

料金算定の前提となる 原子力発電所の再稼動時期について

平成27年1月21日
関西電力株式会社

1. 前回の電気料金値上げにおける再稼働想定

○平成24年11月の料金値上げ申請時は、料金原価算定上の仮定として、申請時点で稼働していた大飯発電所3、4号の稼働と、原子力安全・保安院におけるストレステスト1次評価結果の審査が最も進んでいた高浜発電所3、4号機が25年7月から稼働することを前提としておりました。

[凡例]  運転期間を示しています

		H25年度	H26年度	H27年度		
美浜	1号機(34.0万kW)					
	2号機(50.0万kW)					
	3号機(82.6万kW)					
高浜	1号機(82.6万kW)					
	2号機(82.6万kW)					
	3号機(87.0万kW)	H25.7	H26.8	H26.10	H27.12	H28.2
	4号機(87.0万kW)	H25.7	H26.9	H26.11	H28.1	H28.3
大飯	1号機(117.5万kW)					
	2号機(117.5万kW)					
	3号機(118.0万kW)	H25.9	H25.11	H26.12	H27.2	
	4号機(118.0万kW)	H25.9	H25.12	H27.2	H27.4	
原子力利用率		31.3%	34.2%	38.1%		
		34.5%				

2. 再稼動に向けた対応と料金再値上げ申請までの経緯

- 平成24年11月の料金値上げ申請時は、原子力規制委員会の発足直後であり、新規制基準（案）も公表されておらず、さらに審査体制やスケジュールについても明らかになっていない中、あくまでも料金原価算定のための仮定として、高浜発電所3、4号機及び大飯発電所3、4号機が稼動するものとし、算定を行いました。
- その後、25年7月の新規制基準施行と同時に、高浜発電所3、4号機及び大飯発電所3、4号機の原子炉設置変更許可などの申請を行いました。1年以上経過した現在においても新規制基準への適合性審査は継続中です。

		H24年度	H25年度	H26年度
原子力規制委員会の動き		▽H24.9 原子力規制委員会発足 ▽H25.4 新規制基準（案）公表 ▽H25.7 新規制基準施行		
当社の動き	再稼動に向けた対応	(施行と同日に申請) ▽H25.7 高浜発電所3、4号機、大飯発電所3、4号機 原子炉設置変更許可、工事計画認可、 保安規定変更認可の申請 ※審査継続中		
	料金値上げ申請	▽H24.11 料金値上げ申請 ▽H25.4 料金認可		▽H26.12 料金再値上げ申請 (今回)

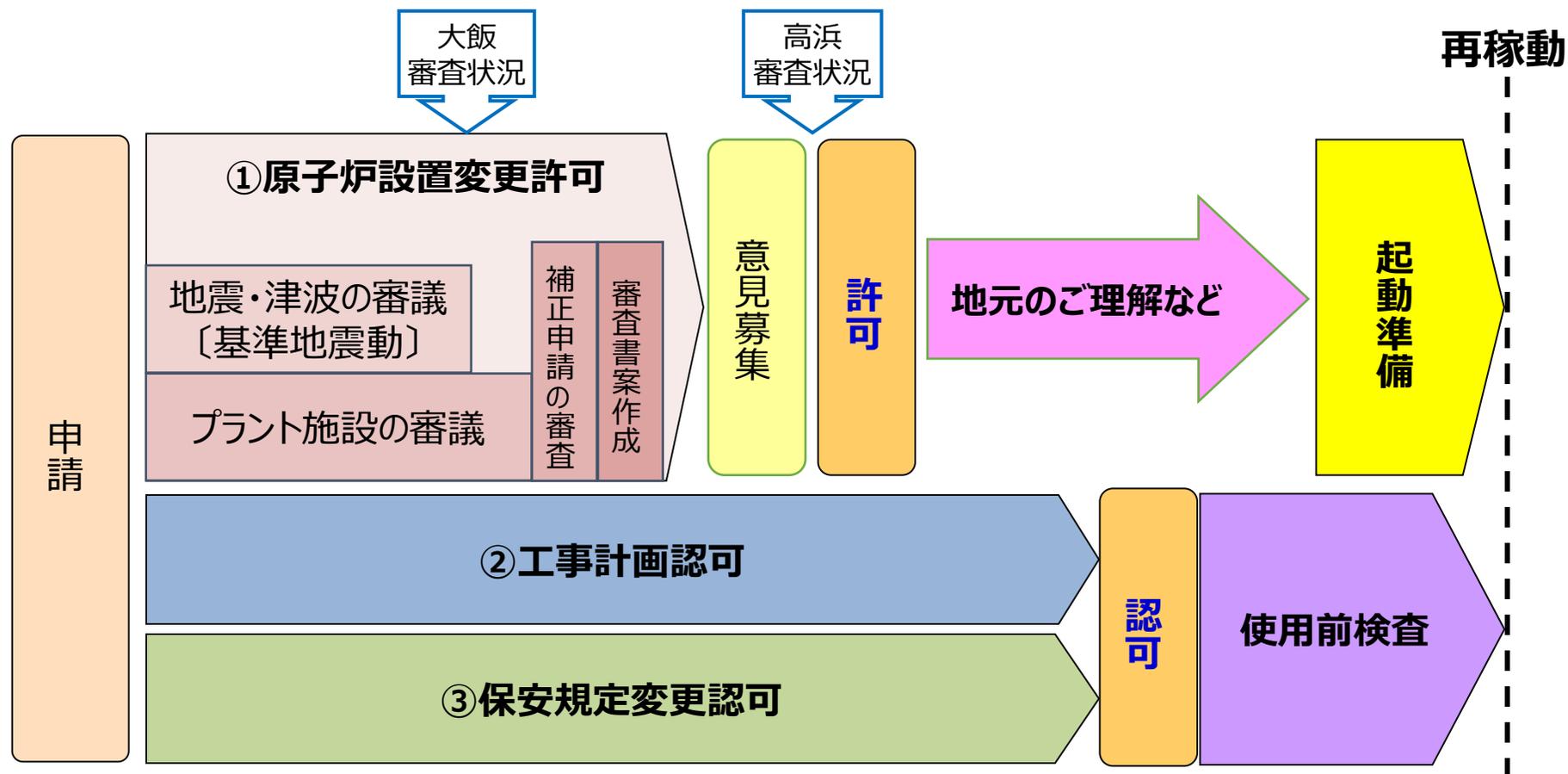
【参考】再稼動に向けたこれまでの経緯・対応

	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度
原子力規制委員会		▽H24.9 原子力規制委員会発足	▽H25.4 新規制基準(案)公表 ▽H25.7 新規制基準施行	
高浜3、4号機		評価書提出 ▽H24.4 ストレステスト ▽H24.9 原子力安全・保安院 審査結果取りまとめ	▽H25.7 (施行と同日に申請) 原子炉設置変更許可など申請 審査 <基準地震動> (三連動) → ▽H25.12 (断層上端深さ) <基準地震動以外> 基準地震動確定※2 (700ガル) ▽H26.5	審査継続中
大飯3、4号機	評価書提出 H23.10(3号機) H23.11(4号機) ▽ストレステスト	▽H24.3 原子力安全委員会 確認終了 H24.7 運転(3号機) H24.7 運転(4号機) ▽H24.11 敷地内破砕帯 有識者会合	※新規制基準施行以降も 運転継続を判断 ▽H25.7 (施行と同日に申請) 原子炉設置変更許可など申請 ※1 <基準地震動> (三連動) → ▽H25.12 (断層上端深さ) <基準地震動以外>	※2：審査会で、科学的・技術的観点から安全性を確保できる案を提示しましたが、原子力規制委員会から非常に高いレベルの規制要求があり、それに対しても、真摯に対応してきた結果、基準地震動の審査に時間を要することになりました。 ▽H26.2 規制委員会了承 基準地震動確定※2 (856ガル) ▽H26.12 (地震動不確かさ組み合わせ)
料金値上げ申請		▽H24.11 料金値上げ申請	▽H25.4 料金認可	▽H26.12 料金再値上げ申請(今回)

3. 再稼動までの主なプロセス

- 再稼動にあたっては、新規制基準への適合性審査（①原子炉設置変更許可、②工事計画認可、③保安規定変更認可）において、許可および認可が必要です。
- 審査終了後も、工事計画の認可をいただいた設備に対する使用前検査の合格取得が必要です。
- また、再稼動にあたっては、地元のご理解などが必要です。

<再稼動までの主なプロセス（イメージ図）>



4-1. 高浜発電所3、4号機の再稼動の見通し

〔原子炉設置変更許可〕

- 平成26年12月18日から27年1月16日まで、原子炉設置変更許可申請書に関する審査書案に対する意見募集等が実施されました。今後、早期の許可取得を目指します。

〔工事計画認可・保安規定変更認可〕

- 先行する川内発電所において、現在も審査を継続中であり、審査に要する期間は未定です。高浜に関しても今後、補正申請書を提出し、早期の認可取得を目指します。

〔対策工事〕

- 現在、様々な対策工事を鋭意進めているところであり、工事完了時期は未定ですが、再稼動に影響を与えない時期に工事完了を目指します。

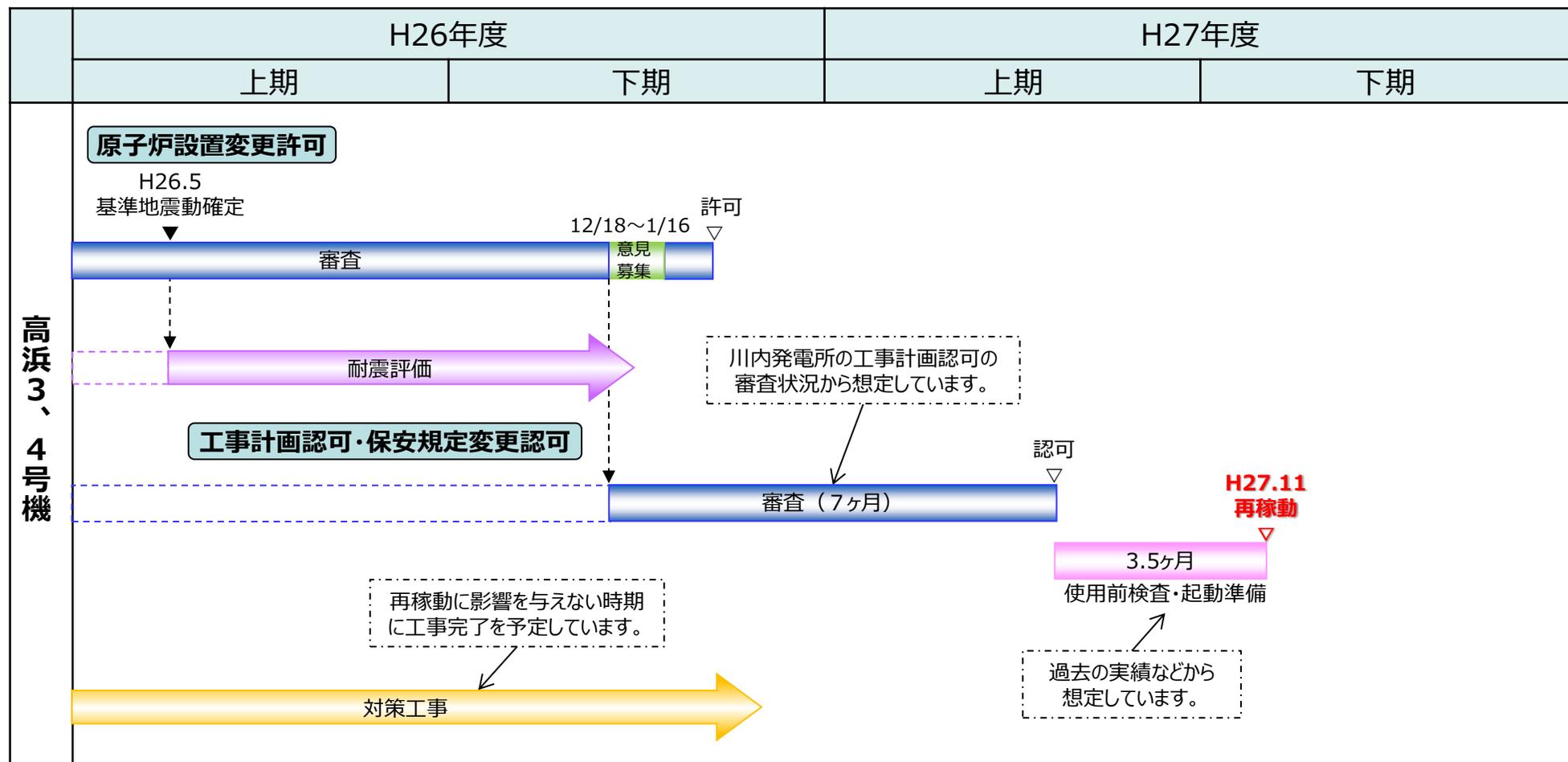
〔使用前検査〕

- 工事計画の認可をいただいた設備に対して使用前検査の合格取得が必要となりますが、先行する川内発電所においても、使用前検査はまだ実施されておらず、要する期間は未定です。

 上記のような状況から、高浜発電所3、4号機の再稼動時期の具体的な目処は立っておりません。

4-2. 高浜発電所3、4号機の料金原価算定上の再稼動時期

- 先行する川内発電所は、平成26年7月より原子炉設置変更許可に関する審査書案の意見募集等が開始され、約6ヶ月経過している現在においても、工事計画認可の審査中です。
- 高浜発電所も26年12月より原子炉設置変更許可の意見募集等が実施され、工事計画認可の審査へ移る見込みですが、先行する川内の審査実績等を踏まえ、高浜発電所の工事計画認可の審査期間を7ヶ月と想定し、27年11月再稼動といたしました。



5-1. 大飯発電所3、4号機の再稼動の見通し

〔原子炉設置変更許可〕

- 平成26年12月に基準地震動が確定し、現在、残りの項目の審査中です。今後、補正申請書を提出し、早期の許可取得を目指します。

〔工事計画認可・保安規定変更認可〕

- 先行する川内発電所において、現在も審査を継続中であり、審査に要する期間は未定です。大飯に関しても今後、補正申請書を提出し、早期の認可取得を目指します。

〔対策工事〕

- 現在、様々な対策工事を鋭意進めているところですが、基準地震動が大きくなったため、対策工事に相当な期間を要する見込みです。（現在、耐震評価中）

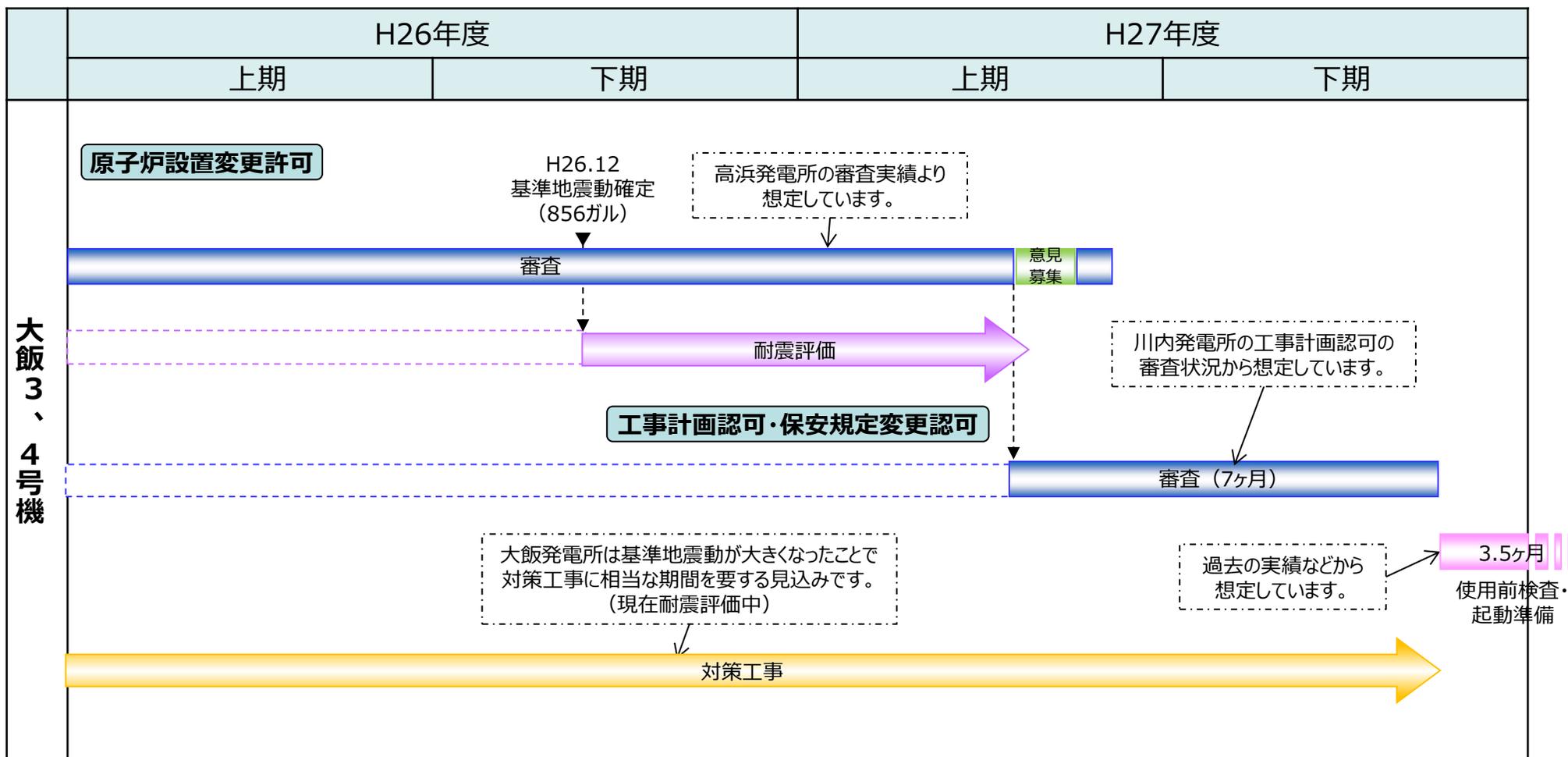
〔使用前検査〕

- 工事計画の認可をいただいた設備に対して使用前検査の合格取得が必要となりますが、先行する川内発電所においても、使用前検査はまだ実施されておらず、要する期間は未定です。

 上記のような状況から、大飯発電所3、4号機の再稼動時期の具体的な目処は立っておりません。

5-2. 大飯発電所3、4号機の料金原価算定上の再稼働時期

- 平成26年12月に基準地震動が確定し、700ガルから856ガルに増大しました。
- 現在、基準地震動の増大に伴う耐震評価を実施中ですが、対策工事に相当な期間を要する見込みのため、27年度中の再稼働は織り込んでおりません。



6. 再稼働時期の想定（まとめ）

- 料金原価算定上の前提として、高浜発電所3、4号機のみ平成27年11月に再稼働するものとしております。
- 引き続き、新規制基準への適合性審査に真摯に対応し、安全性が確認された原子力プラントについては、立地地域の皆さまのご理解を賜りながら1日も早い再稼働を目指してまいります。

[凡例]  運転期間を示しています

		H27年度
美浜	1号機(34.0万kW)	
	2号機(50.0万kW)	
	3号機(82.6万kW)	
高浜	1号機(82.6万kW)	
	2号機(82.6万kW)	
	3号機(87.0万kW)	H27.11 
	4号機(87.0万kW)	H27.11 
大飯	1号機(117.5万kW)	
	2号機(117.5万kW)	
	3号機(118.0万kW)	
	4号機(118.0万kW)	
原子力利用率		6.6%

(参考資料)

高浜発電所3、4号機の対応状況〔主な対策工事〕

○安全上重要な施設を竜巻から防護するために、想定していた設計竜巻の最大風速を69m/sから92m/sに変更しました。さらに安全側に100m/sにて、竜巻荷重に対する安全性を確認しております。

＜海水ポンプエリアの飛来物防護対策＞

設置前



設置後



○津波対策として、入力津波高さに余裕をもたせ、防潮堤や防潮ゲートの高さを設定しています。

【放水口側】



【取水口側】



新規制基準に対応した様々な対策工事を、鋭意進めております。

大飯発電所3、4号機の対応状況〔主な対策工事〕

○様々な対策工事を鋭意進めているところですが、基準地震動が増大(700ガル⇒856ガル)したことで、対策工事に相当な期間を要する見込みです。(現在、耐震評価中であり、工事完了時期は未定)

<主な耐震対策>

○配管サポート

1次冷却材系統、安全注入系統、余熱除去系統、主蒸気系統、主給水系統、
格納容器スプレイ系統、原子炉補機冷却水系統 ほか

○設備

原子炉補機冷却水冷却器、余熱除去冷却器、格納容器スプレイ冷却器、
ほう酸タンク、蒸気発生器ブローダウンタンク ほか

