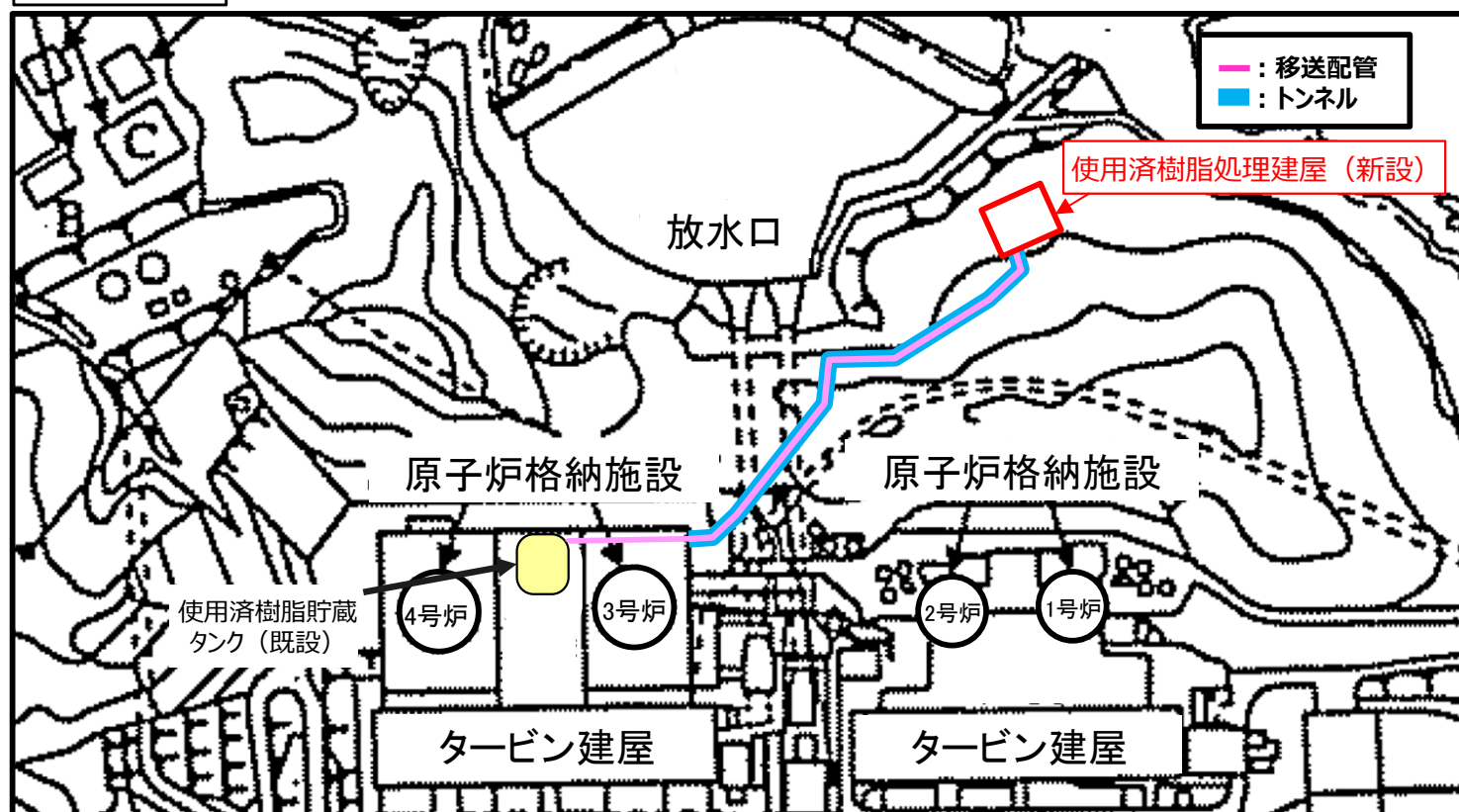
大飯発電所 3、4号機 使用済樹脂処理設備設置計画に係る 原子炉設置変更許可申請概要

概要

使用済樹脂に吸着している放射性物質を分離し、分離後の樹脂は焼却処分し、廃液を濃縮減容した後に保管する設備である。使用済樹脂を計画的に処理することで、発電所内に保管する放射性廃棄物量の低減および安定化を目的とする。

設備の構成は美浜、高浜および大飯 1、2号機の廃樹脂処理設備と同様である。

設置場所



建屋規模

縦:約33m×横:約34m×高さ:約32m (地上高:約19m) (地上3階、地下2階構造)

工程

(設置工事)

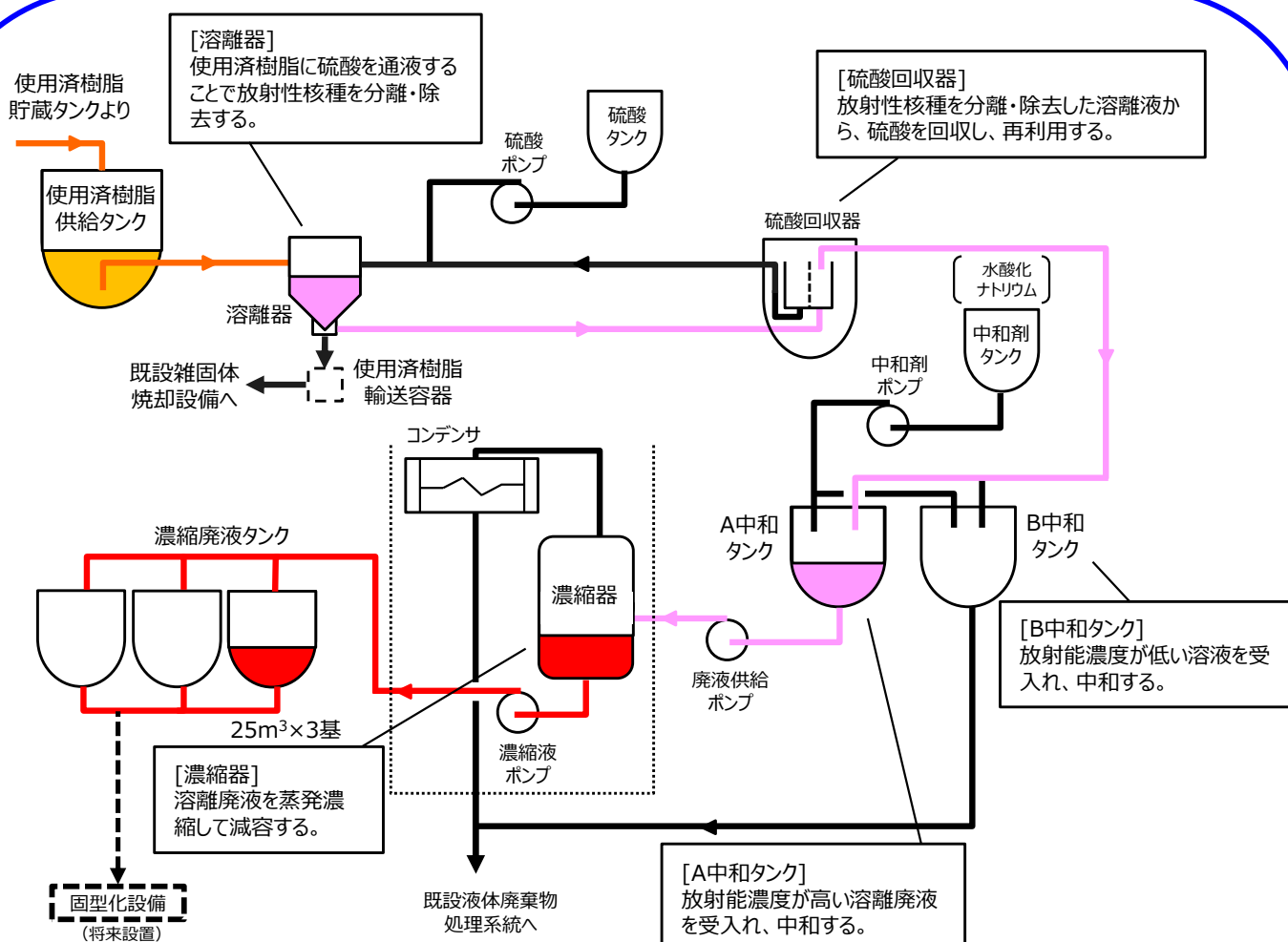
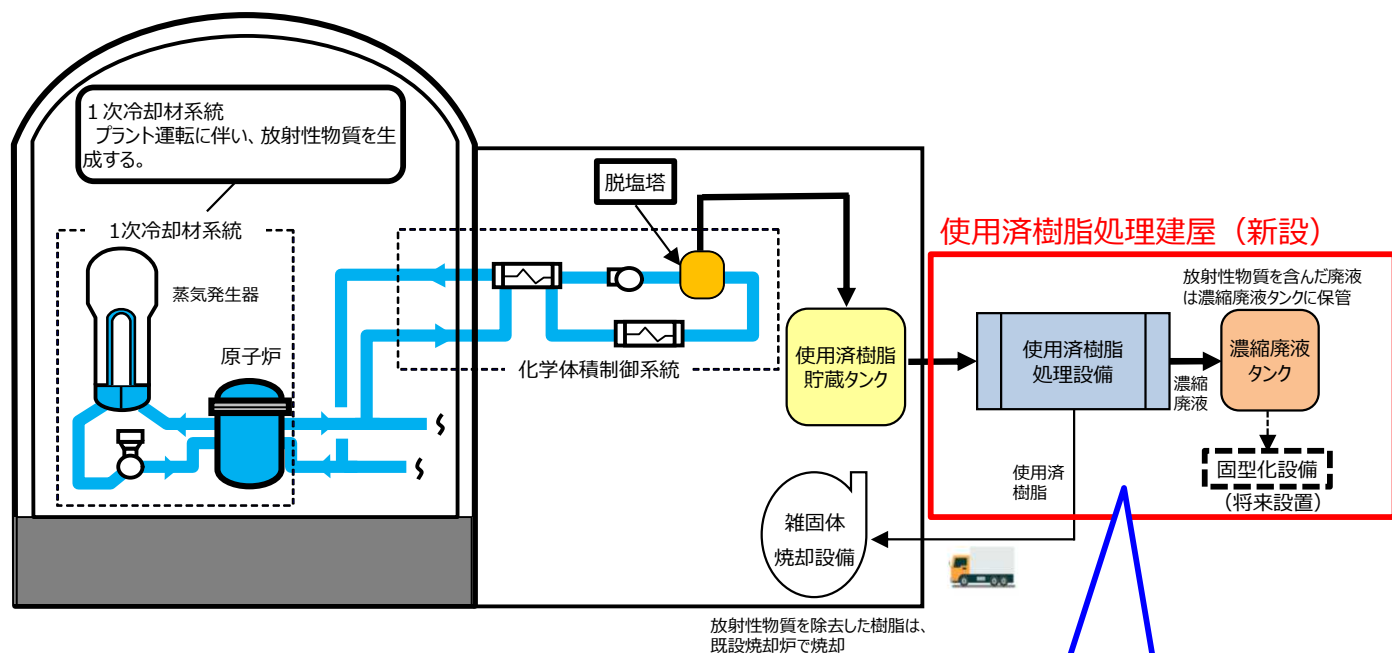
令和9年度～令和17年度(予定)

(運用開始)

令和18年度(予定)

大飯発電所 3、4号機 使用済樹脂処理設備設置計画に係る 原子炉設置変更許可申請概要

使用済樹脂処理設備の設置



高浜発電所3号機および4号機 高燃焼度燃料の使用計画に係る 原子炉設置変更許可申請概要

概要

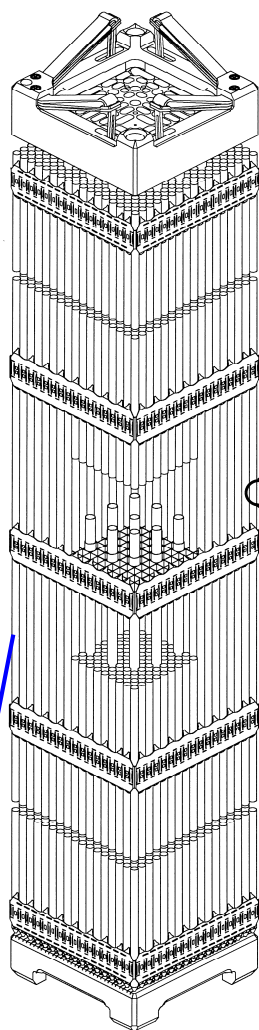
燃料のより安定的な調達および使用済燃料の発生量を低減するため、取替燃料として、現行燃料（集合体最高燃焼度48,000MWd/t; 高燃焼度化ステップ1）より最高燃焼度制限を引き上げた高燃焼度燃料（集合体最高燃焼度55,000MWd/t; 高燃焼度化ステップ2）を導入する。

高燃焼度燃料の改良点

最高燃焼度制限 48,000MWd/t



55,000MWd/t



燃料ペレット

ウラン235濃縮度
約4.1wt%以下



ウラン235装荷量を
増やすため

約4.8wt%以下

(ガドリニア入り二酸化ウランペレットは約3.2wt%以下)

ガドリニア入り二酸化ウランペレットの
ガドリニア濃度約6wt%



炉内の出力
分布を平坦化
するため

約10wt%以下

ペレット初期密度
理論密度の約95%



ウラン装荷量を
増やすため

理論密度の約97%

(ガドリニア入り二酸化ウランペレットは理論密度の約96%)

被覆管材料ジルカロイ-4



耐食性
向上のため

高燃焼度燃料用の
ジルコニウム基合金

装荷計画

(高浜発電所3号機)

令和12年度頃の定期検査で装荷予定

(高浜発電所4号機)

令和13年度頃の定期検査で装荷予定