

関西電力株式会社 美浜発電所原子炉設置変更許可申請（３号原子炉施設の変更）の概要について

平成 1 6 年 2 月

目 次

1. 申請の概要	1
(1) 申 請 者	1
(2) 発電所名及び所在地	1
(3) 原子炉の型式及び熱出力	1
(4) 申請年月日	1
(5) 変更項目	1
(6) 工事計画	1
(7) 変更の工事に要する資金の額	1
2. 変更の概要	1

図 表

第 1 表	1 5 行 1 5 列ステップ 2 燃料の設計値	2
第 1 図	燃料集合体構造概要図	3

1. 申請の概要

(1) 申請者

関西電力株式会社 取締役社長 藤 洋作

(2) 発電所名及び所在地

美浜発電所

福井県三方郡美浜町丹生

(3) 原子炉の型式及び熱出力

型式 濃縮ウラン、軽水減速、軽水冷却型（加圧水型）

熱出力 約2,440MW（電気出力 約826MW）

(4) 申請年月日

平成15年7月28日（平成16年1月16日一部補正）

(5) 変更項目

取替燃料として燃料集合体最高燃焼度制限が55,000MWd/tの高燃焼度燃料（以下、「ステップ2燃料」という。）を使用する。

(6) 工事計画

ステップ2燃料の使用については工事を伴わない。

(7) 変更の工事に要する資金の額

ステップ2燃料の使用については工事を伴わないので、これに係る資金は要しない。

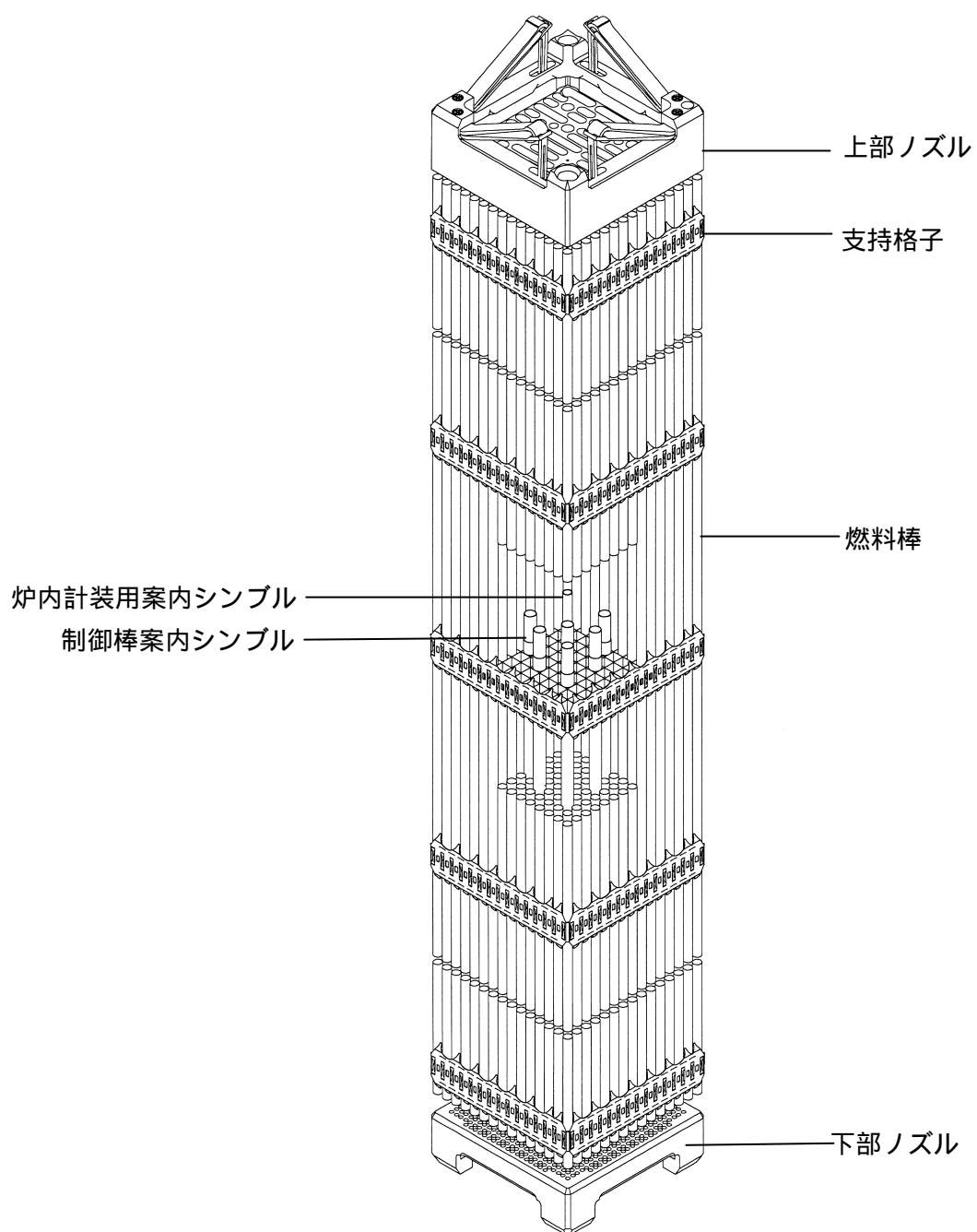
2. 変更の概要

使用済燃料の発生量を低減するため、燃料集合体最高燃焼度制限を55,000MWd/tに引き上げたステップ2燃料を使用する。第1表にステップ2燃料と現在使用している最高燃焼度制限が48,000MWd/tの高燃焼度燃料（以下、「ステップ1燃料」という。）との比較を、第1図にステップ2燃料の構造図をそれぞれ示す。

なお、ステップ2燃料の使用に伴うほう素価値の低下を考慮し、燃料取替用水タンクのほう素濃度を約2,200ppmから2,600ppm以上に変更する。

第 1 表 1 5 行 1 5 列ステップ 2 燃料の設計値

項 目	ステップ 1 燃料	ステップ 2 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 4.0 ~ 約 3.4wt% (ガドリニア入り燃料は 約 2.5 ~ 約 1.9wt%)	約 4.6wt%以下 (ガドリニア入り燃料は 約 3.0wt%以下)
ガドリニア濃度	約 6wt%	約 10wt%以下
ペレット初期密度	理論密度の約 95%	理論密度の約 97% (ガドリニア入り燃料は約 96%)
2 燃料棒		
被 覆 材	ジルカロイ - 4	「ジルカロイ - 4 の合金成分 を調整し、ニオブ等を添加した ジルコニウム基合金」若しくは 「ジルコニウム - ニオブ合金 にスズ及び鉄を添加したジル コニウム基合金」
燃料棒外径	約 11mm	同左
被覆管厚さ	約 0.6mm 又は約 0.7mm	同左
燃料棒有効長さ	約 3.7m	同左
3 燃料集合体		
配 列	1 5 × 1 5	同左
燃料棒ピッチ	約 14mm	同左
燃料棒本数	204 本	同左
制御棒案内シフト本数	20 本	同左
炉内計装用案内シフト本数	1 本	同左
集合体最高燃焼度	48,000MWd/t	55,000MWd/t



第 1 図 燃料集合体構造概要図