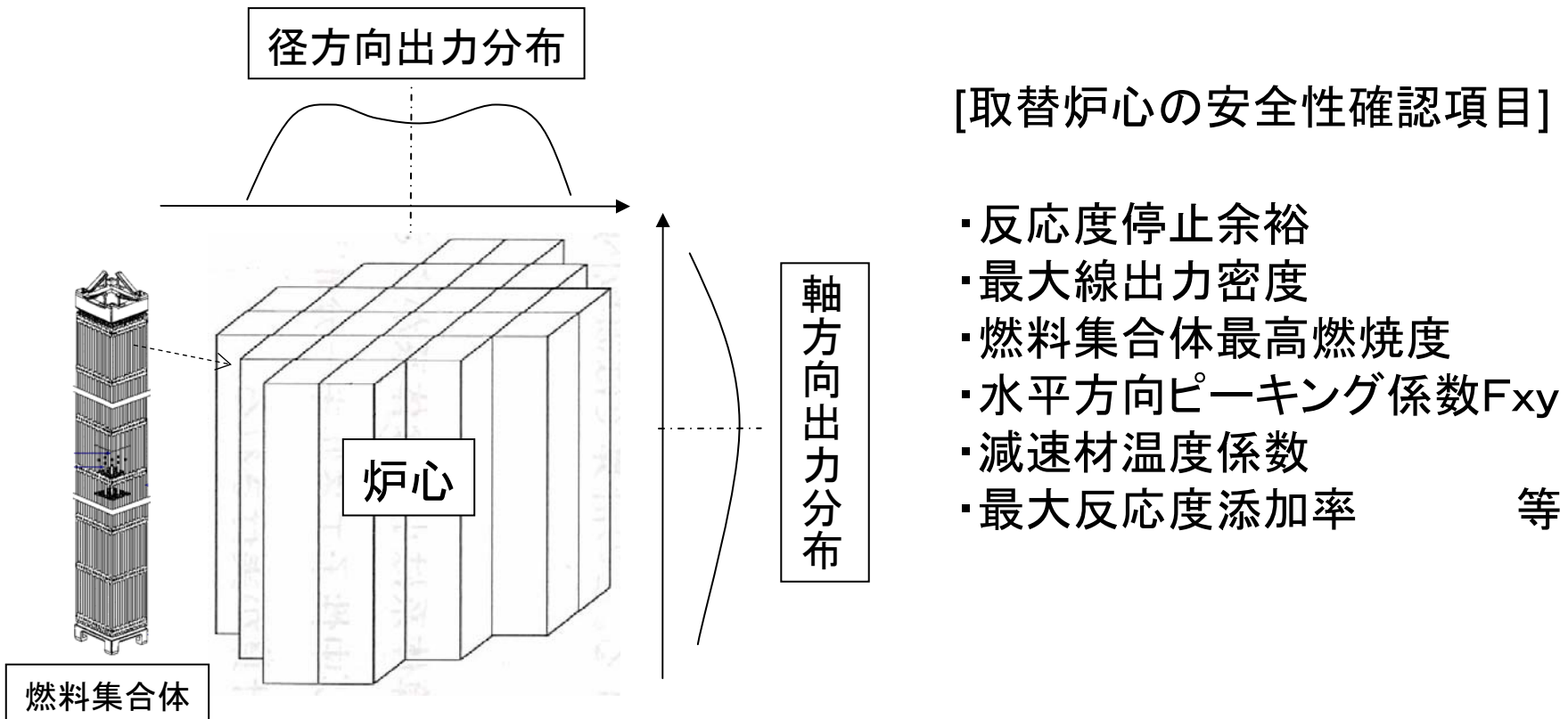


大飯発電所4号機  
「一次冷却材飽和温度注意」警報の  
発信に関する説明

平成24年8月2日  
関西電力株式会社

# 炉心の健全性

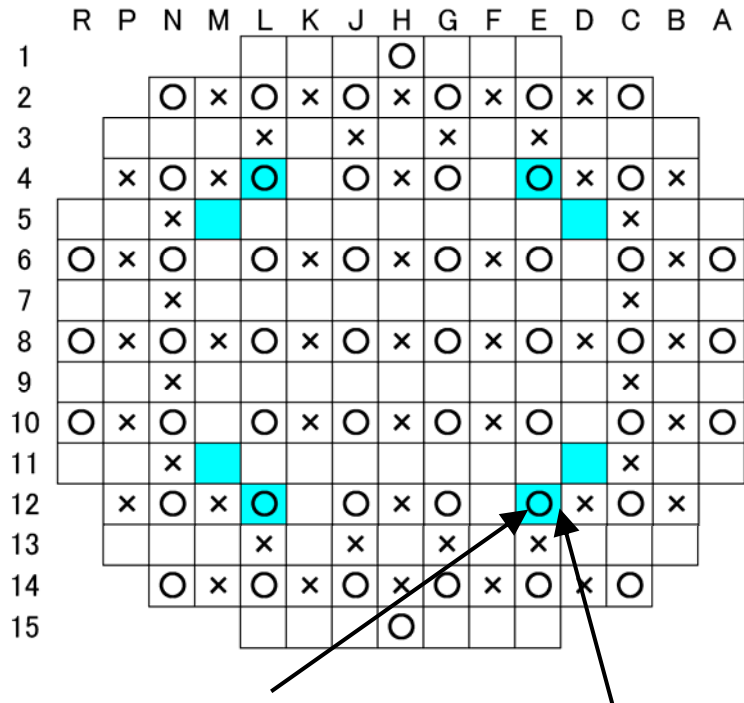
○取替炉心の安全性に係る設計データは全て制限値を満足  
(炉物理検査にて設計データの妥当性を確認)



炉内出力分布測定(低出力,50%、75%、100%、定熱時)により、炉心の安全性を確認

# 警報発信時の炉心状況

○出力分布測定結果(平成24年7月25日)



相対出力  
最大値  
1.394

T/C温度  
最大値  
336.0°C

: 相対出力最大位置とその対称位置

: T/C位置

× : 制御棒位置

○T/C位置の相対出力、温度の最大値実績

サイクル	相対出力	温度(°C)	炉心位置
12	1.404	335.4	G-06
13	1.346	333.6	L-04
14	1.319	333.7	C-10
15	1.394	336.0	E-12

今サイクルと12サイクルはT/C位置の相対出力、温度が比較的高い。

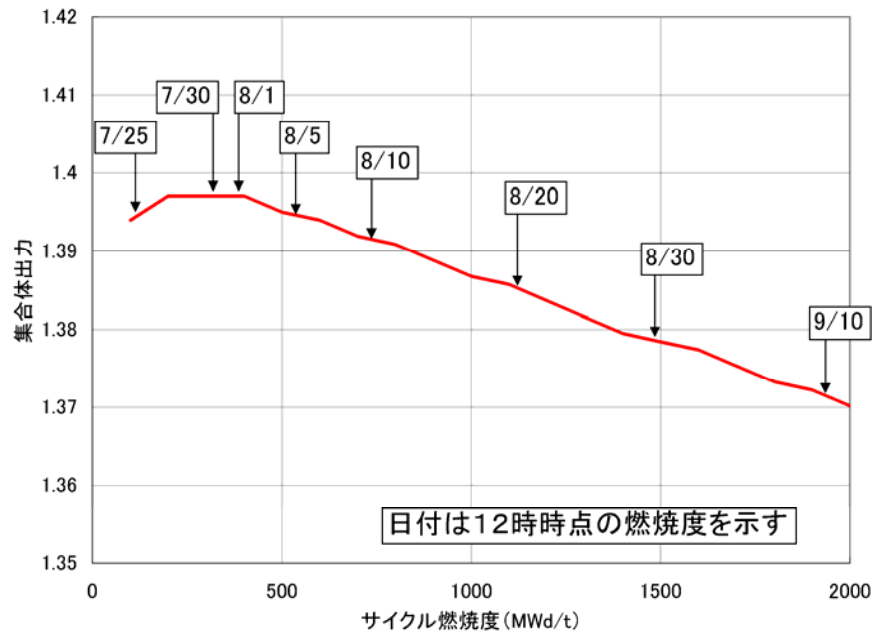
○燃料装荷体数実績

サイクル	新燃料	1回燃焼 燃料	2回燃焼 燃料	3回燃焼 燃料
12	52	64	77	0
13	60	52	65	16
14	72	60	61	0
15	56	72	65	0

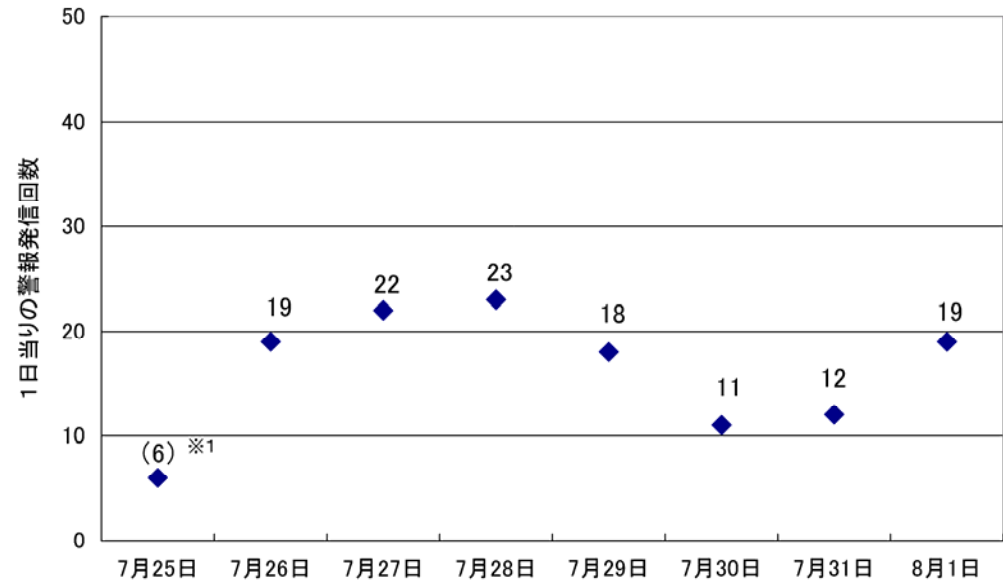
炉心内側で使用される反応度が高い1回燃焼燃料が多いと、T/C位置にも反応度が高い1回燃焼燃料が配置され、相対出力が高くなる。

# 今後の推移

警報発信位置の燃料集合体相対出力  
(予測値)



「一次冷却材飽和温度注意」警報発信回数推移



※1：警報リセットをしていない期間がある。なお、この期間は重点監視を行っていた。

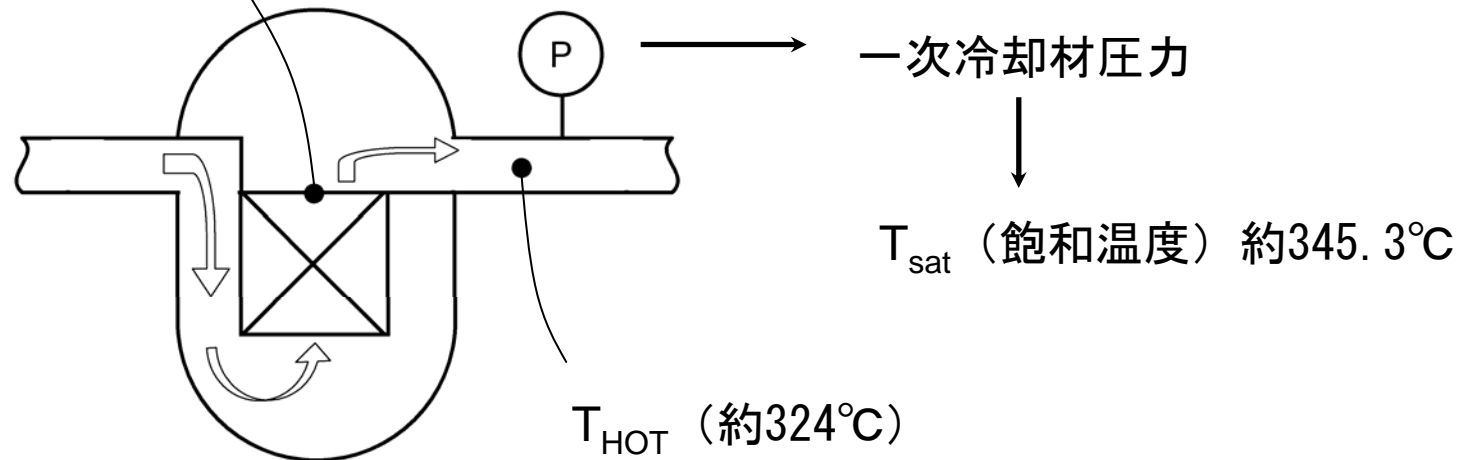
※2：8月2日0時から14時までの警報発信回数は5回。累積警報発信回数は135回。

警報発信位置の燃料集合体相対出力は、今後低下していくことが予測されることから、警報発信回数も低下していくことが見込まれる。

# サブクール度の測定方法

$T_{HOT}$ が飽和温度未満であれば、炉心冷却に支障はない。

T/C (約305～約336°C)



主警報

・ 一次冷却材 (高温側) 温度によるサブクール度  
 $= T_{sat} - T_{HOT}$

事前検知用

・ 炉心出口温度によるサブクール度  
 $= T_{sat} - T/C$

T/Cは炉心出口の局所的なサブクール度を事前に検知するものであり、仮にT/Cが飽和温度となり気相ができたとしても、 $T_{HOT}$ が飽和温度未満であれば、炉心冷却に支障はない。