

運転・建設状況の概要

(平成 23 年 11 月 1 日～平成 24 年 1 月 17 日)

平成 24 年 1 月 17 日
福井県安全環境部
原子力安全対策課

1. 運転・建設状況の概要

[添付-1 参照]

今期間の運転状況は、計画外の原子炉停止が 1 件あった。現在、定期検査を実施している発電所は 12 基である。

(1) 計画外に原子炉を停止した発電所

- ・美浜発電所 2 号機

「A-加圧器スプレッドランドリークオフ流量増加に伴う原子炉手動停止」

(平成 23 年 12 月 8 日～ : 原子炉停止)

(2) 現在、定期検査を実施中の発電所

- ・敦賀発電所 1 号機 : 第 33 回定期検査 (平成 23 年 1 月 26 日～)
- ・敦賀発電所 2 号機 : 第 18 回定期検査 (平成 23 年 8 月 29 日～)
- ・美浜発電所 1 号機 : 第 25 回定期検査 (平成 22 年 11 月 24 日～)
- ・美浜発電所 2 号機 : 第 27 回定期検査 (平成 23 年 12 月 18 日～)
- ・美浜発電所 3 号機 : 第 25 回定期検査 (平成 23 年 5 月 14 日～)
- ・大飯発電所 1 号機 : 第 24 回定期検査 (平成 22 年 12 月 10 日～)
- ・大飯発電所 2 号機 : 第 24 回定期検査 (平成 23 年 12 月 16 日～)
- ・大飯発電所 3 号機 : 第 15 回定期検査 (平成 23 年 3 月 18 日～)
- ・大飯発電所 4 号機 : 第 14 回定期検査 (平成 23 年 7 月 22 日～)
- ・高浜発電所 1 号機 : 第 27 回定期検査 (平成 23 年 1 月 10 日～)
- ・高浜発電所 2 号機 : 第 27 回定期検査 (平成 23 年 11 月 25 日～)
- ・高浜発電所 4 号機 : 第 20 回定期検査 (平成 23 年 7 月 21 日～)

(2) 高速増殖原型炉もんじゅの状況

- ・平成 22・23 年度設備点検の実施

平成 22 年 10 月 1 日より、設備・機器の保安確認のため、保全サイクルに従い、「平成 22・23 年度設備点検」を実施している。

- ・水・蒸気系設備機能確認試験

平成 23 年 2 月 15 日より開始した水・蒸気系設備機能確認試験は、蒸気発生器通水前までの試験が終了し、10 月 18 日より、水・蒸気系設備を保管状態としている。

2. 特記事項

(1) 福島第一原子力発電所事故に係る対応について

① 県の対応

i) 国への要請

知事は、11 月 21 日に開催された全国知事会において、野田内閣総理大臣に対し、原子力発電所の安全性を高め、国民の信頼を回復するため、総理が明確な方針を示すよう強く求めた。

ii) 事業者への対応

[資料 No. 3-1 p. 229, 230 参照]

県は、10 月 17 日、県内事業者に対し、事故対応の人員体制の充実や緊急時の通信機能の強化など、総合的な組織・人員体制の整備を要請した。11 月 28 日、県内事業者から具体的な実行計画をとりまとめた報告書が提出され、同日、県安全対策検証委員会に報告された。

県としては、事業者の今後の対応状況について、県安全対策検証委員会において確認していくとともに、さらに必要なものについては改善を求めるなど、安全対策の実効性を高めていく。

② 国と事業者の対応

i) 発電用原子炉施設の安全性に関する総合的評価（ストレステスト）について

[資料 No. 3-1 p. 323]

原子力安全・保安院から指示を受けたストレステストについて、関西電力株式会社が大阪発電所 3 号機に引き続き、11 月 17 日に同 4 号機、12 月 21 日に美浜発電所 3 号機、1 月 13 日に高浜発電所 1 号機、日本原子力発電株式会社が 12 月 27 日に敦賀発電所 2 号機の一次評価結果をとりまとめ、保安院および県に対し報告した。

ii) 若狭湾周辺における津波堆積物調査について

県内事業者は、県原子力安全専門委員会の指摘を踏まえ実施している若狭湾周辺での津波堆積物調査のうち、保安院の指示を受け、天正地震による津波の影響評価について先行してとりまとめ、12 月 21 日、その結果を保安院および県に報告した。

県としては、今回の報告内容や国の確認状況について、県原子力安全専門委員会の審議等を通じて、厳正に確認していく。

iii) 東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会の中間報告書について

政府の事故調査・検証委員会は、福島事故の原因及び事故による被害の原因を究明するための調査・検証を行い、12 月 26 日、中間報告書を公表した。さらに調査・検証を進め、平成 24 年夏頃に最終報告書を取りまとめ公表する予定である。

iv) 原子力安全規制の転換について

[添付－4 参照]

1 月 6 日、細野内閣府特命担当大臣は、福島事故のようなシビアアクシデント対策を法令の規制対象とすることや原子力発電所の運転期間を原則として 40 年に制限することなどを柱とした、原子力安全規制の見直し案を発表した。県は、その内容について、1 月 11 日、中塚内閣府副大臣から説明を受けるとともに、原子力発電所の運転期間を 40 年に制限する科学的根拠や再稼動を判断するための安全基準の全体像を早期に明らかにするよう要請した。

(2) 高速増殖原型炉もんじゅについて

①もんじゅ安全性総合評価検討委員会の設置について

日本原子力研究開発機構は、11月8日、福島事故を踏まえ設置したシビアアクシデント対応等検討委員会を発展改組させ、新たに検討事項となるストレステストも含め、総合的に評価する検討委員会として、もんじゅ安全性総合評価検討委員会を設置した。12月27日に開催された第2回検討委員会では、ストレステストの評価方法について検討が行われた。

②高速増殖原型炉もんじゅの平成24年度予算案について

平成23年12月25日、文部科学省の藤木研究開発局長が来県し、「もんじゅ」の平成24年度予算案として、概算要求で計上していた40%出力試験に備えた22億円と維持管理経費の約1割をそれぞれ削減し、全体で175億円を計上するとの報告を受けた。

これに対し、県は、エネルギー政策の見直しの議論において、核燃料サイクルは極めて重要な国の政策であり、国として早く方針を出すとともに、維持管理経費の削減が「もんじゅ」の安全性に影響を及ぼすことがないか詳細に検証するよう求めた。

(3) 高浜発電所3，4号機のプルサーマル計画について

高浜発電所3号機用MOX燃料の第2回製造分（20体）について、関西電力は、平成23年3月末にフランスからの輸送を予定していたが、福島事故を受け、輸送の延期を公表していた。このうち16体については、国の輸入燃料体検査を平成23年12月31日までに受検することとしていたが、12月27日、国に対し、この期限を「未定」とする変更連絡を行った。

なお、この手続きに合わせ、関西電力は、平成23年中に製造する予定であった高浜発電所4号機用MOX燃料の第2回製造（16体）を平成24年以降に延期することを公表した。

(4) 県内原子力発電所の2011年（平成23年；暦年）稼働実績について [添付－3参照]

2011年（平成23年；暦年）の県内原子力発電所（13基：1,128.5万kW）の稼働実績は、発電電力量約519億kWh、設備利用率は52.6%、時間稼働率は48.2%であった。今回の実績値は、発電電力量、時間稼働率、設備利用率のいずれも平成22年（暦年）の実績を下回った。

3. 安全協定に基づく異常事象の報告

[資料 No. 3-1 p. 34]

今期間、安全協定に基づき報告された異常事象は2件あった。いずれの事象も、周辺環境への放射能の影響はなかった。

(a) 今期間、安全協定に基づき報告された異常事象（2件）

件番	発電所名	件名	国への報告区分
①	美浜2号機 発生 (H23. 12. 7) [資料 No. 3-1 p. 40 参照]	Aー加圧器スプレ弁グラントリークオフ流量の増加に伴う原子炉手動停止 ・11月9日頃よりAー加圧器スプレ弁のグラント部から1次冷却水をドレンタンクに回収する配管の温度が若干高めであったため、当該配管内の流量等の監視を行っていたが、配管内の流量が液体廃棄物処理設備の処理能力を超える可能性が生じたため、12月8日4時に原子炉を停止した。 ・格納容器内の放射線モニタや加圧器水位等の運転パラメータに変化はなく、監視カメラによる点検や原子炉停止後の当該弁の外観目視点検においても、系統外への1次冷却水の漏えい等の異常は認められなかった。 ・現在、当該弁の取り外しを行っており、今後、原因調査を行う。	対象外
②	高浜2号機 発生 (H23. 12. 31) 終結 (H24. 1. 16) [添付ー2]	タービン建屋内での協力会社作業員の負傷 ・定期検査中の12月27日、タービン建屋2階での電源盤取替工事の作業中に手が滑り、使用していたカッターナイフが跳ねて作業員の左上眼瞼に当たり負傷した。 ・調査の結果、保護メガネを着用していなかったため負傷したものと推定された。保護メガネを着用していなかったのは、着用要否の判断にあたって、顔の近くでカッターナイフを使用するという具体的な作業状況等を考慮していなかったためと推定された。 ・対策として、具体的な作業状況等を考慮して、確実に保護メガネを着用するよう周知徹底した。	対象外

原子力発電所の運転および建設状況

原子力安全対策課
平成 24 年 1 月 17 日現在

1. 運転または建設中の発電所（設備容量 運転中：13 基 計 1128.5 万 kW、建設中：1 基 計 28.0 万 kW）

項 目 発電所名		現 状	利用率・稼働率（％）		発電電力量（億 kWh）	
			平成 23 年度	運開後累計	平成 23 年度	運開後累計
日本原子力発電(株)	1 号機	定期検査中 (H23. 1. 26～未定)	0. 0	6 4. 9	0. 0	8 4 7. 3
			0. 0	6 7. 3		
敦 賀 発 電 所	2 号機	定期検査中 (H23. 8. 29～未定)	1 3. 9	7 6. 0	1 0. 6	1, 9 2 2. 9
			1 3. 3	7 6. 1		
日本原子力研究開発機構 高速増殖原型炉もんじゅ		40%出力プラント 確認試験準備中 (停止中)	(H22. 5. 6 10:36 原子炉起動、H22. 5. 8 10:36 臨界)			
関 西 電 力 (株) 美 浜 発 電 所	1 号機	定期検査中 (H22. 11. 24～未定)	0. 0	5 2. 1	0. 0	6 3 8. 0
			0. 0	5 4. 3		
	2 号機	定期検査中 (H23. 12. 18～未定)	9 0. 5	6 2. 2	2 9. 8	1, 0 7 5. 2
美 浜 発 電 所			9 1. 3	6 3. 7		
	3 号機	定期検査中 (H23. 5. 14～未定)	1 6. 5	7 0. 1	9. 0	1, 7 8 0. 2
			1 5. 8	7 0. 7		
関 西 電 力 (株) 大 飯 発 電 所	1 号機	定期検査中 (H22. 12. 10～未定)	3 9. 0	6 5. 7	3 0. 2	2, 2 1 7. 3
			3 8. 8	6 6. 6		
	2 号機	定期検査中 (H23. 12. 16～未定)	9 6. 2	7 2. 9	7 4. 5	2, 4 0 7. 9
大 飯 発 電 所			9 4. 4	7 3. 4		
	3 号機	定期検査中 (H23. 3. 18～未定)	0. 0	7 8. 5	0. 0	1, 6 2 6. 0
			0. 0	7 8. 5		
関 西 電 力 (株) 高 浜 発 電 所	4 号機	定期検査中 (H22. 7. 22～未定)	4 1. 6	8 3. 8	3 2. 3	1, 6 3 8. 7
			4 1. 1	8 3. 4		
	1 号機	定期検査中 (H23. 1. 10～未定)	0. 0	6 8. 4	0. 0	1, 8 3 8. 6
高 浜 発 電 所			0. 0	6 8. 9		
	2 号機	定期検査中 (23. 11. 25～未定)	9 0. 9	6 9. 5	4 9. 5	1, 8 1 9. 2
			8 6. 9	7 0. 1		
高 浜 発 電 所	3 号機	運転中	1 0 6. 0	8 3. 4	6 0. 8	1, 7 1 5. 3
			1 0 0. 0	8 2. 7		
	4 号機	定期検査中 (H23. 7. 21～未定)	4 3. 1	8 3. 4	2 4. 7	1, 6 9 0. 8
			4 0. 7	8 2. 9		
	合 計		4 3. 2	7 2. 1	3 2 1. 8	2 1, 2 1 8. 2
			4 0. 2	7 0. 6		

(注) 利用率・稼働率・電力量は平成 23 年 12 月末現在、累計は営業運転開始以降。また、利用率・稼働率は四捨五入、電力量は切り捨て。

$$\begin{aligned} \text{(上段) 設備利用率} &= \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間}} \times 100 (\%) \\ \text{(下段) 時間稼働率} &= \frac{\text{発電時間}}{\text{暦時間}} \times 100 (\%) \end{aligned}$$

2. 各発電所の特記事項（平成 23 年 11 月 1 日～平成 24 年 1 月 17 日）

（1）運転中のプラント

発電所名	特記事項
敦賀 1 号機	第 33 回定期検査中 (H23. 1. 26 ～ 未定*) ・発電停止 (H23. 1. 26 0:00) ・原子炉停止 (H23. 1. 26 5:22)
敦賀 2 号機	・発電停止 (H23. 5. 7 17:00) ・原子炉停止 (H23. 5. 7 20:00) 一次冷却材中の放射能濃度上昇のため停止 第 18 回定期検査中 (H23. 8. 29 ～ 未定*)
美浜 1 号機	第 25 回定期検査中 (H22. 11. 24 ～ 未定*) 当初平成 23 年 4 月下旬定期検査終了予定 ・発電停止 (H22. 11. 24 10:30) ・原子炉停止 (H22. 11. 24 12:25)
美浜 2 号機	コストダウン運転 (H23. 11. 30 2:00 ～ H23. 12. 7 20:00※) ※手動停止に向けて出力降下を開始した時間 ・発電停止 (H23. 12. 8 3:15) ・原子炉停止 (H23. 12. 8 4:00) A-加圧器スプレッドグランドリークオフ流量増加に伴う停止 第 27 回定期検査 (H23. 12. 18 ～ 未定*)
美浜 3 号機	第 25 回定期検査中 (H23. 5. 14 ～ 未定*) ・発電停止 (H23. 5. 14 11:00) ・原子炉停止 (H23. 5. 14 12:59)
大飯 1 号機	第 24 回定期検査中 (H22. 12. 10 ～ 未定*) 当初平成 23 年 4 月上旬定期検査終了予定 ・発電停止 (H22. 12. 10 10:00) ・原子炉停止 (H22. 12. 10 11:25) ・原子炉起動 (H23. 3. 10 19:00)、臨界 (H23. 3. 11 0:40) ・調整運転開始 (H23. 3. 13 11:00) ・発電停止 (H23. 7. 16 19:48) ・原子炉停止 (H23. 7. 16 20:53) C-蓄圧タンク圧力の低下のため停止
大飯 2 号機	第 24 回定期検査中 (H23. 12. 16 ～ 未定*) ・発電停止 (H23. 12. 16 16:00) ・原子炉停止 (H23. 12. 16 18:35)
大飯 3 号機	第 15 回定期検査中 (H23. 3. 18 ～ 未定*) 当初平成 23 年 7 月中旬定期検査終了予定 ・発電停止 (H22. 3. 18 10:00) ・原子炉停止 (H22. 3. 18 11:58)
大飯 4 号機	第 14 回定期検査中 (H23. 7. 22 ～ 未定*) ・発電停止 (H23. 7. 22 23:30) ・原子炉停止 (H23. 7. 23 2:21)
高浜 1 号機	第 27 回定期検査中 (H23. 1. 10 ～ 未定*) 当初平成 23 年 4 月中旬定期検査終了予定 ・発電停止 (H23. 1. 10 10:03) ・原子炉停止 (H23. 1. 10 12:20)
高浜 2 号機	コストダウン運転 (H23. 11. 19 0:30 ～ H23. 11. 25 16:00※) ※定期検査開始に向けて出力降下を開始した時間 第 27 回定期検査中 (H23. 11. 25 ～ 未定*) ・発電停止 (H23. 11. 25 23:02) ・原子炉停止 (H23. 11. 26 2:26)
高浜 4 号機	第 20 回定期検査中 (H23. 7. 21 ～ 未定*) ・発電停止 (H23. 7. 21 23:00) ・原子炉停止 (H23. 7. 22 2:08)

*：福島第一原子力発電所事故に対する安全対策の実施状況を踏まえ、計画していく。

(2) 建設中のプラント

発電所名	特記事項
もんじゅ	燃料交換作業 (H22. 8. 11 ～) ※ 平成 22 年 8 月 26 日、燃料交換後の炉内中継装置引抜き作業中に同装置が落下したため、作業を中断している。 炉内中継装置引抜き・復旧工事 (復旧作業含む) (H23. 2. 21 ～) ・ 1 月 17 日現在、復旧工事中 平成 22・23 年度設備点検 (H22. 10. 1 ～ H23 年度下期 予定※) ※ 平成 23 年 5 月に設備点検終了予定であったが、炉内中継装置の落下トラブルのため、終了予定を平成 23 年度下期に変更した。 水・蒸気系設備機能確認試験 (H23. 2. 15 ～) ※ 蒸気発生器通水前までの試験が終了し、平成 23 年 10 月 18 日より水・蒸気系設備を保管状態としている。

(3) 廃止措置中のプラント

発電所名	特記事項
原子炉廃止措置研究開発センター (ふげん)	廃止措置中 (H20. 2. 12 ～) ・ カランドリアタンクおよび重水冷却系のトリチウム除去作業実施中 (H21. 9. 2 ～) ・ 重水貯槽等の残留重水回収作業実施中 (H23. 7. 25 ～) ・ 復水器等の解体撤去作業実施中 (H23. 9. 12 ～) 第 24 回定期検査中 (H23. 12. 1 ～ H24. 3. 31 予定)

3. 燃料輸送実績 (平成 23 年 11 月 1 日～平成 24 年 1 月 17 日)

<新燃料輸送>

発電所名	概 要
大飯 2 号機	新燃料集合体 32 体を原子燃料工業 (株) より受け入れ (11 月 2 日)

<使用済燃料輸送>

なし

4. 低レベル放射性廃棄物輸送実績 (平成 23 年 11 月 1 日～平成 24 年 1 月 17 日)

なし

件番	②			
発電所名	高浜発電所 2 号機			
発生事象名	タービン建屋内での協力会社作業員の負傷			
発生年月日	平成 23 年 12 月 31 日（異常事象に該当すると判断した日）			
終結年月日	平成 24 年 1 月 16 日（対策が完了した日）			
発生時プラント状況	第 27 回定期検査中			
系統設備名	－			
国への報告区分	－			
尺度区分（暫定）	基準 1	基準 2	基準 3	評価レベル
	－	－	－	－
事象概要	第 27 回定期検査中の 12 月 27 日 14 時 15 分頃、タービン建屋 2 階（非管理区域）において、パワーセンタ盤※¹を新しい盤に取り替えるため、既設盤の解体撤去作業を行っていたところ、盤内にある導体に巻かれていた絶縁テープをカッターナイフで剥がす作業中に手が滑り、使用していたカッターナイフが跳ねて作業員の左上眼瞼に当たり負傷した。 病院で診察を受けた結果、左眼に傷が認められたため、平成 23 年 12 月 27 日から平成 24 年 1 月 3 日の間、入院した。 作業時、作業員は保護具として革手袋、ヘルメット、安全靴を着用していたが、目を保護する保護メガネは着用していなかった。保護メガネの着用については、原則着用することとなっていたが、視認性が悪い等の場合には、作業責任者の了解を得た上で外すことができることとなっていた。今回、作業責任者は、正確に切断位置を把握する必要があると考え、視認性確保の観点から、保護メガネを着用せずに作業を行うことを許可した。 ※ 1：電圧を 6600V から 440V に降圧し、440V 機器へ電力を供給するための電源盤			
原因	保護メガネを着用していなかったため、跳ねたカッターナイフで負傷したものと推定された。また、保護メガネを着用していなかったのは、着用要否の判断にあたって、顔の近くでカッターナイフを使用するという具体的な作業状況等を考慮していなかったためと推定された。			
対策	現場作業における保護メガネ着用を徹底するため、作業責任者は保護メガネの着用要否の判断を行う際、具体的な作業状況等を考慮して判断すること、および、関西電力は協力会社との間で行う事前の作業内容の確認において、保護メガネの着用に関する作業責任者の判断内容を確認することを社内規定に明記し、協力会社に周知徹底した。 また、カッターナイフなどの鋭利な工具を使用する場合は、滑り止めの付いた手袋を使用する等の滑り止め対策を行った。			

県内原子力発電所の２０１１年（平成23年；暦年）稼働実績について

２０１１年（平成23年）の県内原子力発電所（１３基、１,１２８．５万kW）の稼働実績は、発電電力量は約５１９億kWh、設備利用率は５２．６％、時間稼働率は４８．２％であった。

表－１ 平成23年 暦年稼働実績（総括）

項 目 炉 型	発 電 電 力 量 (億 kWh)	時 間 稼 働 率 (%)	設 備 利 用 率 (%)
沸 騰 水 型 炉 (BWR；１基)	２．１	６．８	６．８
加 圧 水 型 炉 (PWR；12基)	５１７．４	５１．６	５４．１
県 内 合 計 (１ ３ 基)	５１９．５	４８．２	５２．６

注）発電電力量は切り捨て、時間稼働率・設備利用率は四捨五入であり、合計値とは一致しないことがある。

<参考>

①稼働状況（図－１、図－２、表－２、表－３）

敦賀２号機と大飯１号機において、燃料漏えいや設備の不具合により運転を停止した。これらによる発電損失量は、昨年と同程度であった。

また、定期検査を開始した発電所において、福島第一原子力発電所事故への対応のため、定期検査を継続していることから、発電電力量、時間稼働率、設備利用率のいずれも、前年（平成22年）の実績を下回った。

②定期検査（図－２）

運転中の高浜３号機を除く12基の発電所において、福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全対策等を実施しており、定期検査が継続中である。

③異常事象（表－４）

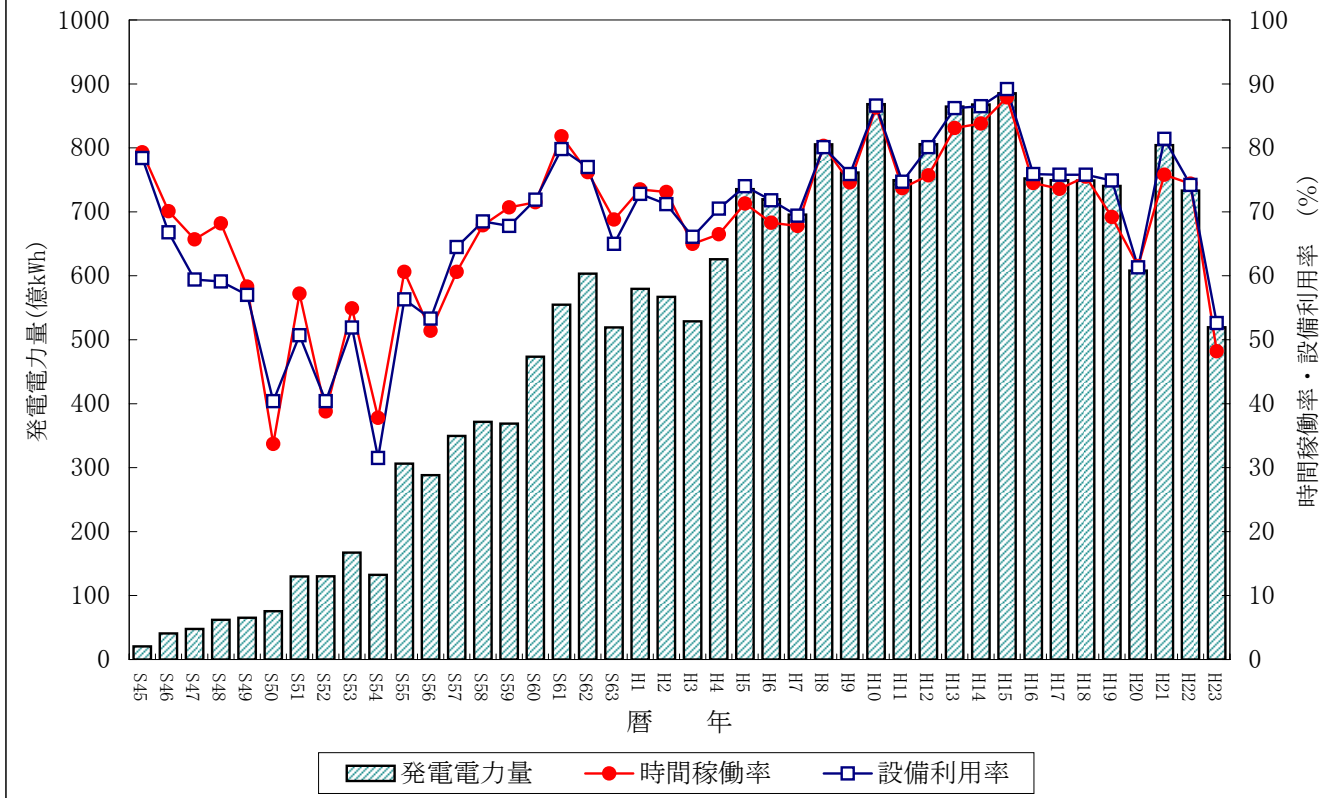
安全協定に基づく異常事象発生件数は10件であり、そのうち法律対象は１件であった。このうち、発電停止事象が３件あった。

表－２ 平成23年 暦年稼働実績（発電所別）

項目 発電所名	発 電 時 間 (時間)	発 電 電 力 量 (億 k W h)	時 間 稼 働 率 (%)	設 備 利 用 率 (%)
敦賀発電所 1 号 機	6 0 0	2 . 1 3	6 . 8	6 . 8
敦賀発電所 2 号 機	3 , 0 4 1	3 6 . 9 3	3 4 . 7	3 6 . 3
美浜発電所 1 号 機	0	0 . 0 0	0 . 0	0 . 0
美浜発電所 2 号 機	8 , 1 8 7	4 0 . 8 3	9 3 . 5	9 3 . 2
美浜発電所 3 号 機	3 , 2 0 3	2 7 . 7 5	3 6 . 6	3 8 . 4
大飯発電所 1 号 機	3 , 0 2 5	3 5 . 2 5	3 4 . 5	3 4 . 2
大飯発電所 2 号 機	8 , 3 9 2	1 0 0 . 6 1	9 5 . 8	9 7 . 7
大飯発電所 3 号 機	1 , 8 3 4	2 1 . 9 0	2 0 . 9	2 1 . 2
大飯発電所 4 号 機	4 , 8 7 1	5 8 . 2 2	5 5 . 6	5 6 . 3
高浜発電所 1 号 機	2 2 6	1 . 9 3	2 . 6	2 . 7
高浜発電所 2 号 機	7 , 8 9 5	6 8 . 4 0	9 0 . 1	9 4 . 5
高浜発電所 3 号 機	8 , 7 6 0	8 0 . 9 3	1 0 0 . 0	1 0 6 . 2
高浜発電所 4 号 機	4 , 8 4 7	4 4 . 6 3	5 5 . 3	5 8 . 6
合 計	5 4 , 8 8 2	5 1 9 . 5 5	4 8 . 2	5 2 . 6

注) 発電時間、発電電力量は切捨て、時間稼働率、設備利用率は四捨五入であり、
合計値とは一致しないことがある。

図－１ 県内原子力発電所稼働状況の推移（暦年）



表－３ 県内原子力発電所の年別稼働実績

暦年	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53
発電電力量 (億kWh)	20.5	40.8	47.7	62.0	65.2	75.5	129.9	130.2	167.2
時間稼働率 (%)	79.3	70.1	65.7	68.2	58.3	33.7	57.2	38.8	54.9
設備利用率 (%)	78.4	66.8	59.4	59.1	57.0	40.4	50.7	40.4	51.9
設備容量 (万kW)	69.7	69.7	119.7	119.7	202.3	284.9	367.5	367.5	367.5
基数	2	2	3	3	4	5	6	6	6

暦年	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62
発電電力量 (億kWh)	132.3	306.4	288.4	349.6	371.7	368.8	473.5	554.7	603.4
時間稼働率 (%)	37.8	60.6	51.4	60.6	67.9	70.7	71.5	81.8	76.2
設備利用率 (%)	31.5	56.3	53.3	64.5	68.5	67.8	71.9	79.8	77.0
設備容量 (万kW)	619.0	619.0	619.0	619.0	619.0	619.0	793.0	793.0	909.0
基数	9	9	9	9	9	9	11	11	12

暦年	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
発電電力量 (億kWh)	519.2	579.5	567.0	528.8	625.8	735.4	719.7	695.6	805.5
時間稼働率 (%)	68.8	73.5	73.1	65.0	66.5	71.3	68.3	67.8	80.3
設備利用率 (%)	65.0	72.8	71.2	66.1	70.5	74.0	71.8	69.4	80.1
設備容量 (万kW)	909.0	909.0	909.0	1,027.0	1,027.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0
基数	12	12	12	13	13	14	14	14	14

暦年	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
発電電力量 (億kWh)	761.5	868.4	749.6	805.7	864.5	867.9	885.4	752.3	749.5
時間稼働率 (%)	74.6	86.3	73.7	75.7	83.1	83.8	87.9	74.5	73.6
設備利用率 (%)	75.9	86.6	74.7	80.1	86.2	86.5	89.2	75.9	75.8
設備容量 (万kW)	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,128.5	1,128.5
基数	14	14	14	14	14	14	14	13	13

暦年	H18	H19	H20	H21	H22	H23
発電電力量 (億kWh)	748.9	740.4	608.0	804.4	733.2	519.5
時間稼働率 (%)	75.5	69.2	61.5	75.8	74.4	48.2
設備利用率 (%)	75.8	74.9	61.3	81.4	74.2	52.6
設備容量 (万kW)	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5
基数	13	13	13	13	13	13

注：設備容量および基数は当該年度末の数字
平成15年については、新型転換炉ふげん発電所(16.5万kW)を含む

表－４ 平成 23 年（暦年）安全協定に基づく異常事象報告一覧

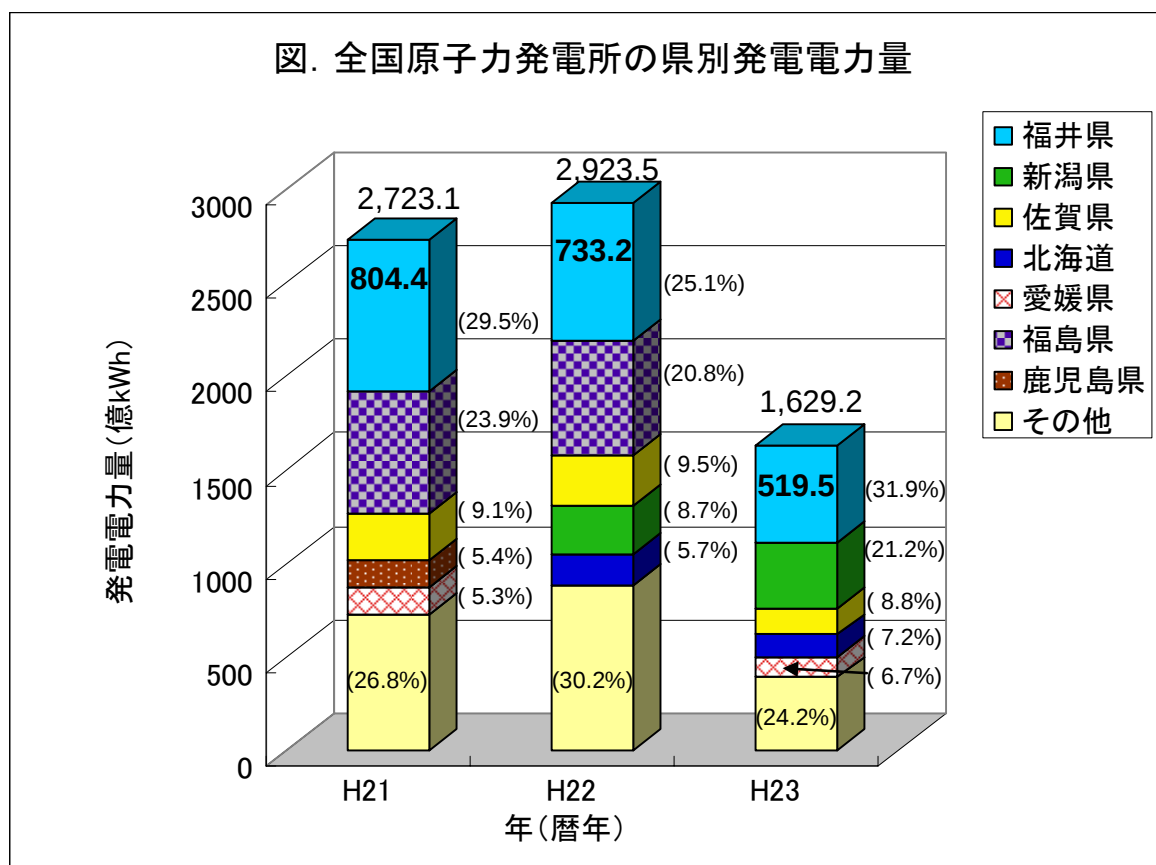
(平成 23 年 12 月 31 日現在)

件 番	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
1	敦賀 1 号機	H23. 1. 12	運 転 中	高圧注水系ディーゼル駆動ポンプ手動 起動試験における運転上の制限の逸脱 について	—	—
		H23. 2. 16				—
2	高浜 1 号機	H23. 2. 7	定期検査中	タービン建屋内での協力会社作業 員の負傷	—	—
		H23. 2. 25				—
3	高浜 3 号機	H23. 3. 8	運 転 中	補助建屋の資機材搬入エリアでの 協力会社作業員の負傷	—	—
		H23. 4. 7				—
4	高浜 1 号機	H23. 3. 9	定期検査中	非常用ディーゼル発電機からの潤 滑油漏れ	—	—
		H23. 4. 12				—
5	敦賀 2 号機	H23. 5. 2	運 転 中	1 次冷却材中の放射能濃度の上昇	手動停止	—
		H23. 7. 25				—
6	大飯 1 号機	H23. 7. 15	定期検査中 (調整運転中)	C－蓄圧タンク圧力の低下	手動停止	—
		H23. 9. 20				—
7	高浜 4 号機	H23. 8. 18	定期検査中	蒸気発生器伝熱管の損傷	—	法律
						0-(暫定)
8	敦賀 1 号機	H23. 9. 27	定期検査中	海水戻り配管からの海水漏れに伴う非 常用ディーゼル発電機(A)待機除外	—	—
		H23. 10. 7				—
9	美浜 2 号機	H23. 12. 7	運 転 中	A－加圧器スプレッドグランドリー クオフ流量の増加	手動停止	—
						—
10	高浜 2 号機	H23. 12. 31	定期検査中	タービン建屋内での協力会社作業 員の負傷	—	—
						—

平成 23 年 福井県内原子力発電所の運転実績について
(全国原子力発電所発電電力量における福井県内分の割合)

平成 23 年における県内原子力発電所 13 基合計の発電電力量は 519.5 億 kWh であった。
(平成 24 年 1 月 6 日 発表済み)

1 月 10 日に経済産業省原子力安全・保安院が公表した平成 23 年の原子力発電所の運転実績に基づき集計すると、平成 23 年の全国原子力発電所の発電電力量は約 1,629.2 億 kWh(平成 22 年 約 2,923.5 億 kWh)で、このうち、福井県内分の発電電力量の割合は、約 31.9%(平成 22 年 約 25.1%)となる。



「放射線の有害な影響から人と環境を守る」との強い決意のもとに、「安全上の最新の知見を施設及びその運用に反映する規制」「事業者自らが不断に安全性向上に向けて取り組む責任」を確立するとともに、「法令による透明化」により、国民の目に見えるようにする。

【事故の教訓、内外からの指摘】

- 安全規制体系の基本理念が定文化されていない。また、国際整合性に関する基本的方針が不明確。
- 事故の「発生防止」に偏り、「万一過酷事故(シビアアクシデント)が発生した場合にも今般のような放射性物質の大量放出を起こさない」ための備えが欠如。自主保安による対応の限界。
- 安全に関する新知見や新技術を、施設に的確に反映したり、リスク情報を規制に反映させることにより、世界最高水準の安全レベルを維持するシステムの欠如。
- 原子力施設の安全確保の第一義的責任を負う事業者の安全意識の欠如。(単に規制をクリアすればよいという考え方にとどまり、施設の安全性の向上に向けた意識が低かった)。
- 事故の原因想定において、自然現象に起因する共通原因多重故障に対する備えの不足。複合災害という視点も欠如。
- 安全対策の有効性に対する過信、慢心による検査・審査の形骸化。

「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会」中間報告、
「原子力事故再発防止顧問会議」提言等
の指摘から

【原子力基本法、原子炉等規制法見直しのポイント】(7つの転換)

○ 原子力基本法の見直し

- 原子力利用における安全の確保は、原子力安全に関する国際的な動向を踏まえ、「放射線による有害な影響から人と環境を守る」ために行うことを明文で規定。

○ 原子炉等規制法の見直し

1. 「想定外」への対応～過酷事故(シビアアクシデント)も考慮した安全規制への転換

- (1) 施設に対する規制基準の抜本的な強化
(交流・直流電源の多重・多様性確保、設備内部への水の浸入防止、格納容器のベント(排気)システムの改善等)
- (2) これまで事業者の「自主的取組」と位置づけてきた事故発生時の対策(アグンデントマネジメント)を、法令による規制対象に
- (3) 炉毎に、施設の設計及び運用における安全対策の総合的なリスク評価を義務づけ、結果を国に届け出るとともに、公表を義務づけ

2. 最新の知見による規制～最新の知見を既存施設にも反映する規制への転換

- (1) 最新の技術的知見を技術基準に取り入れ、既に許可を得た施設に対しても新基準への適合を義務づける、いわゆるバックフィット制度を導入
- (2) 安全性向上につながる施設改修に対する届出制度の導入
- (3) 多数の原子力施設に導入が可能な設備・機器等に対する型式承認制度を導入

3. 高経年化炉対策としての「40年運転制限」を導入

- 発電用原子炉については、運転開始後40年を超えては運転ができないこととし、例外として、原子炉設置者から延長の申請があった場合に、
- ① 施設自体の経年劣化の評価
 - ② 運転期間中に的確に原子炉施設の保全を遂行する技術的能力
- を審査し、問題がないものに限り一定期間の運転延長を承認する制度を導入

4. 事業者責任の明確化～事業者自らの安全性向上への取組責任を明確化

- (1) 事業者が第一義的に災害防止のために必要な措置を講ずる義務を有する旨を明確化
- (2) 運転開始以降のみならず、設計・建設段階からの品質管理活動を行うことを法令により義務づけ
- (3) 炉毎に、安全対策の総合的なリスク評価を義務づけ、国への届出と公表を義務づけることにより、「見える化」し、社会評価に供する。(1)(3)の再掲)

5. 災害発生時等の国民の生命・健康の保全確保の徹底

- (1) 災害が発生した施設(例:東電福島原子力発電所)に対する安全規制措置の導入(施設の指定、計画策定・遵守、検査等)
- (2) 公共の安全の維持又は災害防止のための使用停止等の緊急措置命令の導入

6. 原子力安全規制の一本化～電気事業法との分離

- (1) 電気事業法の原子力発電所に対する安全規制(工事計画認可、使用前検査等)を、原子炉等規制法に一本化
- (2) 原子炉等規制法の目的、許可等の基準から「原子力の開発及び利用の計画的な遂行」を削除し、安全の観点からの規制を明確化
- (3) 原子炉等規制法の目的として、放射性物質の施設外への異常放出を防ぐことを明示し、「人と環境を守る」ことの実効性を高めることを明確化