

福井県内の原子力発電所の運転実績等について
 (平成18年度)

1. 運転実績の総括

平成18年度における県内原子力発電所13基（出力合計 1,128.5万kW）の稼働実績の合計は、

	[平成18年度実績]	[平成17年度実績]
発電電力量	750.6 億kWh	768.6 億kWh
時間稼働率	74.3 %	75.7 %
設備利用率	75.9 %	77.8 %

であり、設備利用率の計画値（77%）*を下回るとともに、平成17年度実績と比べても、低い実績であった。

平成18年度の運転実績では、高浜4号機、大飯4号機など関西電力の各発電所はほぼ順調に稼働したが、日本原電の敦賀2号機が、定期検査の調整運転段階において機器の点検等により2度にわたり停止したことから、計画値を下回る結果となっている。

*：県内合計での設備利用率（計画値）は、平成18年度当初計画では美浜3号機の計画が未定であったため、これを除く12基で約81%であったが、美浜3号機の運転計画が確定した以降、これを含めた13基での設備利用率（計画値）は約77%である。
 [表-1～表-4, 表-9, 図-1～図-3]

表-1 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)	26.0	85.7	83.3
加圧水型炉 (PWR; 12基)	724.6	73.4	75.6
県内合計 (13基)	750.6	74.3	75.9

問い合わせ先(担当：藤内)
 内線2354・直通0776(20)0314

2. 運転状況

事故・故障等により発電に支障を与えた事象は6件（うち原子炉停止は4件）あり、これらによる発電損失量は、県内全体で2.0%であった。

美浜3号機を含めた定期検査による発電損失量は、全体で23.7%と近年の実績と比較すると最も大きかった。

[表-4, 表-9, 図-3]

(1) 定期検査

平成18年度に定期検査を終了した発電所9基での定期検査期間（調整運転期間も含む）を合計した平均月数は7.2ヶ月であった。これは美浜3号機第21回定期検査の908日間が含まれているためであり、美浜3号機を除く8基でも4.4ヶ月と、近年の実績と比較して長くなっている。

最も短い定期検査は、大飯4号機の第10回定期検査で、102日間（H17.12.27～H18.4.7）であった。一方、美浜3号機以外で最も長い定期検査は敦賀2号機第15回定期検査の244日間（H18.4.23～H18.12.22）*であった。

定期検査における大型工事として、大飯1、2号機と高浜3号機で2次系熱交換器取替工事が、大飯3号機で原子炉容器上部ふた取替工事が行われた。

※東海第二発電所での「可燃性ガス濃度制御系における計器設定の不適切な取扱い」を受けた原子力安全・保安院からの指示に対する対応、および調整運転中の計画外停止（脱気器タンク水位制御弁の不調、原子炉補機冷却水冷却器の点検・補修）の影響により、当初の定期検査期間（約70日）から大幅に延長された。

[表-5, 図-1]

(2) 運転月数

前回定期検査の終了（営業運転再開）から定期検査開始までの運転月数（対象9基）は、平均で12.1ヶ月（運転日数256～395日*）であった。近年の実績と比べると若干短めであった。

※定期検査開始日は含まない。

[表-6, 図-1]

(3) 異常事象

安全協定に基づき報告された異常事象は14件あり、近年の報告件数と比べて少なかった。いずれの事象においても周辺環境への放射能の影響はなかった。なお、法律に基づく国への報告対象事象は2件あり、国際原子力事象評価尺度（INES）では、「0+」が1件、「0-」が1件であった。

異常事象14件の内訳として、原子炉停止が4件、出力抑制したものが2件、工学的安全設備の待機除外が3件あった。また、非管理区域内での労働災害が1件あった。

[表-7～表-9, 図-4]

3. 輸送実績

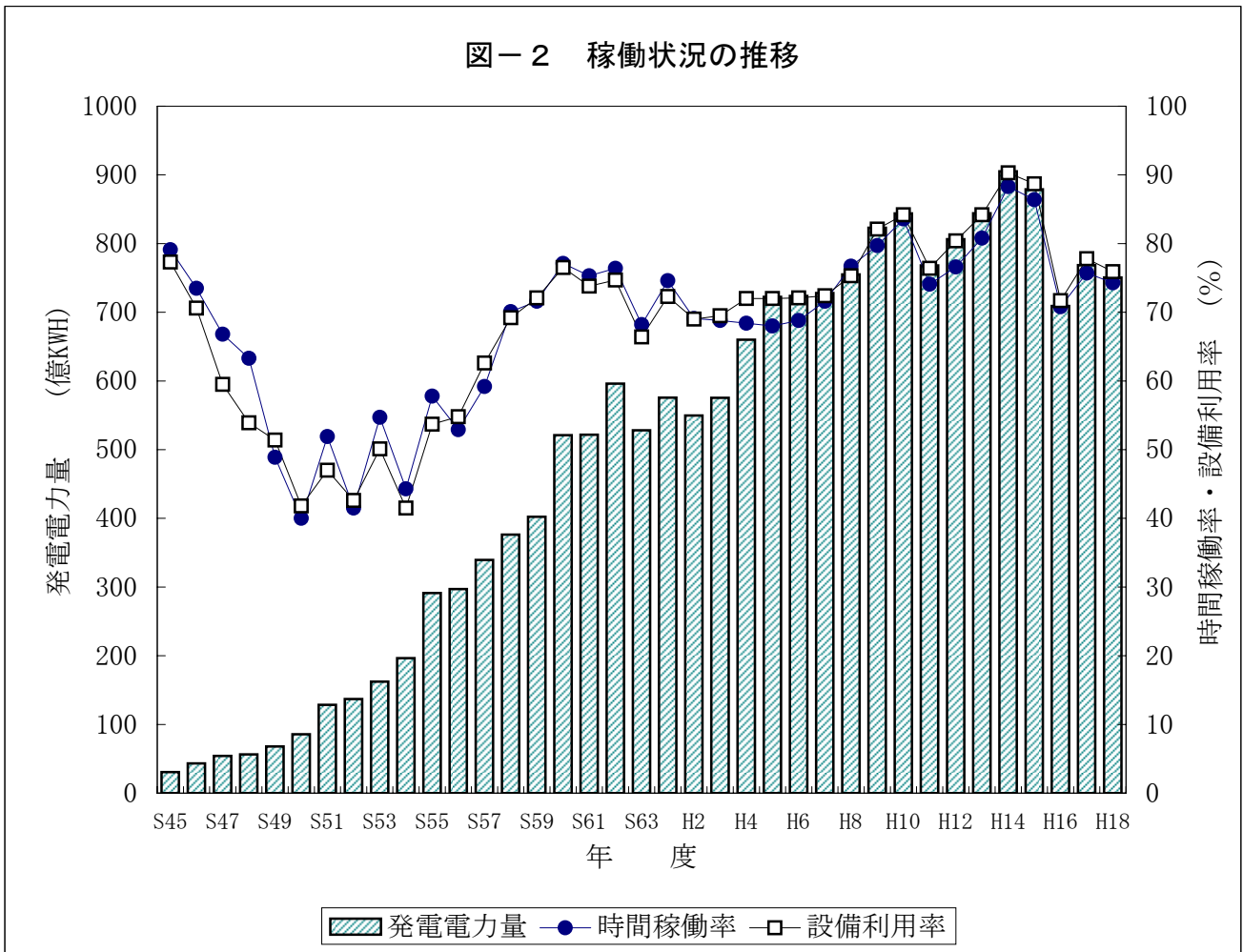
新燃料集合体、低レベル放射性廃棄物および使用済燃料の輸送実績は、表-10～12に示すとおりであった。

表－２ 平成18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 1号機	7,505	26.0	85.7	83.3
敦賀発電所 2号機	5,634	65.5	64.3	64.5
美浜発電所 1号機	5,145	17.3	58.7	58.4
美浜発電所 2号機	7,366	36.4	84.1	83.3
美浜発電所 3号機	2,083	16.7	23.8	23.1
大飯発電所 1号機	6,370	74.3	72.7	72.2
大飯発電所 2号機	6,085	72.7	69.5	70.7
大飯発電所 3号機	7,001	83.5	79.9	80.8
大飯発電所 4号機	8,760	105.3	100	101.9
高浜発電所 1号機	6,450	54.9	73.6	76.0
高浜発電所 2号機	6,890	59.5	78.7	82.2
高浜発電所 3号機	6,604	59.2	75.4	77.7
高浜発電所 4号機	8,760	78.8	100	103.4
合計	84,653	750.6	74.3	75.9

注) 発電電力量は切り捨て、その他は四捨五入のため、
合計はあわないことがある。

図－２ 稼働状況の推移



表－３ 県内原子力発電所の年度別稼働実績

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
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
設備利用率 (%)	77.3	70.6	59.5	53.9	51.4	41.8	47.0	42.6	50.1	41.5
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
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
設備利用率 (%)	53.7	54.8	62.6	69.2	72.1	76.5	73.8	74.7	66.4	72.3
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
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
設備利用率 (%)	69.0	69.5	72.0	72.0	72.1	72.4	75.3	82.1	84.2	76.4
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

年 度	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
発電電力量 (億kWh)	806.4	844.1	905.2	878.9	709.2	768.6	750.6
時間稼働率 (%)	76.6	80.8	88.3	86.4	70.8	75.7	74.3
設備利用率 (%)	80.4	84.2	90.3	88.7	71.7	77.8	75.9
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
基 数	14	14	14	13	13	13	13

注：設備容量および基数は当該年度末の数字

図-3 年度別設備利用率・発電損失内訳

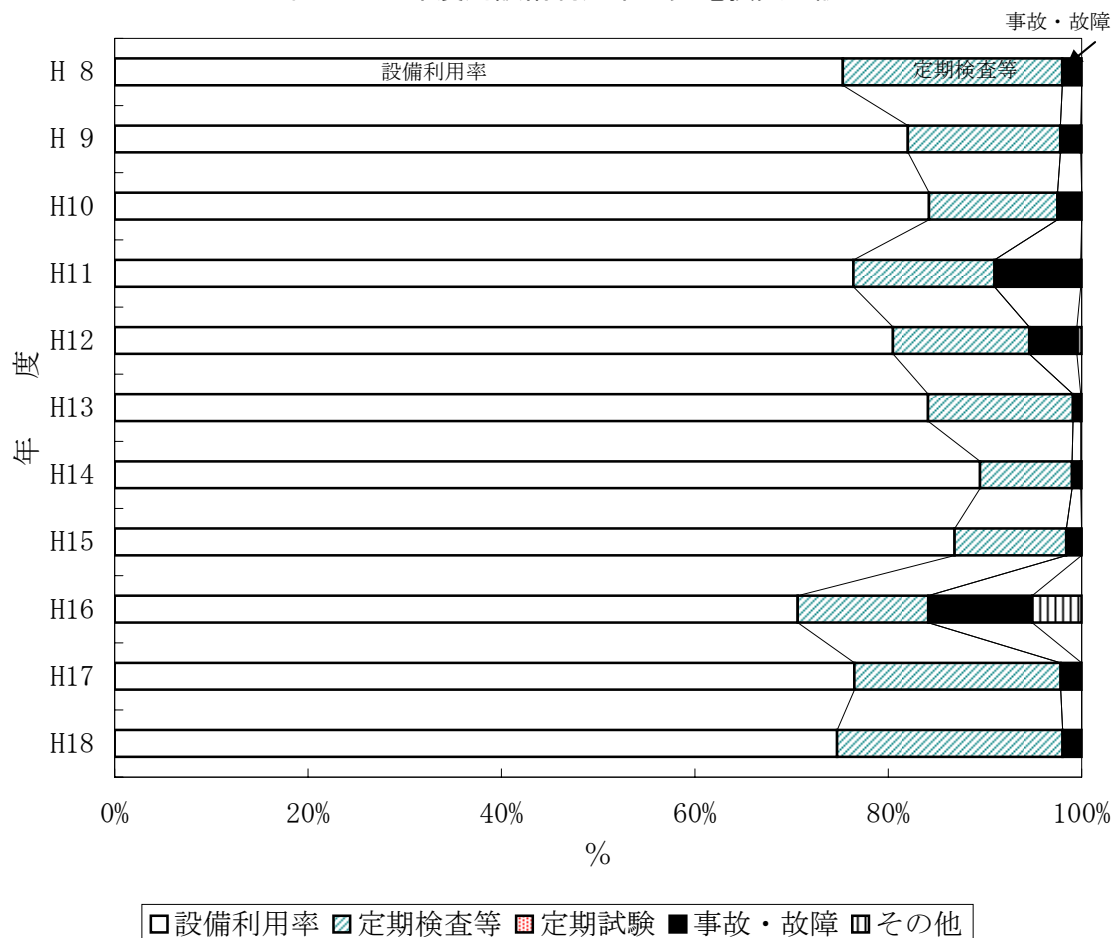
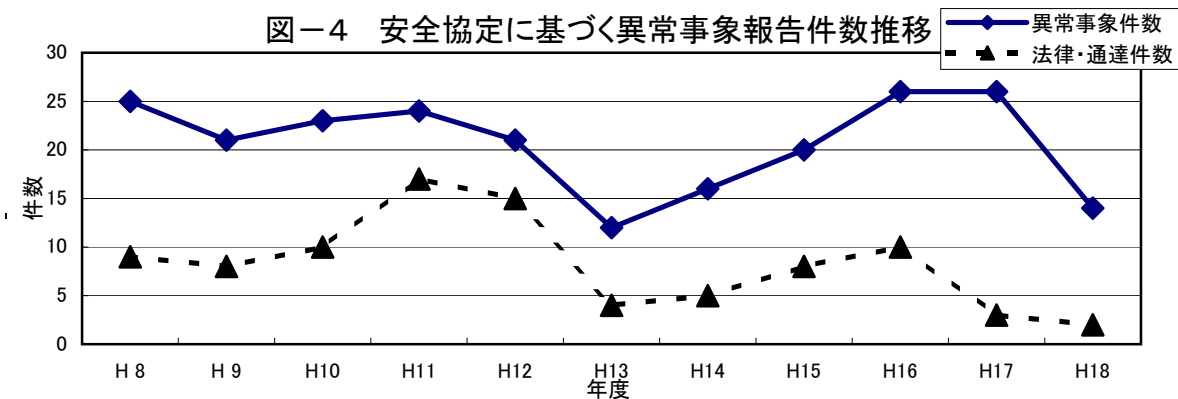


表-4 年度別設備利用率・発電損失内訳

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
H 8	75.3	22.7	0.0	2.0	0.0	100.0
H 9	82.1	15.8	0.0	2.1	0.1	100.0
H10	84.2	13.3	0.0	2.5	0.0	100.0
H11	76.4	14.6	0.0	8.9	0.1	100.0
H12	80.4	14.1	0.0	4.9	0.5	100.0
H13	84.2	15.0	0.0	0.8	0.1	100.0
H14	90.3	9.6	0.0	0.9	0.1	* 100.9
H15	88.7	11.8	0.0	1.6	0.0	* 102.1
H16	71.7	13.7	0.0	10.9	5.2	* 101.5
H17	77.8	21.7	0.0	2.2	0.0	* 101.7
H18	75.9	23.7	0.0	2.0	0.0	* 101.6

* 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。



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	H 8	H 9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
平均日数	188	117	82	100	147	98	91	82	114	119	217
平均月数	6.3	3.9	2.7	3.3	4.9	3.3	3.0	2.7	3.8	4.0	7.2

(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

表－６ 運転月数の推移

年 度	H 8	H 9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
運転月数	12.0	11.7	12.7	12.3	12.1	12.6	12.8	13.0	12.7	11.4	12.1

(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（故障等による停止期間は除く）を運転月数（日数／30日）の平均
 ・新規プラントの第1サイクルは除く。

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		H 8	H 9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
自動 停止	件数	1	2	1	2	1	0	0	1	2	1	1
	頻度	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1
手動 停止	件数	5	2	1	6	4	1	5	4	3	3	3
	頻度	0.5	0.2	0.1	0.6	0.4	0.1	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
全体	件数	6	4	2	8	5	1	5	5	5	4	4
	頻度	0.6	0.4	0.2	0.8	0.5	0.1	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4

(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	H 8	H 9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
件 数	25	21	23	24	21	12	16	20	26	26	14
法律・通達件数	9	8	10	17	15	4	5	8	10	3	2

表－９ 平成18年度安全協定に基づく異常事象報告一覧

	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
原子炉停止	敦賀2号機	H18. 7. 1	定期検査中 (調整運転中)	脱気器タンク水位制御弁の不調に伴う原子炉手動停止	手動停止	—
		H18. 7. 15				—
	敦賀1号機	H18. 7. 20	運 転 中	原子炉再循環ポンプBメカニカルシールの機能低下に伴う原子炉手動停止	手動停止	—
		H18. 7. 30				—
	高浜3号機	H18. 8. 18	運 転 中 (出力降下中)	「B-SG水位異常低」警報発信による原子炉自動停止	自動停止	法律
H18. 11. 17		0+				
敦賀2号機	H18. 10. 4	定期検査中 (調整運転中)	原子炉補機冷却水冷却器の点検・補修に伴う原子炉手動停止	手動停止	法律	
	H18. 11. 24				0-	
出力抑制	敦賀1号機	H18. 6. 1	運 転 中	復水器伝熱管からの海水漏えいに伴う出力降下	出力抑制	—
		H18. 6. 18				—
	美浜2号機	H18. 6. 24	運 転 中	5A高圧給水加熱器ドレンライン逆止弁フランジ部からの蒸気漏れに伴う出力降下	出力抑制	—
		H18. 7. 4				—
定検中の故障	敦賀1号機	H19. 2. 17	定期検査中	復水移送配管流量計からの水漏れ	—	—
		H19. 3. 29				—
待機除外	敦賀1号機	H18. 5. 8	運 転 中	可燃性ガス濃度制御系の流量調整弁の動作不良に伴う待機除外	—	—
		H18. 5. 31				—
	大飯4号機	H18. 8. 25	運 転 中	B-電動補助給水ポンプの待機除外	—	—
		H18. 8. 26				—
	敦賀1号機	H19. 2. 9	運 転 中	高圧注水系の待機除外	—	—
H19. 2. 19		—				
労災	大飯1号機	H19. 3. 19	定期検査中	仮設レール撤去作業中の負傷	—	—
		H19. 3. 23				—
その他	美浜3号機	H18. 5. 16	定期検査中	格納容器内での水漏れ	—	—
		H18. 5. 23				—
	高浜1号機	H19. 1. 14	定期検査中	原子炉補助建屋内（管理区域内）での水漏れ	—	—
		H19. 2. 28				—
	美浜1号機	H19. 2. 16	定期検査中	余熱除去システムサンプリングラインの溶接事業者検査手続き漏れ	—	—
H19. 3. 19		—				

表-10 新燃料集合体輸送実績

発電所	輸送体数	発送元	到着日
敦賀1号機	52	(株)グローバル・ニュークリア・ フュエル・ジャパン	平成18年11月15日
美浜1号機	14 [※]	三菱原子燃料(株)	平成19年3月20日
美浜2号機	16	原子燃料工業(株)熊取事業所	平成18年9月8日
	16	原子燃料工業(株)熊取事業所	平成18年9月13日
大飯1号機	40	三菱原子燃料(株)	平成18年8月29日
	20	原子燃料工業(株)熊取事業所	平成18年9月5日
大飯2号機	24	三菱原子燃料(株)	平成18年11月9日
	36	原子燃料工業(株)熊取事業所	平成18年11月22日
大飯3号機	20	原子燃料工業(株)熊取事業所	平成19年3月27日
大飯4号機	22	原子燃料工業(株)熊取事業所	平成18年12月1日
	30	原子燃料工業(株)熊取事業所	平成18年12月6日
高浜1号機	16	原子燃料工業(株)熊取事業所	平成18年4月4日
	16	原子燃料工業(株)熊取事業所	平成18年4月11日
	24	三菱原子燃料(株)	平成18年7月4日
高浜3号機	16	三菱原子燃料(株)	平成18年7月11日
	16	原子燃料工業(株)熊取事業所	平成18年10月10日
高浜4号機	24	三菱原子燃料(株)	平成18年11月21日
合計	402		

※ 平成19年4月に輸送を計画していたものを、美浜3号機の定期検査作業などとの輻輳を回避するため、前倒して実施した。

表-11 低レベル放射性廃棄物輸送実績

発電所	輸送体数 ドラム缶数(200リットル)	輸送先	入港日	出港日
美浜	1,240体 (均質固化体 136体) (充てん固化体 1,104体)	日本原燃(株) 低レベル 放射性廃棄物 埋設センター	平成18年5月22日	平成18年5月27日
大飯	1,496体 (充てん固化体)		平成18年9月15日	平成18年9月22日

表-12 使用済燃料輸送実績

発電所	体数	燃料種類	目的	輸送先	輸送完了
敦賀1号機	96	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	平成19年3月
敦賀2号機	56	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	平成18年10月
ふげん	34	ウラン燃料	再処理	日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター 核燃料サイクル工学研究所	平成18年10月
美浜1号機	30	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	平成18年6月
美浜2号機	30	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	平成18年11月
大飯1号機	57	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	平成18年11月
	42 ※	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	平成19年3月
大飯2号機	41	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	平成18年11月
高浜2号機	56	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	平成19年3月
合計	442				

※ 大飯1号機 使用済燃料42体の輸送について、大飯4号機の使用済燃料ピットに保管されていたことから、年度計画では誤って大飯4号機の輸送計画として計上していた。

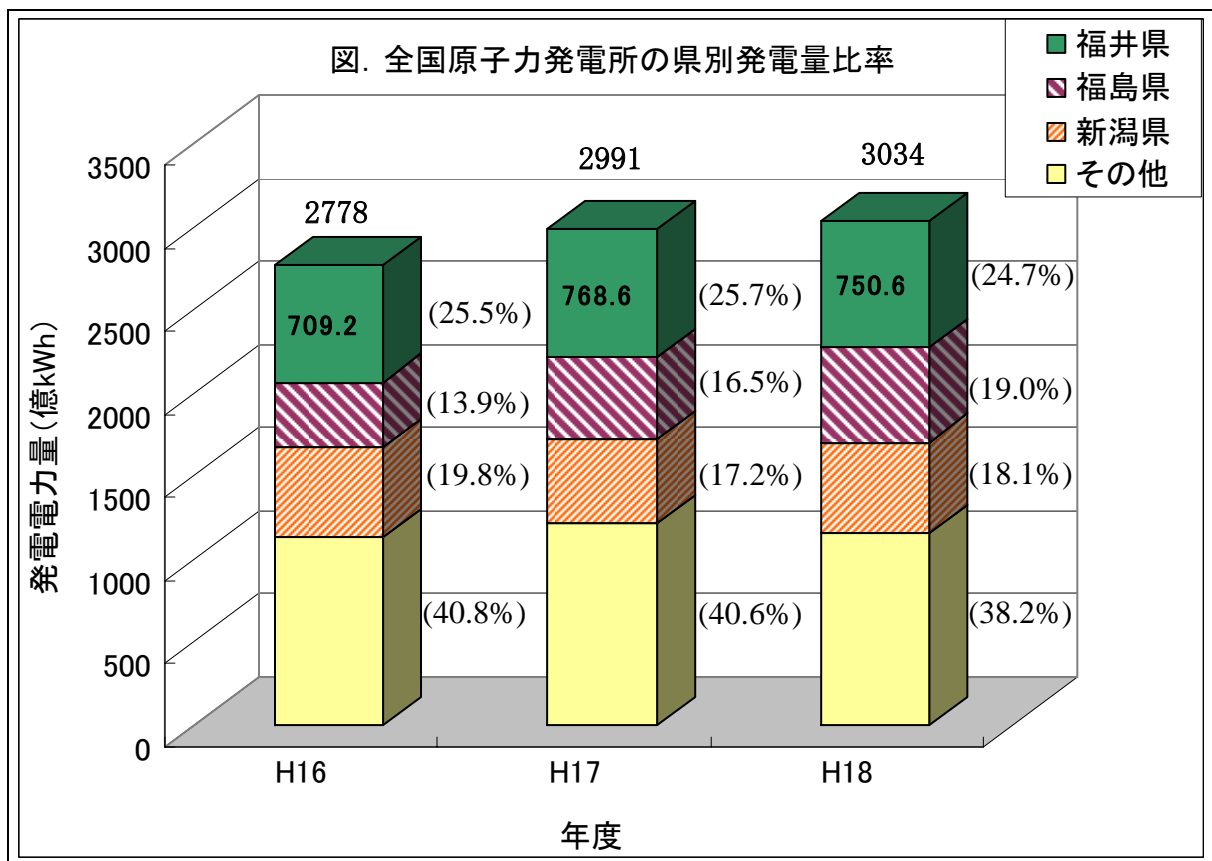
原子力発電所の稼働実績について

(平成 18 年度)

平成 19 年 4 月 6 日
原子力安全対策課

平成 18 年度の全国原子力発電所における発電電力量および設備利用率等の速報が、経済産業省原子力安全・保安院より公表されました。それによると全国の前年度実績は約 2,991 億 kWh、設備利用率の平均は 69.9% [同 ; 71.9%] となっています。

これに基づき全国の前年度実績に対する福井県内の発電電力量の割合を算出すると、県内原子力発電所の発電電力量は、全国原子力発電所の発電電力量の約 24.7% [同 ; 約 25.7%] を占めています。



問い合わせ先 (担当 : 藤内)
内線 2354・直通 0776(20)0314