

(当会会員は年会費13万円に本紙購読料の9,500円を含む。1口1部)

原産新聞編集グループ
電話03(3508)9027 FAX03(3508)2094

お問い合わせは=電力・電機グループ 原子力事業部 〒101-8010 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
電話/(03)3258-1111(大代)または最寄りの支社へ 北海道(011)261-3131・東北(022)223-0121・関東(03)3212-1111
横浜(045)451-5000・北陸(076)432-8511・中部(052)243-3111・関西(06)6616-1111・中国(082)223-4111・
四国(087)831-2111・九州(092)852-1111

将来のエネルギー政策で原案採択

欧州委員会

原子力シヨンプ維持を明言

域内共同で包括的な検討へ

欧州委員会(EC)は十一月二十九日、欧州連合(EU)域内のエネルギー供給保障に包括的な検討に乗り出すことになった。

ECがエネルギー政策の見直しを行うのは九〇年代半ば以来、初めてのことで、十月に思い切った対策を取る必要性がある」との認識を表明。欧州における将来のエネルギー政策について、地域的、経済的、および環境的な利害関係も含めて包括的な検討に乗り出すことになった。

将来のエネルギー供給を確保する三つの主要な政策の一つとして原子力の継続的な利用を提案していた。最終的な戦略決定のたたき台となるグリーン・ペーパーでは、ECは次の四点を勧告している。

①エネルギー部門の脆弱な構造にEUはすでに必要なエネルギーの五〇％を輸入に頼っている。輸送や電力などの分野で価格の不安定な化石燃料の輸入量が増加しているため、今確認した政策を取らなければこの依存度は二〇三〇年以内に七〇％に到達すると予想される。EUの現加盟国では電力分野の需要は年率二％近く上昇しているほか、新たに加盟を希望している国々について、将来の稼働シナリオを四〜五種類想定して作業したと説明している。結論としては、すべての固体放射性廃棄物について政府が明確な責任を負うことが必要で、透明性の高い長期管理政策を特定するよう促している。ほか、今後は国内の廃棄物と外国に委託されたものとを区別して管理することを勧告している。

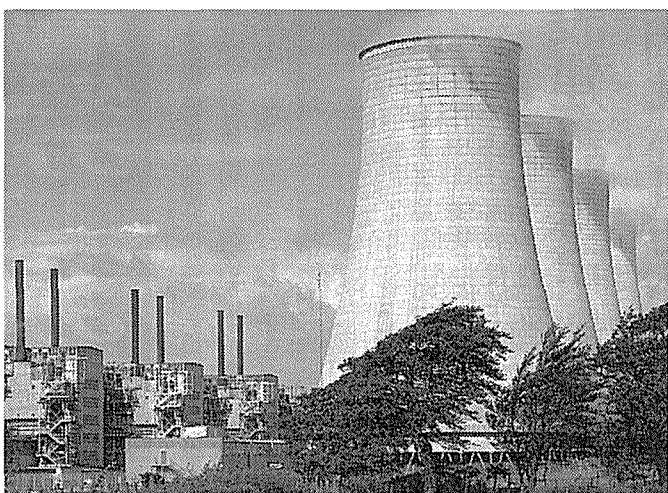
マグノックス炉の使用済み燃料については、RWMAは乾式貯蔵で長期管理するのは現実的ではないと表明。今後とも継続して再処理していく必要性を指摘している。また、BNFLが昨年五月に改訂したマグノックス炉事業計画の中に、半数以上のマグノックス炉で運転年数の延長を決める一方、B205施設は二〇一二年で操業を停止するとしていた。

再処理の継続を勧告

マグノックス炉の使用済み燃料管理で

英・廃棄物管理諮問委

英国政府の独立した諮問機関である放射性廃棄物管理諮問委員会(RWMA)は十一月十四日、マグノックス炉からの使用済み燃料再処理の継続を勧告した。



古いマグノックス炉四基から成るチャペルクロス原発

インディアンポイント1、2号機も買収へ

米エナジー社

米国のエナジー社は十一月十日、今年三月にインディアンポイント3号機の買収取り引きをまとめたのに続き、残る1、2号機も買収することを確認した。買収総額は明らかになった。

インディアンポイント3号機の買収取り引きをまとめたのに続き、残る1、2号機も買収することを確認した。買収総額は明らかになった。

インディアンポイント3号機の買収取り引きをまとめたのに続き、残る1、2号機も買収することを確認した。買収総額は明らかになった。

インディアンポイント3号機の買収取り引きをまとめたのに続き、残る1、2号機も買収することを確認した。買収総額は明らかになった。

インディアンポイント3号機の買収取り引きをまとめたのに続き、残る1、2号機も買収することを確認した。買収総額は明らかになった。

マグノックス炉の使用済み燃料については、RWMAは乾式貯蔵で長期管理するのは現実的ではないと表明。今後とも継続して再処理していく必要性を指摘している。また、BNFLが昨年五月に改訂したマグノックス炉事業計画の中に、半数以上のマグノックス炉で運転年数の延長を決める一方、B205施設は二〇一二年で操業を停止するとしていた。

マグノックス炉の使用済み燃料については、RWMAは乾式貯蔵で長期管理するのは現実的ではないと表明。今後とも継続して再処理していく必要性を指摘している。また、BNFLが昨年五月に改訂したマグノックス炉事業計画の中に、半数以上のマグノックス炉で運転年数の延長を決める一方、B205施設は二〇一二年で操業を停止するとしていた。

マグノックス炉の使用済み燃料については、RWMAは乾式貯蔵で長期管理するのは現実的ではないと表明。今後とも継続して再処理していく必要性を指摘している。また、BNFLが昨年五月に改訂したマグノックス炉事業計画の中に、半数以上のマグノックス炉で運転年数の延長を決める一方、B205施設は二〇一二年で操業を停止するとしていた。

マグノックス炉の使用済み燃料については、RWMAは乾式貯蔵で長期管理するのは現実的ではないと表明。今後とも継続して再処理していく必要性を指摘している。また、BNFLが昨年五月に改訂したマグノックス炉事業計画の中に、半数以上のマグノックス炉で運転年数の延長を決める一方、B205施設は二〇一二年で操業を停止するとしていた。

マグノックス炉の使用済み燃料については、RWMAは乾式貯蔵で長期管理するのは現実的ではないと表明。今後とも継続して再処理していく必要性を指摘している。また、BNFLが昨年五月に改訂したマグノックス炉事業計画の中に、半数以上のマグノックス炉で運転年数の延長を決める一方、B205施設は二〇一二年で操業を停止するとしていた。

マグノックス炉の使用済み燃料については、RWMAは乾式貯蔵で長期管理するのは現実的ではないと表明。今後とも継続して再処理していく必要性を指摘している。また、BNFLが昨年五月に改訂したマグノックス炉事業計画の中に、半数以上のマグノックス炉で運転年数の延長を決める一方、B205施設は二〇一二年で操業を停止するとしていた。

マグノックス炉の使用済み燃料については、RWMAは乾式貯蔵で長期管理するのは現実的ではないと表明。今後とも継続して再処理していく必要性を指摘している。また、BNFLが昨年五月に改訂したマグノックス炉事業計画の中に、半数以上のマグノックス炉で運転年数の延長を決める一方、B205施設は二〇一二年で操業を停止するとしていた。

マグノックス炉の使用済み燃料については、RWMAは乾式貯蔵で長期管理するのは現実的ではないと表明。今後とも継続して再処理していく必要性を指摘している。また、BNFLが昨年五月に改訂したマグノックス炉事業計画の中に、半数以上のマグノックス炉で運転年数の延長を決める一方、B205施設は二〇一二年で操業を停止するとしていた。

提示しているが、その中には省エネとエネルギー税の導入、大規模な水力発電も含めて再生可能エネルギーの発電シェアを二〇一〇年までに二〇％まで倍増することのほかに、原子力の利用を取り上げている。原子力発電の中期の貢献に期待してはすべての側面に関する議論を含めた新たな分析が必要で、放射性廃棄物の管理技術とそれを合理的な安全条件の下で実施する方法について活発な研究を継続していかねばならない。

④議論の方向性としてECとしてはグリーン・ペーパーを、欧州における将来のエネルギー政策に関する全般的な議論、特に供給保障という観点から始めるのに役立てたいとしており、これが既成の戦略の提案に留まらず、幅広い分野で革新的な議論が展開されるよう促している。

提示しているが、その中には省エネとエネルギー税の導入、大規模な水力発電も含めて再生可能エネルギーの発電シェアを二〇一〇年までに二〇％まで倍増することのほかに、原子力の利用を取り上げている。原子力発電の中期の貢献に期待してはすべての側面に関する議論を含めた新たな分析が必要で、放射性廃棄物の管理技術とそれを合理的な安全条件の下で実施する方法について活発な研究を継続していかねばならない。

提示しているが、その中には省エネとエネルギー税の導入、大規模な水力発電も含めて再生可能エネルギーの発電シェアを二〇一〇年までに二〇％まで倍増することのほかに、原子力の利用を取り上げている。原子力発電の中期の貢献に期待してはすべての側面に関する議論を含めた新たな分析が必要で、放射性廃棄物の管理技術とそれを合理的な安全条件の下で実施する方法について活発な研究を継続していかねばならない。

提示しているが、その中には省エネとエネルギー税の導入、大規模な水力発電も含めて再生可能エネルギーの発電シェアを二〇一〇年までに二〇％まで倍増することのほかに、原子力の利用を取り上げている。原子力発電の中期の貢献に期待してはすべての側面に関する議論を含めた新たな分析が必要で、放射性廃棄物の管理技術とそれを合理的な安全条件の下で実施する方法について活発な研究を継続していかねばならない。

提示しているが、その中には省エネとエネルギー税の導入、大規模な水力発電も含めて再生可能エネルギーの発電シェアを二〇一〇年までに二〇％まで倍増することのほかに、原子力の利用を取り上げている。原子力発電の中期の貢献に期待してはすべての側面に関する議論を含めた新たな分析が必要で、放射性廃棄物の管理技術とそれを合理的な安全条件の下で実施する方法について活発な研究を継続していかねばならない。

提示しているが、その中には省エネとエネルギー税の導入、大規模な水力発電も含めて再生可能エネルギーの発電シェアを二〇一〇年までに二〇％まで倍増することのほかに、原子力の利用を取り上げている。原子力発電の中期の貢献に期待してはすべての側面に関する議論を含めた新たな分析が必要で、放射性廃棄物の管理技術とそれを合理的な安全条件の下で実施する方法について活発な研究を継続していかねばならない。

個人被ばく履歴の管理を簡単、スピーディーに。 「放管手帳支援システム for Windows95」が お役に立ちます。

Windows95
対応パッケージソフト

「放管手帳支援システム for Windows95」の特長

- Windowsならではの簡単操作。現在お使いのパソコン上で使用できます。
- 手帳そのまゝの画面を見ながら、まるで手元でめくるような手軽さで操作できます。
- 手帳発行機関として、集計、転記、継続発行などの手帳管理が簡単・スピーディーに行えます。
- パッチでもオンラインでも使用できます。
- メインフレームからのデータ取込などのオプションを追加すれば、さらに合理的な個人被ばく管理も可能です。

詳しくは下記までお問い合わせください

本店 営業部
☎ 03(4284)5530

お客様と品質を第一に考える
原電事業株式会社
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台2丁目2番地
(御茶ノ水香雲ビル7階)

高レベル地層処分—その技術と信頼

>③<

長い間の懸案だった高レベル放射性廃棄物処理処分に向けて、その「技術的な拠り所」となる核燃料サイクル開発機構の「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性——地層処分研究開発 第2次取りまとめ」(通称・二〇〇〇年レポート)が昨年十一月に公表された。本紙では四回シリーズで報告書の概要を紹介しているが、第一回(十一月九日付号)では、火山・地震国であるわが国でも、百万年以上前から火山の活動地域は限定されており、また主たる地震・断層活動も数千年間、既存の活断層帯で繰り返し起こっていることなどが、これまでの研究調査で明らかになり、「将来十万年程度にわたって地質環境の長期安定性を確保できる場が広く存在する」との見解が示されたこと。第二回(同十六日付号)は、処分場となる地下深部の岩盤や地下水の特性や挙動が長期にわたって人工バリアの性能を維持し得ることを紹介した。今回は現状の工学技術を用いて人工バリアと処分施設を建設することができるかどうかについての研究報告を紹介する。

処分施設建設は可能

現存技術
使用して
固化体4万本を想定

地層処分工学技術

わが国において高レベル放射性廃棄物の地層処分を適切に行う上で、処分場が設置される場である地質環境を幅広く考慮し、現在用いられている技術に基づいて、高レベル放射性廃棄物を取り囲む人工バリアや処分施設設計に必要となる条件を明らかにすることが重要である。

人工バリアの設計

人工バリアは、高レベル放射性廃棄物を取り込んで、放射線遮蔽に必要となる埋め戻し材(ベントナイト)で、処分場や人工バリアの間に接することを防ぐよう、

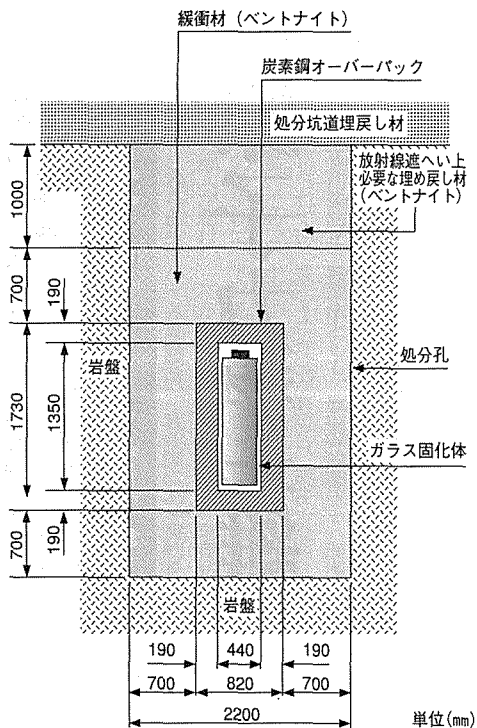


図1. 人工バリアの仕様例(処分坑道縦置き方式)

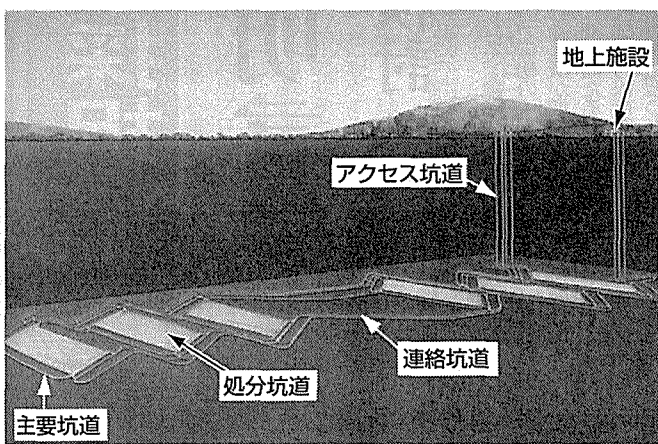


図2. 処分場のイメージ①(硬岩系岩盤、処分坑道横置き方式)

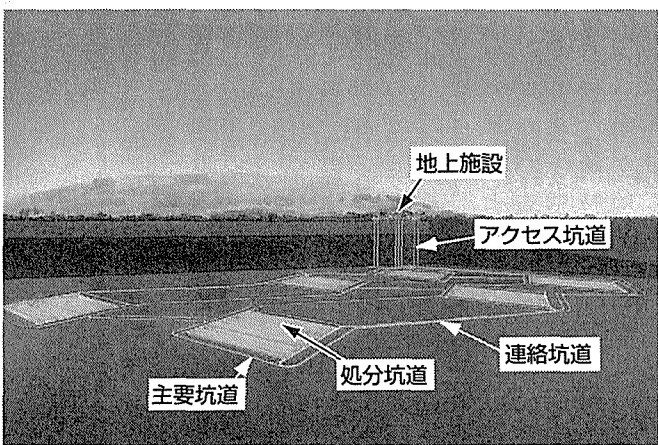
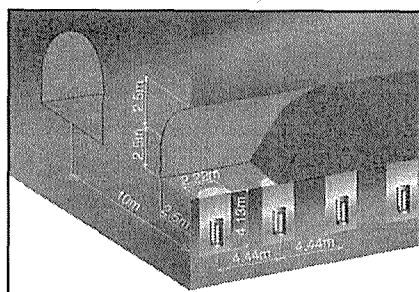


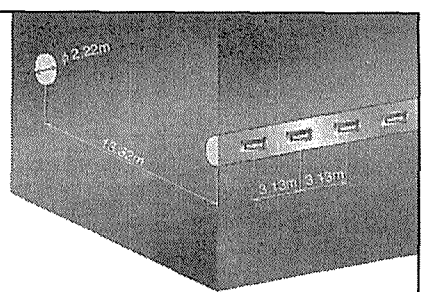
図3. 処分場のイメージ②(軟岩系岩盤、処分坑道縦置き方式)

掘削技術や施工手順などの検討結果から、処分場の建設、ガラス固化体の搬入・配置(操業)、坑道の埋め戻し(閉鎖)という一連の作業が現状あるいはその延長線上にある技術で可能であることを確認した。

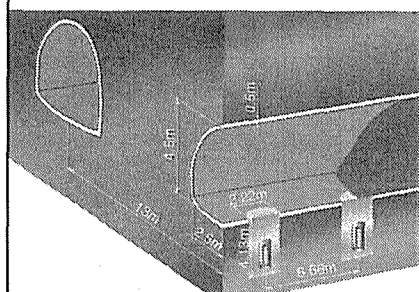
強度などのデータに基づく空て実施可能な処分場のレイアウト例(図2、3、4参照)は、二〇二〇年頃までに再処理によって発生すると見込まれる総量の約四万本とした。閉鎖まで既存技術で可能



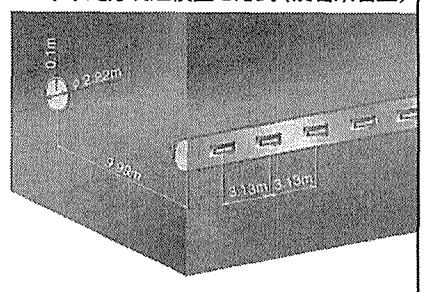
(a) 処分坑道縦置き方式(硬岩系岩盤)



(b) 処分坑道横置き方式(硬岩系岩盤)



(c) 処分坑道縦置き方式(軟岩系岩盤)



(d) 処分坑道横置き方式(軟岩系岩盤)

図4. 処分坑道の仕様と廃棄体ピッチ

高品質への御信頼!

JIS-Z4810(放射性汚染防護用ゴム手袋)規定試験合格品
原子力関係作業用薄ゴム手袋

NEW プロテックス手袋

原子力分野をリードする防護用品の

株式会社 コクゴ

Elastite C

グローブボックス用グローブ

〒101-8568 東京都千代田区神田富山町25番地
TEL03(3254)1342 FAX03(3252)5623

わが国の原子力発電所の運転実績

(原産調べ)

発電所名	炉型	認可出力 [万kW]	2000年11月				備 考
			稼働時間 [時]	稼働率① [%]	発電電力量 [MW時]	利用率 [%]	
東海第二	BWR	110.0	720	100.0	792,000	100.0	第26回定検中(H11.8.20～)
敦賀	PWR	116.0	720	100.0	835,102	100.0	
泊	"	57.9	720	100.0	399,536	95.8	
"	"	57.9	720	100.0	416,848	100.0	
女川	BWR	52.4	720	100.0	377,271	100.0	
"	"	82.5	720	100.0	592,828	99.8	
福島第一	"	46.0	720	100.0	330,592	99.8	第16回定検(11.8～)
"	"	78.4	720	100.0	564,480	100.0	
"	"	78.4	720	100.0	564,480	100.0	
"	"	78.4	720	100.0	564,480	100.0	
"	"	78.4	720	100.0	563,035	99.7	
"	"	110.0	168	23.3	178,720	22.6	
福島第二	"	110.0	720	100.0	792,000	100.0	第10回定検中(8.17～11.4併入)
"	"	110.0	720	100.0	784,800	99.1	
"	"	110.0	720	100.0	792,000	100.0	
"	"	110.0	640	89.0	679,100	85.7	
柏崎刈羽	"	110.0	720	100.0	792,000	100.0	第8回定検中(8.26～11.19併入)
"	"	110.0	720	100.0	789,260	99.7	
"	"	110.0	720	100.0	792,000	100.0	
"	"	110.0	720	100.0	792,000	100.0	
"	"	110.0	720	100.0	792,000	100.0	
"	"	110.0	280	38.8	279,740	35.3	
"	ABWR	135.6	720	100.0	976,320	100.0	
"	"	135.6	720	100.0	968,928	99.2	第18回定検中(9.18～)
浜岡	BWR	54.0	0	0.0	0	0.0	
"	"	84.0	720	100.0	604,794	100.0	
"	"	110.0	720	100.0	791,993	100.0	
"	"	113.7	720	100.0	818,638	100.0	第6回定検中(9.19～11.12併入)
志賀	"	54.0	464	64.5	234,903	60.4	
美浜	PWR	34.0	720	100.0	244,574	99.9	*1
"	"	50.0	720	100.0	359,712	99.9	
"	"	82.6	356	49.4	289,979	48.8	
高浜	"	82.6	720	100.0	594,647	100.0	
"	"	82.6	720	100.0	594,647	100.0	
"	"	87.0	720	100.0	626,348	100.0	
"	"	87.0	551	76.6	460,138	73.5	
"	"	117.5	134	18.5	123,785	14.6	
大飯	"	117.5	720	100.0	845,895	100.0	第12回定検中(9.6～11.8併入) 第16回定検中(7.31～11.25併入)
"	"	118.0	720	100.0	849,510	100.0	
"	"	118.0	312	43.3	363,920	42.8	
"	"	118.0	0	0.0	0	0.0	
島根	BWR	46.0	0	0.0	0	0.0	第22回定検中(5.11～)
"	"	82.0	720	100.0	588,820	99.7	
伊方	PWR	56.6	0	0.0	0	0.0	第19回定検中(9.5～)
"	"	56.6	720	100.0	407,298	99.9	
"	"	89.0	720	100.0	640,763	100.0	
玄海	"	55.9	720	100.0	402,321	100.0	第13回定検中(8.7～11.2併入)
"	"	55.9	720	100.0	402,301	100.0	
"	"	118.0	720	100.0	849,481	100.0	
"	"	118.0	720	100.0	849,480	100.0	
川内	"	89.0	683	94.9	547,133	85.4	
"	"	89.0	720	100.0	640,710	100.0	
小計または平均 ()は前月		4,491.7 (4,491.7)	30,948 (28,368)	84.3 (74.8)	27,749,310 (25,453,588)	85.8 (76.2)	
時間稼働率② ()は前月				86.5 (84.9)			
ふげん ATR		16.5	0	0.0	0	0.0	第16回定検中(7.26～)
合計または平均 ()は前月		4,508.2 (4,508.2)	30,948 (28,368)	82.7 (73.3)	27,749,310 (25,453,588)	85.5 (75.9)	
時間稼働率② ()は前月				86.2 (77.5)			

*1…C-主給水管からの蒸気漏洩に伴う原子炉手動停止中(11.15～)

炉型別平均設備利用率

2000年11月

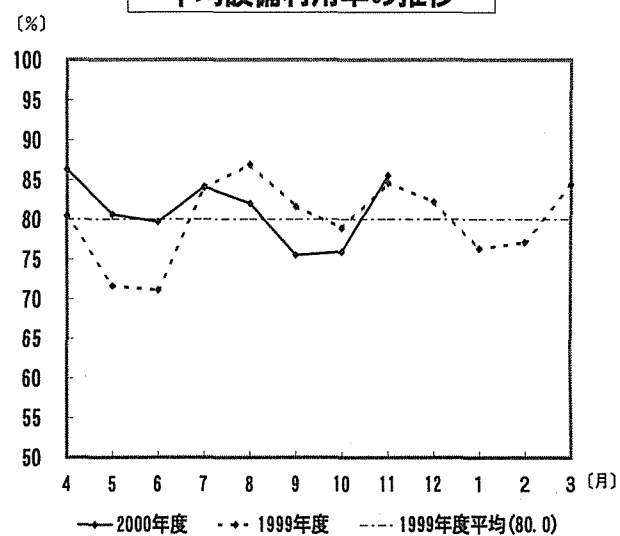
炉型	基数	出力[万kW]	利用率[%]
BWR	28	2,555.1	87.0
PWR	23	1,936.6	84.2
ATR	1	16.5	0.0

電力会社別平均設備利用率

2000年11月

会社名	基数	出力[万kW]	利用率[%]
原電	3	261.7	86.4
北海道	2	115.8	97.9
東北	2	134.9	99.9
東京	17	1,730.8	89.9
中部	4	361.7	85.1
北陸	1	54.0	60.4
関西	11	976.8	76.1
中国	2	128.0	63.9
四国	3	202.2	72.0
九州	6	525.8	97.5
(ふげん)	1	16.5	0.0

平均設備利用率の推移



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

$$\text{時間稼働率①} = \frac{\text{発電時間数}}{\text{暦時間数}} \times 100(\%)$$

$$\text{時間稼働率②} = \frac{(\text{認可出力} \times \text{稼働時間}) \text{の合計}}{(\text{認可出力} \times \text{暦時間}) \text{の合計}} \times 100(\%)$$

千キロワット)九七・五などとなった。

四国電力(三基、二百二十万二千キロワット)七〇・九、九州電力(六基、五百二十五万八千キロワット)九七・五などとなった。

日本原子力産業会議の調べによると、二〇〇〇年十一月のわが国の原子力発電所(「ふげん」を含む)の運転実績は、設備利用率八五・五%、時間稼働率八二・七%、時間稼働率②八二・七%を記録した。先月六・二%を記録した。先月に比べ設備利用率は九・六ポイントの大幅上昇を示し、三か月ぶりに八〇%台に復帰した。

期間中、定検中で併入したユニットは、福島第二四号機(四日)、柏崎刈羽五号機(十九日)、志賀一号機(十九日)など、中部電力(四基、三百六十一万七千キロワット)八三・一%、北陸電力(一基、五十四万キロワット)六〇・四%、関西電力(十一基、九百七十六万八千キロワット)七六・一%、中国電力(二基、百二十八万キロワット)六三・九%、四国電力(三基、二百二十万二千キロワット)七〇・九、九州電力(六基、五百二十五万八千キロワット)九七・五などとなった。

わが国原子力発電所運転速報

11月の設備利用率は85.5%に

3か月ぶりに高水準

機(十二日)、高浜四号機(八日)、大飯一号機(二十五日)、川内一号機(二日)の六ユニットだった。この期間、定検入りに伴い停止したユニットは、福島第一六号機(八日)、大飯四号機(十四日)の二ユニットだった。二十七のユニットが、期間中の利用率一〇〇%を記録した。美浜三号機は、十月二十五日に併入し一〇〇%出力で調整運転中の十五日、二次系C主給水管から蒸気の漏洩が発見されたため原子炉を手動停止。調査の結果、漏れ止め溶接部外面に欠陥が認められたことから、TIG溶接を行いキャップ方式により復旧することとした。

なお、炉型別の平均設備利用率は、BWR(ABWRを含む)二十八基、二千五百五十五万二千キロワット、PWR(二十三基、千九百三十六万六千キロワット)八四・二%、ATR(「ふげん」、十六万五千キロワット)〇%だった。

放射線測定 の 信頼性 向上 に

— 作業環境の安全確保 に —

認定事業者

作業環境測定機関

業務内容

- ★放射線測定器の点検校正
- ★放射線測定器の特性試験
- ★放射線測定器の基準照射
- ★放射線計測技術の調査及び試験研究

- ★作業環境測定
- ★放射線(能)測定
- ★「はかるくん」無料貸出
- ★原子力関係要員の研修

財団法人 放射線計測協会

茨城県那珂郡東海村白方白根2-4
〒319-1106 (日本原子力研究所内)
TEL 029-282-5546