

平成12年1月6日
原子力安全対策課
(11-137)
<16時00分資料配布>

県内原子力発電所の1999年(平成11年)稼働実績について

1999年(平成11年)の県内原子力発電所(14基、1,145万kW)の稼働実績は、発電電力量約750億kWh、平均時間稼働率73.7%、平均設備利用率74.7%であった。

表-1 1999年(平成11年)稼働実績(総括)

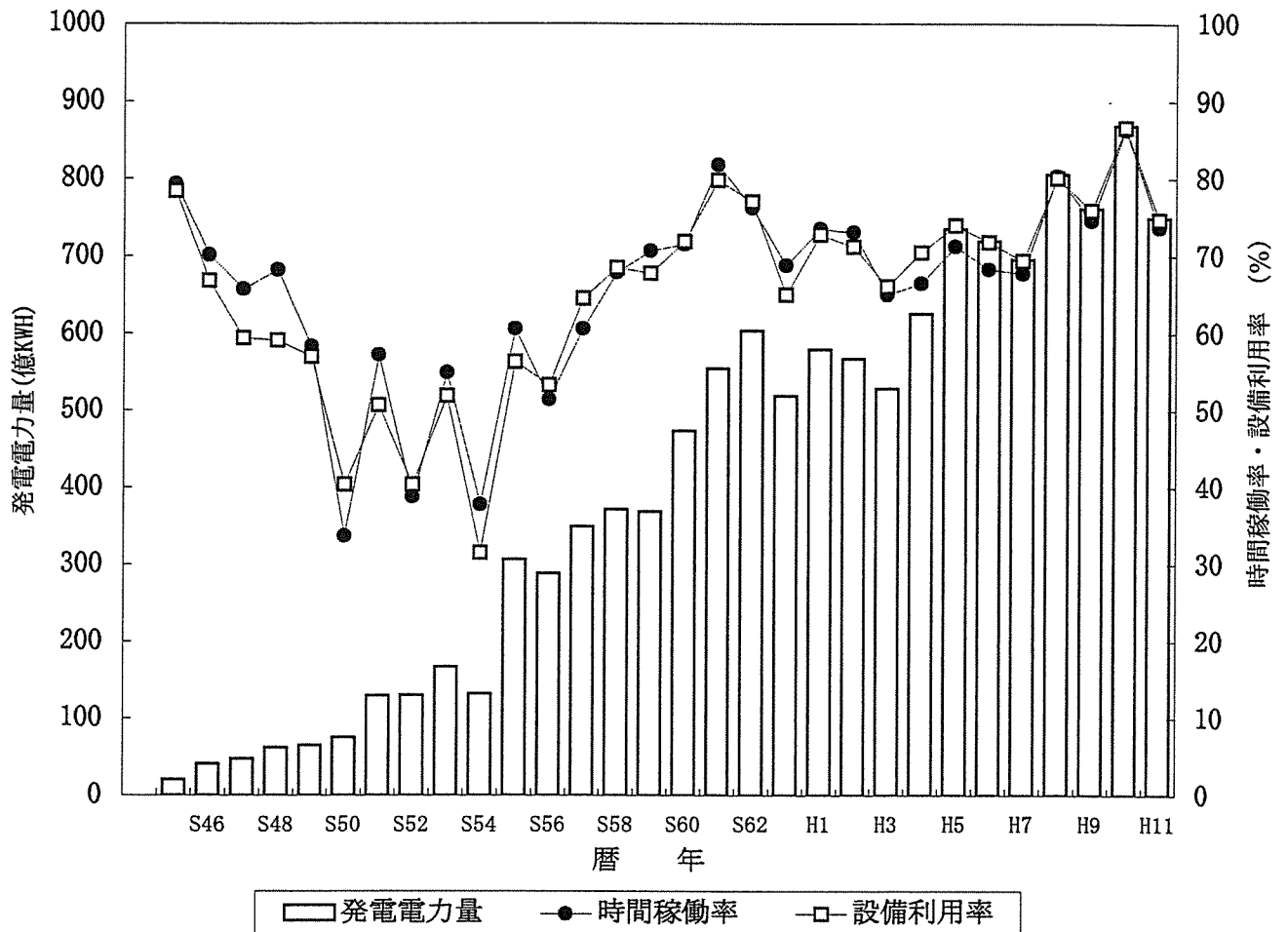
項 目 炉 型	発 電 電 力 量 (億 kWh)	時 間 稼 働 率 (%)	設 備 利 用 率 (%)
沸 騰 水 型 炉 (BWR ; 1基)	19.36	63.3	61.9
加 圧 水 型 炉 (PWR ; 12基)	725.74	77.9	75.8
新 型 転 換 炉 (ATR ; 1基)	4.52	33.0	31.3
県 内 合 計 (1 4 基)	749.62	73.7	74.7

表－２ １９９９年（平成11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 動 率 (%)	設 備 利 用 率 (%)
敦賀発電所 １ 号 機	５，５４４	１９．３６	６３．３	６１．９
敦賀発電所 ２ 号 機	４，６１４	５３．５２	５２．７	５２．７
新型転換炉 ふ げ ん	２，８９１	４．５２	３３．０	３１．３
美浜発電所 １ 号 機	８，０１７	２６．８４	９１．５	９０．１
美浜発電所 ２ 号 機	５，８８９	２９．０６	６７．２	６６．４
美浜発電所 ３ 号 機	７，４４１	６１．１２	８５．０	８４．５
大飯発電所 １ 号 機	６，１７３	７２．０５	７０．５	７０．０
大飯発電所 ２ 号 機	４，０５５	４６．９５	４６．３	４５．６
大飯発電所 ３ 号 機	７，９１９	９２．５８	９０．４	８９．６
大飯発電所 ４ 号 機	７，９１４	９２．５９	９０．３	８９．６
高浜発電所 １ 号 機	７，３４７	６０．２４	８３．９	８３．３
高浜発電所 ２ 号 機	７，７４８	６３．１３	８８．４	８７．２
高浜発電所 ３ 号 機	８，１７７	７０．７５	９３．４	９２．８
高浜発電所 ４ 号 機	６，５９２	５６．９０	７５．３	７４．７
合 計	１０５，７８２	７４９．６２	７３．７	７４．７

注）四捨五入のため合計はあわないことがある。

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	S54
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	132.3
時間稼働率 (%)	79.3	70.1	65.7	68.2	58.3	33.7	57.2	38.8	54.9	37.8
設備利用率 (%)	78.4	66.8	59.4	59.1	57.0	40.4	50.7	40.4	51.9	31.5
設備容量 (万KW)	69.7	69.7	119.7	119.7	202.3	284.9	367.5	367.5	367.5	619.0
基数	2	2	3	3	4	5	6	6	6	9

暦年	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1
発電電力量 (億KWH)	306.4	288.4	349.6	371.7	368.8	473.5	554.7	603.4	519.2	579.5
時間稼働率 (%)	60.6	51.4	60.6	67.9	70.7	71.5	81.8	76.2	68.8	73.5
設備利用率 (%)	56.3	53.3	64.5	68.5	67.8	71.9	79.8	77.0	65.0	72.8
設備容量 (万KW)	619.0	619.0	619.0	619.0	619.0	793.0	793.0	909.0	909.0	909.0
基数	9	9	9	9	9	11	11	12	12	12

暦年	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
発電電力量 (億KWH)	567.0	528.8	625.8	735.4	719.7	695.6	805.5	761.5	868.4	749.6
時間稼働率 (%)	73.1	65.0	66.5	71.3	68.3	67.8	80.3	74.6	86.3	73.7
設備利用率 (%)	71.2	66.1	70.5	74.0	71.8	69.4	80.1	75.9	86.6	74.7
設備容量 (万KW)	909.0	1,027.0	1,027.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0
基数	12	13	13	14	14	14	14	14	14	14

注：設備容量および基数は当該年度末の数字

平成11年県内原子力発電所の運転実績

1. 稼働状況

平成11年（暦年）の県内原子力発電所の稼働実績は、発電電力量、時間稼働率、設備利用率のいずれも昨年を大きく下回った。

これは、異常事象による発電停止が大きく影響したためである。特に、

- ・大飯2号機（出力117.5万kW）

「制御棒落下に伴う原子炉手動停止（平成11年1月29日発生）」

- ・敦賀2号機（出力116.0万kW）

「再生熱交換器抽出側配管からの一次冷却水漏えい（平成11年7月12日発生）」

では、原因調査や対策工事で長期停止（合計約300日）したことが、発電電力量と設備利用率の減少に影響している。

表. 最近の運転実績

暦年	発電電力量(億kWh)	設備利用率	損失分の内訳	
			定期検査分	事故故障分
平成11年	749.6	74.7%	14.2%	10.9%
10年	868.4	86.6%	12.2%	1.2%
9年	761.4	75.9%	20.2%	3.8%
8年	805.5	80.1%	17.4%	2.5%

2. 安全協定に基づく異常事象発生件数

平成11年（暦年）の安全協定に基づく異常事象発生件数は32件であり、前年（16件）を大きく上回っている。特に、発電停止事象が8件（前年0件）と多かった。

- ・発電停止事象（原子炉手動停止：6件、原子炉自動停止：2件）

①手動停止の6件は、一次冷却材の漏えいが4件、機器の不調等が2件であった。

②自動停止の2件は、いずれも、落雷等の発電所外の影響によるものである。

- ・出力変動等の事象（3件）

2件は、復水器伝熱管の漏えい事象（美浜2号機、高浜2号機）であり、他の1件は、落雷による送電停止の影響を受け、所内単独運転となったものである（大飯3・4号機）。

平成11年（暦年）運転実績概要図

	運 転 概 要 図												設備利用率 実績
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
敦賀1号機													62.0%
敦賀2号機													52.7%
ふげん													31.3%
美浜1号機													90.1%
美浜2号機													66.4%
美浜3号機													84.5%
大飯1号機													70.0%
大飯2号機													45.6%
大飯3号機													89.6%
大飯4号機													89.6%
高浜1号機													83.3%
高浜2号機													87.2%
高浜3号機													92.8%
高浜4号機													74.7%
県内平均													74.7%

凡例： 停止期間 調整運転中 運転中 事故停止 注：（ ）内の日数は発電停止日数。

平成11年安全協定に基づく異常事象報告一覧

件番	発電所名	発生日 終結日	事象発生時 運転状況	事象概要	影響等	国への報告区分 評価尺度
1	高浜1号機	H11. 1. 7 H11. 3.18	運 転 中	1次冷却材ポンプ第3軸シール部の機能低下	—	—
2	ふげん	H11. 1. 8 H11. 7.19	定期検査中 (原子炉停止操作中)	「B-自動スクラム」警報の発信	—	—
3	ふげん	H11. 1.11 H11. 5.17	定期検査中	タービン建屋地下2階における海水漏えい	—	—
4	敦賀2号機	H11. 1.21 H11. 1.29	運 転 中	原子炉建屋(管理区域)内での労働災害	—	—
5	大飯2号機	H11. 1.29 H11. 7.17	定期検査中 (調整運転中)	制御棒落下に伴う原子炉手動停止	手動停止	法律 1
6	ふげん	H11. 2. 1 H11. 2. 9	定期検査中	燃料交換機対外位置検出器の損傷	—	—
7	ふげん	H11. 2. 4 H11. 4. 7	定期検査中	主変圧器用遮断器の損壊	—	法律 —
8	敦賀2号機	H11. 3. 2 H11. 3. 3	運 転 中	A-非常用ディーゼル発電機の自動待機除外	—	—
9	大飯1号機	H11. 3.10 H11. 3.19	定期検査中	復水処理建屋内母線点検作業時の作業員の感電負傷	—	法律 —
10	大飯1号機	H11. 3.15 H11. 5.14	定期検査中	燃料集合体支持格子の損傷	—	通達 0-
11	敦賀2号機	H11. 3.16 H11. 3.21	運 転 中	電動主給水ポンプ用アースポンプのモータ下部軸受油冷却器の取替	—	—
12	ふげん	H11. 3.18 H11. 3.25	定期検査中	燃料交換機対外排水系統からの燃料交換プール水の漏えい	—	通達 —
13	大飯1号機	H11. 3.19 H11. 3.20	定期検査中	原子炉補助建屋(管理区域)内での労働災害	—	—
14	大飯1号機	H11. 4. 1 H11. 6. 6	定期検査中	制御棒駆動装置ハウジング等キャビシール部の損傷	—	—
15	大飯3、4号機	H11. 4. 6 H11. 4. 8	運 転 中	落雷に伴う送電線停止による所内単独運転	出力低下	—
16	ふげん	H11. 4. 7 H11. 6. 9	定期検査中	再循環ポンプB号機の試運転時における不具合	—	法律 —
17	もんじゅ	H11. 4. 9 H11. 4.20	停 止 中	原子炉補助建屋における職員の負傷	—	法律 —
18	美浜2号機	H11. 4.29 H11. 6.12	運 転 中	復水器伝熱管の漏えい	出力抑制	通達 評価対象外
19	美浜2号機	H11. 4.30 H11. 6.12	運 転 中 (約65%運転中)	余熱抽出水系統配管の漏えい	手動停止	法律 0-
20	美浜3号機	H11. 5.26 H11. 6.14	定期検査中	A主蒸気管系統の油圧防振器の損傷	—	通達 0+
21	高浜4号機	H11. 5.27 H11. 7.17	定期検査中	蒸気発生器伝熱管の損傷	—	法律 0-
22	ふげん	H11. 7. 2	定期検査中	重水精製装置IIエトリウムモータ等の上昇	—	通達 —
23	高浜4号機	H11. 7. 5 H11. 7.17	定期検査中 (原子炉臨界中)	炉内中性子束監視装置シールケーブルでのホウ酸析出	手動停止	法律 0-
24	敦賀2号機	H11. 7.12	運 転 中	化学体積制御系再生熱交換器抽出側配管からの漏えい	手動停止	法律 1
25	高浜2号機	H11. 8. 4 H11. 8.10	運 転 中	復水器伝熱管の漏えい	出力抑制	通達 評価対象外
26	ふげん	H11. 9.18 H11. 9.21	運 転 中	取水口水位低下に伴う原子炉手動停止	手動停止	法律 0(暫定)
27	高浜1,3,4号機	H11.10.27 H11.10.31	運 転 中	送電線系統での故障に伴う原子炉自動停止	自動停止	— 評価対象外
28	ふげん	H11.10.28 H11.12. 1	運 転 中	シールプラグのシール機能低下に伴う原子炉手動停止	手動停止	法律 0(暫定)
29	ふげん	H11.11.18 H11.11.27	停 止 中	急速注水系定期試験時の不具合	—	通達 —
30	大飯1号機	H11.11.26 H11.11.28	運 転 中	B内部スプレッドの自動待機除外について	—	—
31	敦賀1号機	H11.12. 9	定期検査中	シュラウドサポート部の損傷	—	法律 0-(暫定)
32	ふげん	H11.12.15 H11.12.17	運 転 中	送電線への落雷に伴う原子炉自動停止	自動停止	—