

福井県内の原子力発電所の運転実績等について（令和 6 年度）

1. 運転実績の総括

令和 6 年度（2024 年度）の県内原子力発電所（8 基、出力合計 773.8 万 kW）の稼働実績は、発電電力量は 510.1 億 kWh、時間稼働率は 74.1%、設備利用率は 75.3%であった。

また、長期停止中の敦賀 2 号機を除く稼働プラント 7 基の設備利用率は 88.5%であった。
[表－1～4、図－1～3]

表－1 令和 6 年度稼働実績（総括）

年度 \ 項目	発電電力量 (億 kWh)	時間稼働率 (%)	設備利用率 (%)
令和 6 年度 県内全体	510.1	74.1	75.3
(令和 5 年度) (県内全体)	(442.5)	(63.8)	(65.1)

$$\text{時間稼働率} = \frac{\text{発電時間}}{\text{暦時間}} \times 100 (\%)$$

$$\text{設備利用率} = \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間}} \times 100 (\%)$$

2. 運転状況

令和 6 年度の稼働実績は、美浜 3 号機の原子炉手動停止等の影響があったものの、長期停止中の敦賀発電所 2 号機を除いた 7 基がおおむね順調に稼働したことから、発電電力量、時間稼働率、設備利用率のいずれも、福島第一原子力発電所事故後、県内原子力発電所がすべて停止して以降最大となった。

[表－1～4、図－1～3]

(1) 定期検査

令和 6 年度に定期検査を終了した大飯発電所 3、4 号機、高浜発電所 1、2、4 号機の定期検査期間（調整運転期間も含む）の平均月数は、約 3.8 か月であった。

高浜発電所 4 号機については、定期検査において、蒸気発生器伝熱管の外面に傷が確認されたことから、その原因調査・対策のため、発電再開時期を 4 月 5 日から 26 日に変更した。

[表－5、6、10、図－1]

(2) 異常事象

安全協定に基づき報告された異常事象は3件であり、うち2件は運転中に発生した事象であった。このうち1件は法律に基づく国への報告対象である原子炉手動停止事象であった。

[表－7～9、図－4]

3. 輸送実績

美浜発電所、大飯発電所、高浜発電所において、ウラン新燃料集合体 164 体（輸送回数：7 回）を受け入れた。また、美浜発電所で保管していた新燃料集合体 16 体（輸送回数：1 回）を燃料加工メーカーに輸送した。

低レベル放射性廃棄物 6,464 本（輸送回数：6 回）の輸送が行われた。

なお、使用済燃料の輸送はなかった。

[表－11、12]

4. 廃止措置状況

(1) 高速増殖原型炉もんじゅ

炉外燃料貯蔵槽内のしゃへい体等 191 体を燃料池に移送した。また、水・蒸気系等の発電設備の解体作業を継続して実施している。

(2) 新型転換炉原型炉ふげん

原子炉建屋内やタービン建屋内の機器の解体作業を継続して実施している。

(3) 敦賀発電所 1 号機

原子炉建屋内やタービン建屋内の機器の解体作業を継続して実施している。

(4) 美浜発電所 1、2 号機

タービン建屋内等の 2 次系設備や原子炉補助建屋内の機器の解体作業を継続して実施している。

(5) 大飯発電所 1、2 号機

タービン建屋内等の 2 次系設備の解体作業を継続して実施している。

5. 敦賀 3、4 号機建設準備工事

平成 16 年 7 月から建設準備工事を実施している。平成 22 年 3 月までに敷地造成が完了し、現在は原子炉建屋背後斜面の緑化やコンクリート製造・供給プラント（仮設用地側）の維持管理等を実施している。

問い合わせ先（担当：鈴木）

内線 2351・直通 0776(20)0314

表－２ 令和６年度稼働実績（号機別）

項目 発電所名	発電時間 (時間)	発電電力量 (億 kWh)	時間稼働率 (%)	設備利用率 (%)
敦賀発電所 ２号機	０	０．０	０．０	０．０
美浜発電所 ３号機	７，１６１	６１．５	８１．７	８５．０
大飯発電所 ３号機	８，５９９	１０３．９	９８．２	１００．６
大飯発電所 ４号機	７，０６９	８５．１	８０．７	８２．４
高浜発電所 １号機	６，６５８	５７．３	７６．０	７９．２
高浜発電所 ２号機	６，４５０	５５．３	７３．６	７６．５
高浜発電所 ３号機	７，８５９	７２．２	８９．７	９４．７
高浜発電所 ４号機	８，１４３	７４．７	９３．０	９８．０
全 体	５１，９３９	５１０．１	７４．１	７５．３

<参考：新規制基準策定後、再稼働したプラントの稼働実績※>

	発電時間 (時間)	発電電力量 (億kWh)	時間稼働率 (%)	設備利用率 (%)
令和６年度全体	５１，９３９	５１０．１	８４．７	８８．５
令和５年度全体	４４，８２４	４４２．５	７２．９	７６．６

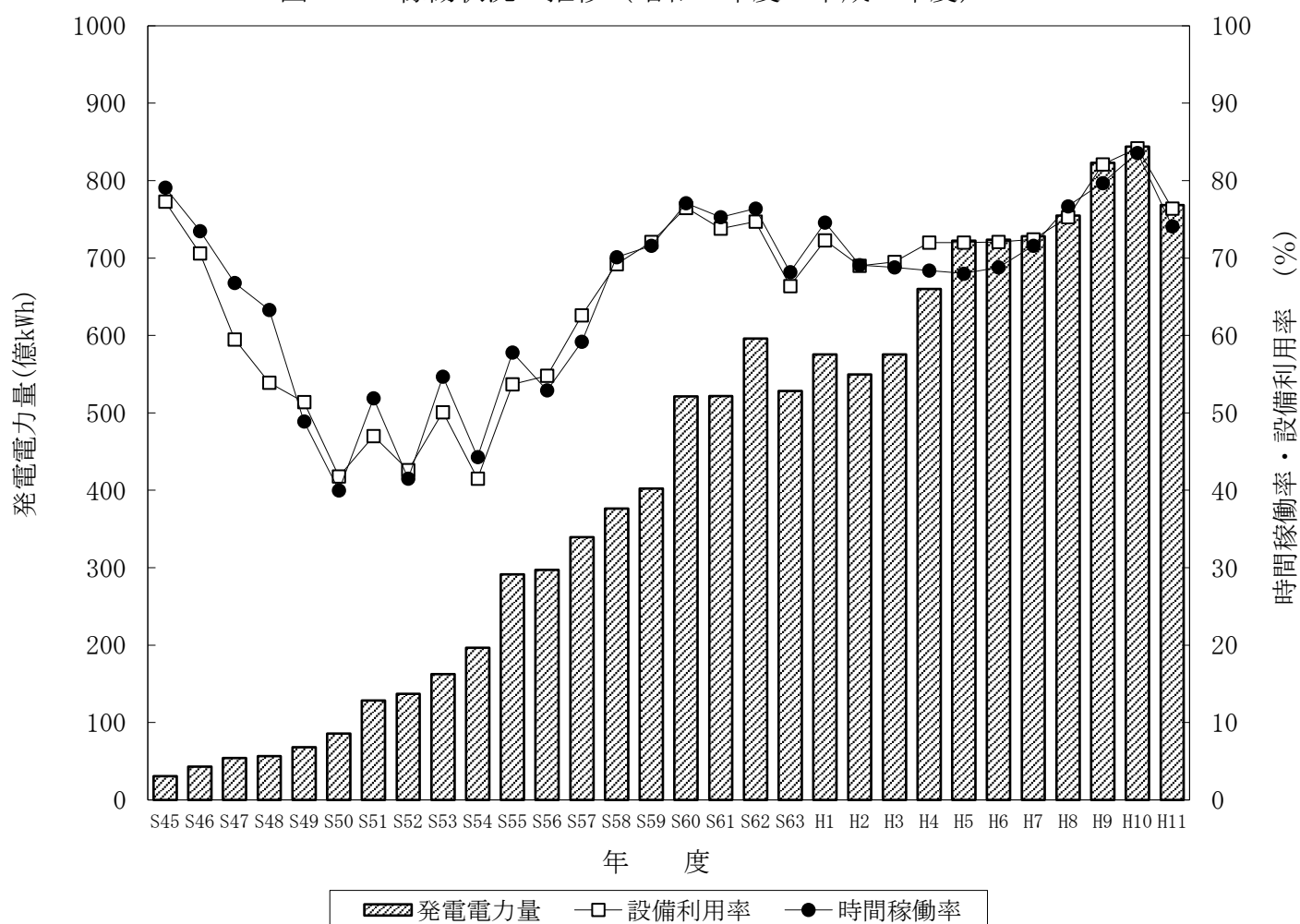
※ ７基：美浜発電所３号機、大飯発電所３、４号機、高浜発電所１～４号機

図－１ 運転実績概要図（令和６年度）

	運 転 概 要 図												設備利用率	
	(R6) 4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	(R7) 1 月	2 月	3 月	実績	年度当初計画※ 1
敦賀 2 号機	(H23. 8. 29～)												0. 0 %	0. 0 %
	第18回定期検査													
美浜 3 号機								※ 2 (38 日) ← →					85. 0 %	93 %
											第28回定期検査			
大飯 3 号機							15	21				2	100. 6 %	96 %
	(R6. 2. 10～) 第20回定期検査 (58日)													
大飯 4 号機													82. 4 %	79 %
高浜 1 号機													79. 2 %	76 %
高浜 2 号機													76. 5 %	74 %
高浜 3 号機													94. 7 %	80 %
高浜 4 号機													98. 0 %	94 %
凡 例 :												県 内 全 体	75. 3 %	72 %

※１：事故・故障等による損失（４％）を考慮している
 ※２：１次系冷却水クーラ海水系統戻り母管の減肉に伴う原子炉手動停止
 ※３：蒸気発生器伝熱管の損傷 原因調査・対策に伴う定期検査の延長

図－２ 稼働状況の推移（昭和45年度～平成11年度）



表－３ 県内原子力発電所の年度別稼働実績（昭和45年度～平成11年度）

年 度	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54
発電電力量 (億kWh)	30.7	43.2	54.2	56.5	67.9	85.8	128.6	137.1	162.3	196.6
設備利用率 (%)	77.3	70.6	59.5	53.9	51.4	41.8	47.0	42.6	50.1	41.5
時間稼働率 (%)	79.1	73.5	66.8	63.3	48.9	40.0	51.9	41.5	54.7	44.3
設 備 容 量 (万kW)	69.7	69.7	119.7	119.7	202.3	284.9	367.5	367.5	501.5	619.0
基 数	2	2	3	3	4	5	6	6	8	9

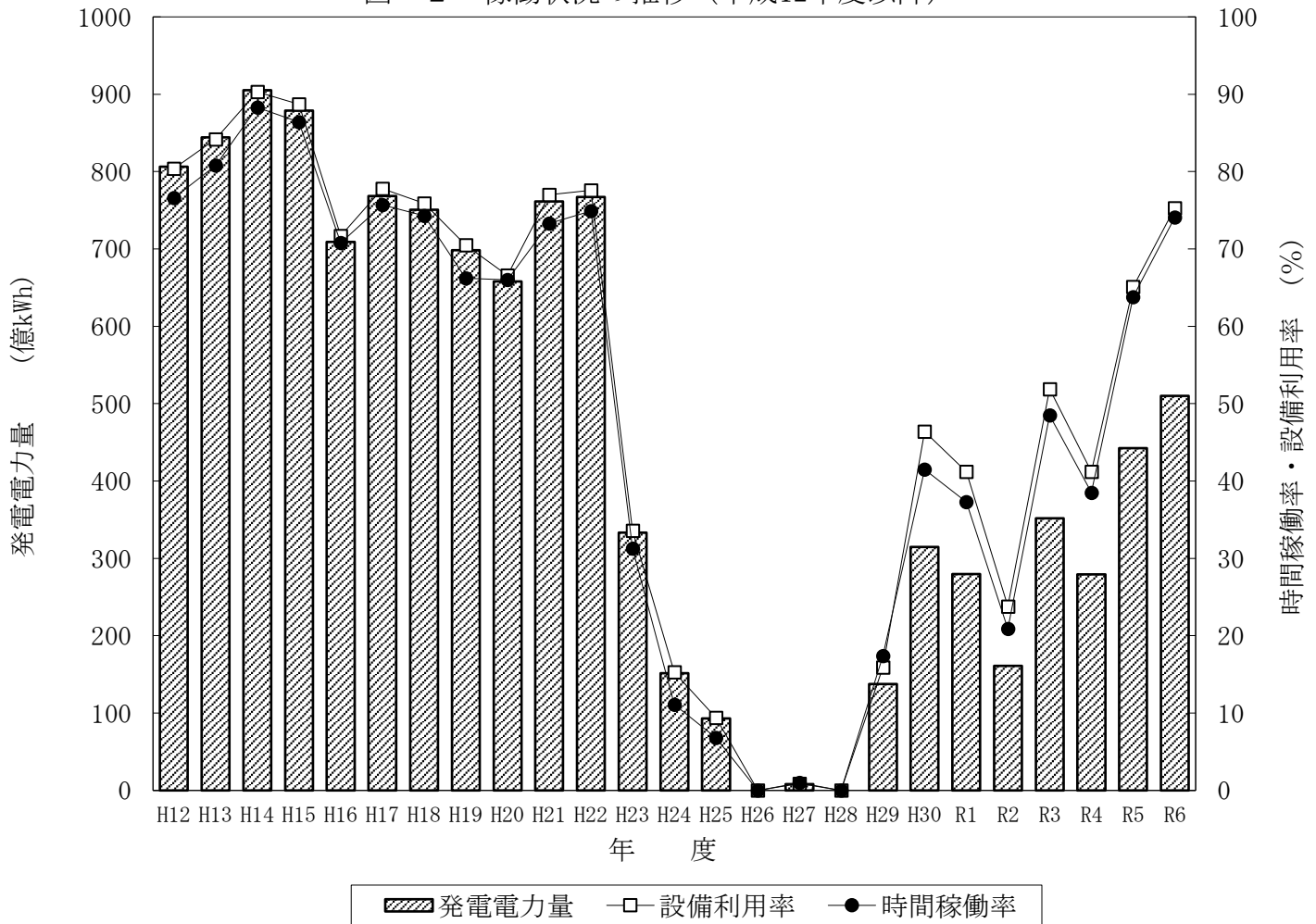
年 度	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1
発電電力量 (億kWh)	291.4	297.0	339.4	376.4	402.2	521.2	521.8	596.2	528.3	575.6
設備利用率 (%)	53.7	54.8	62.6	69.2	72.1	76.5	73.8	74.7	66.4	72.3
時間稼働率 (%)	57.8	52.9	59.2	70.1	71.6	77.1	75.3	76.4	68.2	74.6
設 備 容 量 (万kW)	619.0	619.0	619.0	619.0	706.0	793.0	909.0	909.0	909.0	909.0
基 数	9	9	9	9	10	11	12	12	12	12

年 度	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
発電電力量 (億kWh)	549.8	575.5	660.0	722.4	723.7	728.1	755.0	823.1	844.0	768.3
設備利用率 (%)	69.0	69.5	72.0	72.0	72.1	72.4	75.3	82.1	84.2	76.4
時間稼働率 (%)	69.1	68.8	68.4	68.0	68.8	71.6	76.7	79.7	83.6	74.1
設 備 容 量 (万kW)	909.0	1,027.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0
基 数	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14

注１：発電電力量は切り捨て

注２：設備容量および基数は当該年度末の数字

図－２ 稼働状況の推移（平成12年度以降）



表－３ 県内原子力発電所の年度別稼働実績（平成12年度以降）

年 度	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
発電電力量 (億kWh)	806.4	844.1	905.2	878.9	709.2	768.6	750.6	698.4	658.0	761.5
設備利用率 (%)	80.4	84.2	90.3	88.7	71.7	77.8	75.9	70.5	66.6	77.0
時間稼働率 (%)	76.6	80.8	88.3	86.4	70.8	75.7	74.3	66.2	66.0	73.3
設備容量 (万kW)	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5
基 数	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13

年 度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
発電電力量 (億kWh)	767.2	333.1	151.5	93.0	0.0	8.0	0.0	137.4	314.8	279.8
設備利用率 (%)	77.6	33.6	15.3	9.4	0.0	0.9	0.0	15.9	46.4	41.2
時間稼働率 (%)	74.9	31.3	11.1	6.8	0.0	1.0	0.0	17.4	41.5	37.3
設備容量 (万kW)	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,008.8	1,008.8	773.8	773.8
基 数	13	13	13	13	13	13	10	10	8	8

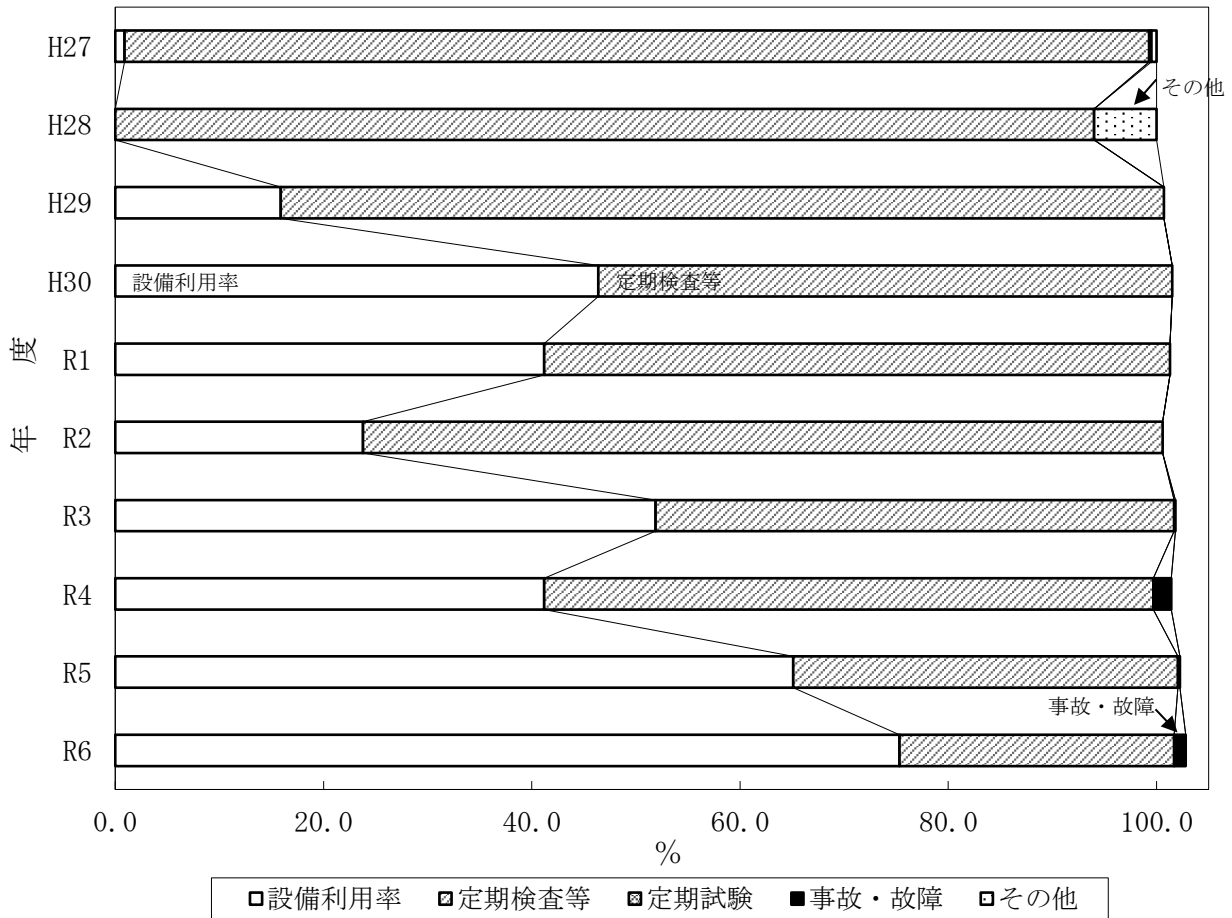
年 度	R2	R3	R4	R5	R6
発電電力量 (億kWh)	161.2	351.7	279.3	442.5	510.1
設備利用率 (%)	23.8	51.9	41.2	65.1	75.3
時間稼働率 (%)	20.9	48.5	38.5	63.8	74.1
設備容量 (万kW)	773.8	773.8	773.8	773.8	773.8
基 数	8	8	8	8	8

注１：発電電力量は切り捨て

注２：設備容量および基数は当該年度末の数字

（新型転換炉ふげん発電所（16.5万kW）：平成15年３月29日運転終了、敦賀発電所１号機（BWR:35.7万kW）、美浜発電所１号機（PWR:34万kW）、２号機（PWR:50万kW）：平成27年４月27日運転終了、大飯発電所１、２号機（PWR:各117.5万kW）：平成30年３月１日運転終了）

図－3 年度別設備利用率・発電損失内訳



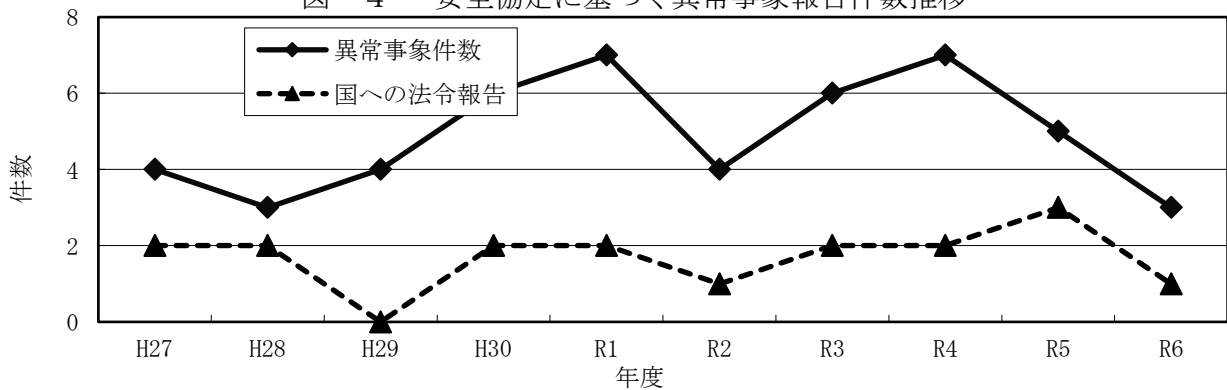
* 定期検査中のトラブルによる延長分は、「定期検査等」に含まれている。

表－4 年度別設備利用率・発電損失内訳

年 度	設備利用率	定期検査等	定期試験	事故・故障	その他	合 計
H27	0.9	98.4	0.0	0.2	0.5	100.0
H28	0.0	94.0	0.0	0.0	6.0	100.0
H29	15.9	84.8	0.0	0.0	0.0	100.7
H30	46.4	55.1	0.0	0.0	0.0	101.5
R1	41.2	60.1	0.0	0.0	0.0	101.3
R2	23.8	76.8	0.0	0.0	0.0	100.6
R3	51.9	49.8	0.0	0.1	0.0	101.8
R4	41.2	58.5	0.0	1.7	0.0	101.4
R5	65.1	37.0	0.0	0.2	0.0	102.3
R6	75.3	26.4	0.0	1.1	0.0	102.8

* H14より定格熱出力一定運転を導入したため、設備利用率と発電損失の合計は100%を超えている場合がある。

図－4 安全協定に基づく異常事象報告件数推移



表－５ 定期検査期間の推移（当該年度期間内に終了した定期検査の日数）

年 度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
平均日数	1,468	—※ ¹	1,183 (208)※ ²	917 (131)※ ³	122	102	1,195 (350)※ ⁴	129	1,856 (108)※ ⁵	115
平均月数	48.9	—※ ¹	39.4 (6.9)※ ²	30.6 (4.4)※ ³	4.1	3.4	39.8 (11.7)※ ⁴	4.3	61.9 (3.6)※ ⁵	3.8

（注）・定期検査期間＝定期検査開始から定期検査終了（営業運転再開）までの期間

・平均月数＝平均日数／30 日

・平成 15 年度以降は、ふげんの定期検査は含まない

・平成 29 年度以降は、敦賀 1 号機、美浜 1、2 号機の定期検査は含まない

・令和元年度以降は、大飯 1、2 号機の定期検査は含まない

※¹：年度内に定期検査を終了したプラントはない。

※²：平成 29 年度に再稼働した高浜 4 号機を除いた場合。

※³：平成 30 年度に再稼働した大飯 3、4 号機を除いた場合。

※⁴：令和 3 年度に再稼働した美浜 3 号機を除いた場合。

※⁵：令和 5 年度に再稼働した高浜 1、2 号機を除いた場合。

表－６ 運転月数の推移

年 度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
平均月数	—※ ¹	0.4	—※ ¹	12.2	12.6	10.9	9.0	13.0	13.0	12.2

（注）・当該年度期間内に定期検査を開始したプラントについて、前回の定期検査終了（営業運転再開）から定期検査開始までの期間（定期検査以外による停止期間は除く）を運転月数（日数／30 日）としたときの平均

・新規プラントの第 1 サイクルを除く。

※¹：年度内に定期検査を開始したプラントはない。

表－７ 運転中のトラブルによる運転停止頻度の推移（試運転を除く）

年 度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
自動 停止	件数	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	頻度	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0
手動 停止	件数	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	頻度	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
全体	件数	1	0	0	0	0	0	1	0	1
	頻度	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.2

（注）・頻度＝年度内の件数／（年度内の総原子炉運転時間／暦時間）

・四捨五入のため合計は合わないことがある

表－８ 安全協定に基づく異常事象報告件数の推移

年 度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
件 数	4	3	4	6	7	4	6	7	5	3
国への法令報告	2	2	0	2	2	1	2	2	3	1

表－９ 安全協定に基づく異常事象報告一覧（令和６年度）

発 電 所 名	発 生 日	事象発生時 運 転 状 況	事 象 概 要	影 響 等	国への報告区分
	終 結 日				評 価 尺 度
美浜３号機	R6. 10. 10	運 転 中	C－１次系冷却水クーラ海水系統 戻り母管の減肉	手動停止	法律
	R6. 11. 16				評価中
敦賀２号機	R7. 1. 30	定期検査中	洗たく廃液モニタタンクにおける 腐食	—	—
					—
大飯３号機	R7. 2. 27	運 転 中	排気筒ガスモニタの僅かな指示上 昇	—	—
	R7. 3. 12				—

表－１０ 主要設備の増設改造工事実績

< 凡例 > ◎：工事計画あり ●：実施済（年度） —：工事計画なし

（１）主要設備の増改造工事

・関西電力株式会社

工 事 件 名	美浜発電所	大飯発電所		高浜発電所				工 事 概 要
	3号機	3号機	4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	
抽出水オリフィス 取替工事	● (R5)	—	—	● (R6)	● (R6)	● (R4)	● (R2)	余熱除去系統の信頼性向上の観点から、プラント 起動時に化学体積制御系統を用いた１次冷却材系 統の圧力調整が実施できるよう、当該系統の抽出 水オリフィスを口径の大きいものに取り替える。
電気配線貫通部 改良工事	● (R4)	—	—	—	—	実施中	● (R6)	事故時の過酷な環境下で機能要求のある原子炉格 納容器内の放射線監視装置に接続されているケー ブルが通る原子炉格納容器の電気配線貫通部（２ 箇所）について、信頼性向上の観点から、最新型 式のモジュラー型の電気配線貫通部に取り替える。
海水淡水化装置取替工事	—	● (R6)		—	—	● (R6)		信頼性向上の観点から、経年劣化の傾向にある海 水淡水化装置を取り替える。 なお、大飯３、４号機については、プラント運営 に必要となる淡水の安定供給の観点から、造水能 力を向上させたものに取り替える。

<凡例> ◎：工事計画あり ●：実施済（年度） —：工事計画なし

（２）耐震強化工事

・日本原子力発電株式会社

工 事 件 名	敦賀発電所	工 事 概 要
	2号機	
耐震裕度向上工事 (代替放水路設置工事)	実施中	2号機放水路について、浦底断層を回避するルートに変更するための工事を行う。

・関西電力株式会社

工 事 件 名	美浜発電所	大飯発電所		高浜発電所				工 事 概 要
	3号機	3号機	4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	
消火水配管地上化工事	● (H24)	実施中		● (H27)				新潟県中越沖地震を踏まえ、信頼性向上を目的とした埋没消火水配管の地上化を行う。

（３）新規制基準等対応工事

・日本原子力発電株式会社

工 事 件 名	敦賀発電所	工 事 概 要
	2号機	
新規制基準等対応工事	実施中	福島第一原子力発電所事故を踏まえ、空冷式非常用発電装置、防潮堤等の設置を行う。

・関西電力株式会社

工 事 件 名	美浜発電所	大飯発電所		高浜発電所				工 事 概 要
	3号機	3号機	4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	
火災感知器追加設置工事	● (R5)	● (R5)	● (R6)	● (R6)	● (R6)	実施中	● (R6)	「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」の改正に伴い、新規制基準において要求された火災感知器についても消防法の設置要件に基づき設置する必要があることから、火災感知器を追加設置する。

<凡例> ◎：工事計画あり ●：実施済（年度） —：工事計画なし

（４）原子炉設置変更許可関連工事

・関西電力株式会社

工 事 件 名	美浜発電所	大飯発電所		高浜発電所				工 事 概 要
	3号機	3号機	4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	
減容バーナブルポイズン 保管場所変更工事	◎	—	—	実施中	◎	—	—	使用済燃料ピット内に一時的に貯蔵している減容したバーナブルポイズンについて、専用容器に収納し、保管場所を蒸気発生器保管庫に変更する。 なお、高浜1、2号機については、その保管場所を確保するため、蒸気発生器保管庫の保管対象物の一部を外部遮蔽壁保管庫に移送する。
蒸気発生器保管庫 設置工事	—	—	—	—	—	実施中		高浜発電所3、4号機の蒸気発生器の取替えに伴い、旧蒸気発生器および工事廃材（支持構造物等）を保管するための保管庫を新設する。
保修点検建屋設置工事	—	—	—	実施中				新規制基準対応にて燃料取扱建屋に新たに設置した設備により作業可能エリアが狭隘化したため、大型機器の点検等のエリア確保に向け、保修点検建屋を新設する。

表－１１ 新燃料集合体輸送実績

(搬入)

発 電 所	輸 送 体 数	搬 入 元	到 着 日
美浜３号機	12 体	三菱原子燃料(株)	令和６年 ８月 20 日
	12 体	三菱原子燃料(株)	令和６年 ８月 23 日
大飯３号機	20 体	三菱原子燃料(株)	令和７年 ３月 ６日
大飯４号機	28 体	三菱原子燃料(株)	令和６年 11 月 １日
高浜３号機	44 体	米国フラマトム社	令和６年 ９月 21 日
高浜４号機	36 体	米国フラマトム社	令和６年 ６月 27 日
	12 体	三菱原子燃料(株)	令和７年 ３月 19 日
合 計	164 体		

(搬出)

発 電 所	輸 送 体 数	搬 出 先	輸 送 日
美浜１号機	16 体	米国フラマトム社	令和６年 ８月 28 日

表－１２ 低レベル放射性廃棄物輸送実績

発 電 所	輸 送 本 数 ドラム缶数(200 リットル)	輸 送 先	発 出 電 港 所 日
敦 賀	840 本 (充填固化体)	日本原燃(株)六ヶ所 低レベル放射性 廃棄物埋設センター	令和７年 ３月 26 日
美 浜	400 本 (充填固化体)		令和６年 10 月 22 日
	264 本 (均質固化体)		令和７年 ３月 １日
	704 本 (充填固化体)		
大 飯	752 本 (均質固化体) 1,592 本 (充填固化体)		令和６年 12 月 １日
高 浜	448 本 (均質固化体)		令和６年 10 月 ２日
	1,464 本 (充填固化体)		令和７年 ３月 22 日
合 計	6,464 本		