

展望

原子力安全委員の

島根二次ピアによせて

中国電力が島根県八束郡鹿島町に建設する予定の、島根原子力発電所2号機に...

公明ピアリングは、昭和五十五年一月に開西電力高浜発電所3、4号機増設に...

政に反映させるべきだとする原子力行政懇談会の...

今日までの公開ピアリングは、いずれも大きな混乱には至らな...

全原協などの意見を取り入れ、第二次公開ピアの実施方法を改訂し、地元での対話...

海外再処理返還固化体

今年度から検査システム試験へ

遠隔自動装置を駆使

原子力環境整備センター受入れ技術確立めざす

海外再処理返還固化体の受入れシステム開発調査に取り組んでいる原子力環境整備センターでは、今年度から...

現在のように、一九九〇年物はガラス固化したあと、直ぐに再処理施設に搬入して貯蔵するかなどについて...

この方式による、初めての「地元意見を聴く会」が今年一月、東京電力の...

この方式による、初めての「地元意見を聴く会」が今年一月、東京電力の柏崎・刈羽原子力発電所2、5号機の増設...

この方式による、初めての「地元意見を聴く会」が今年一月、東京電力の柏崎・刈羽原子力発電所2、5号機の増設...

を四十分まで認める傍聴者も事前通告により一定時間帯(各日三十分間)で...

このうち(2)については、安全委員の当初からの考え方に近づくもので、われわれはその陳述内容を注目したい。

原子力発電の社会への定着は、国民の真の理解なくしてありえない。国民全体の健康と安全を守るという重大な責務...

試験を終えているが、今年度はさらに保修後の検査のあり方について試験を行うことにしている。

さらに、今年度は、こうしたキャニスターの検査を終ったあと貯蔵システムの検討も主要テーマのひとつ。

交流計画で初の代表者会議 日中原子力協力

日本原子力産業協会と中国原子力工業省が締結している、「原子力平和利用協力に関する覚書」にもとづき、相互交流の促進と今後の計画を...

原子力発電所 原子力研究所 R-I使用施設 メンテナンス技術の提供

遮蔽基準の研究開始

運輸省 高燃焼度化時代に対応

運輸省は今年度から五か年計画で使用済み核燃料の船舶輸送の放射線遮蔽に関する研究をスタートさせる。

また、キャニスターの表面に汚染があった場合、これをさばりに大きい容器に入れて汚染を防ぐ保護システムについて、すでに昨年度に二連の寸法や表面汚染がないかどうかを調査する検査システムで...

また、キャニスターの表面に汚染があった場合、これをさばりに大きい容器に入れて汚染を防ぐ保護システムについて、すでに昨年度に二連の寸法や表面汚染がないかどうかを調査する検査システムで...

株式会社 原子力代行 本社 東京都中央区銀座5-5-12(文芸春秋別館) TEL03(571)6059(代)

原子力施設除染のパイオニア 株式会社 原子力代行

仏原子力安全高等審議会

廃棄物管理の再検討求める

低レベル対策など批判

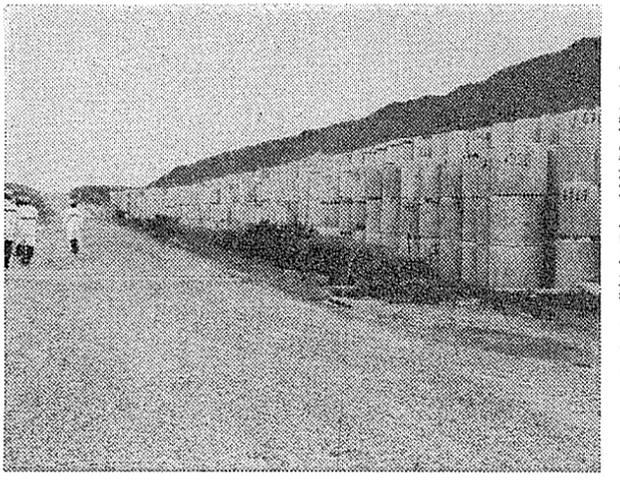
カスタン報告受け勧告

フランスの原子力安全高等審議会は、四月十九日、原子力庁(CEA)に対し、放射性廃棄物管理に関する総合計画を再検討するよう要請した。これは、放射性廃棄物管理作業部会(通称カスタン委員会)がまとめた報告書にもとづき検討した結果、「放射性廃棄物管理問題は解決済み」としてきたCEAの政策に疑問を投げかけたもので、とくに、仏の中低レベルおよびアルファ廃棄物計画の方針を強く批判している。これにより、仏のバックエンド論争は新たな展開をみせることになりそうだ。

放射性廃棄物管理作業部会 上野蔵施設とアルファ廃棄物(議長II科学アカデミー会員、物産局分試験場を建設すべし)との勧告を含む見解を発表した。

これによれば、「CEAの計画は真の科学的評価を行うには厳密性を欠く」とし、中低レベル廃棄物中のアルファ廃棄物含有量の限界について、「できるだけ早い時期に基本的な安全基準が設けられねばならない」と指摘。この含有量が一方は約一〇・一パーセント、もう一方は約一・九パーセントと異なるが、ラマンシュ貯蔵センターの貯蔵能力は、一九八七・八八年には満杯になる。このため、前シス

カーレスタン政権下に、放射性廃棄物管理庁(ANDR)はサンプリスト・ラプルーニユのウラン鉱山跡に第二貯蔵センターの建設計画を進めていた。ミツラン政権は、この計画は非民主的として一応白紙に戻したが、CEAはこの計画に固執し別サイト



ラマンシュ廃棄物貯蔵センター。低レベルのコンクリート・コンテナを積み重ねた上に土を覆っている。

一方、高レベル廃棄物とアルファ廃棄物は、最終的には深層貯蔵が計画されているが、現在の研究開発の水準では深層貯蔵は時期尚早と認め、後戻りができない措置をとってはならないとし、CEAに「深層地質の研究計画

次に証言に立ったベンケ・プロジェクト・マネージャート・コーポレーション(CRBR)の建設・管理会社)会長は、CRBR計画の遅れが連邦政府の政策・計画の変更の結果であるとし、これらもかわらず、DOEと民間企業はCRBR計画推進に努力してきた、と述べた。

米下院議事録委員会のエネルギー・水資源開発小委員会は四月十三日、クリンチリバー増殖炉(CRBR)への民間資金増額に関する二報告書について公聴会を開いた。この席でペイル同小委員会委員長(民主党、アラバマ州選出)は、報告書の内容に強い不満を表明し、このままでは連邦資金を打ち切りを覚悟しない状況になると警告し、五月一日までに政府が民間資金増額について新たに提案をするよう要求した。

民間資金に不満 予算打切りを警告

米議会、民間資金に不満 予算打切りを警告

民間資金の増額に関する二報告書は、エネルギー省(DOE)と、CRBRへの出資会社であるブリーダー・リアクター・コーポレーション(BRCC)によって作成された。それぞれ三月十五日、議

この日の公聴会で、ペイル委員長は、この報告書が資金の出所を特定しないため、議院が立法活動の基礎にできるようなものではないと述べ、政府がもっとはっきりとした資金案を作成しない限り、今後連邦資金を継続するとは難しい、と述べ、資金を拠出するよう求めた。

米で今年初の取消

チェロキー原発

米国のデューク電力は四月二十九日、同社がサウスカロライナ州ブラックスパークに建設中のチェロキー原子力発電所1号機(百十八万KW・PWR、工事進捗率一八%)を正式にキャンセルすると発表し、これは米國で今年最初の原子力発電所キャンセル。同社は昨年十一月二日、すでに同2、3号機の中止を決定している。

同社によると、最近の電力需要がチェロキー発電所が計画された時の予測を大きく下回り、近い将来のベースロー

取って再梱包しなければならぬことになる。作業部会はアルファ線放射性物質の含有量が限界をこえる廃棄物はコンクリートで固めることなく、仮貯蔵するよう勧告している。

高レベル廃棄物はガラス固化してなお数千年間強い放射線と高熱を発する。審議会は、そのいずれも深層貯蔵には時期尚早で、冷却を待って陸上

二〇〇〇年までにフランスの原発が生産するアルトニウム量は二百六十ト。このアルトニウムの九七％は再処理によって回収され、増殖炉などに送られる。しかし、残る六トが廃棄物のなかに含まれ、これは、陸上貯蔵できないことになる。

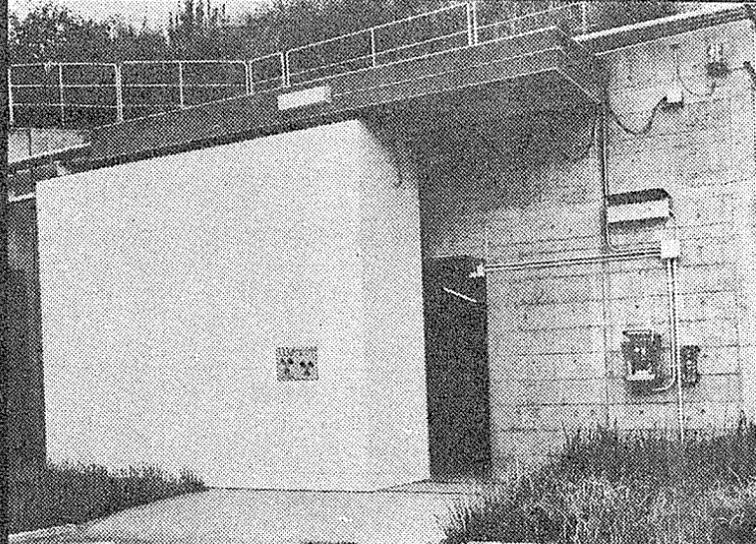
クマヒラの遮蔽用特殊扉



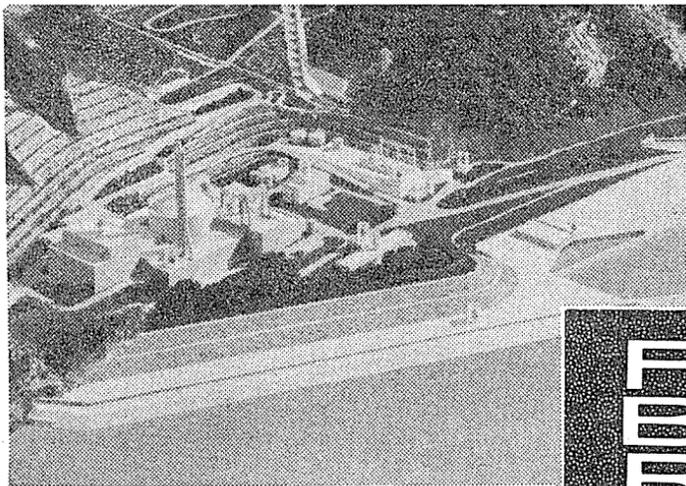
80余年の豊かな経験と 専門技術が生きています。

クマヒラの放射線遮蔽扉・気密扉・防爆扉など各種の特殊扉は、日本全国の原子力産業や放射線利用施設などで活躍しています。

詳しくは専用カタログをご請求ください。



製造(株)熊平製作所 広島市南区宇品東2-4-34 ☎(082)大代251-2111 販売/東京・名古屋・大阪・広島・山口・松山・福岡 他全国主要都市に50余店 お問い合わせは (株)熊平製作所営業部原子力課まで



FBR原型炉「もんじゅ」の安全性

安全委の公開ヒア意見参酌状況から

夢の原子炉「もんじゅ」。前号既報の通り原子力安全委員会は四月二十五日、高速増殖炉(FBR)原型炉「もんじゅ」の安全審査を終え、総理大臣に答申した。わが国の原子力技術を集大成した「もんじゅ」は安全性の面でどのような特長をもっているのだろうか。昨年実施された公開ヒアリングの結果は安全審査に具体的などう反映されたのか。今号では原子力安全委員会が同日に発表した「公開ヒアリングにおける意見等の参酌状況について」から、その概要を紹介する。

各所に設置されるナトリウム漏洩検出器で確実に検出でき、直ちに必要な処置を講じることが出来る。漏洩が生じても配管を高所に引きまわし、あるいはガードベッセルを設けることにより漏洩したナトリウムを受け、事故後の炉

集中立地を考慮しても許容内

【高温構造材料へのナトリウムの影響や強い放射線の影響をどう考えるか】
高温構造材料へのナトリウムの影響については従来多くの研究開発がなされてきており、「もんじゅ」の設計で

裂が一定の割合で発生するよう

【「もんじゅ」が自然界の放射能に軽水炉と異った影響を及ぼすことはないか】
軽水炉と異なる放射性物質として、カプラーガスの放射化により生成する放射性アルゴン、冷却材の放射化により生成する放射性ナトリウムがあるが、放出量はごく少量となっている。

原子炉自体に固有の安全性

制御特性

【高速中性子による核分裂で運転される高速増殖炉の制御は軽水炉にくらべ難しいのではないか】
高速増殖炉の運転は軽水炉と同じく核分裂にもよって発生する遅発中性子の存在により核分裂の連鎖反応を制御することによって行われているので、高速増殖炉の運転中に核分裂の発生割合は軽水炉にくらべて小さいが通常運転時の高速増殖炉の制御性は軽水炉とほぼ同じだ。

【ナトリウム漏洩による火災およびナトリウム・水反応の場合の対策はどうか】
「もんじゅ」ではナトリウムが化学的に活性であるなどの特徴を踏まえて、つぎのような安全対策が講じられていることを確認した。

高い安全余裕度保つ

ナトリウム対策にも万全

心冷却のためのナトリウム液位を確保する設計となっているので、冷却材の沸騰による過大な正の反応度付加は生じない。

【高濃度燃料に軽水炉のようには緊急炉心冷却装置がないのはどうしてなのか】
高速増殖炉では冷却材としてナトリウムをほぼ常圧で沸騰させて使用している。そのため、万一、配管から冷却材が漏洩しても、配管を高所に引きまわすこと、または低位に配置した機器、機器に対してはガードベッセルを設けることにより炉心冷却に必要な冷却材が確保できる設計となっていることを確認した。

【「もんじゅ」が自然界の放射能に軽水炉と異った影響を及ぼすことはないか】
軽水炉と異なる放射性物質として、カプラーガスの放射化により生成する放射性アルゴン、冷却材の放射化により生成する放射性ナトリウムがあるが、放出量はごく少量となっている。

も安全確保

【福井地震のような大地震に対して「もんじゅ」はどのようになっているのか】
「もんじゅ」の安全上重要な施設は、一般の建物に対して定められている設計用地震力の三倍の地震力に耐えることにも、過去の大地震(尾尾地震、福井地震)が再び起こる

【「もんじゅ」の通常運転時被曝線量と他の原子力発電所からのものを加算した場合どうなるのか】
原電敷置1、2号、「ふげん」1、美浜1、2、3号の被曝線量評価値をそのまま加算しても、許容被曝線量を十分下回っていることを確認した。

巨大地震で

【「もんじゅ」の安全上重要な施設は、一般の建物に対して定められている設計用地震力の三倍の地震力に耐えることにも、過去の大地震(尾尾地震、福井地震)が再び起こる

【「もんじゅ」の通常運転時被曝線量と他の原子力発電所からのものを加算した場合どうなるのか】
原電敷置1、2号、「ふげん」1、美浜1、2、3号の被曝線量評価値をそのまま加算しても、許容被曝線量を十分下回っていることを確認した。

耐震性

【福井地震のような大地震に対して「もんじゅ」はどのようになっているのか】
「もんじゅ」の安全上重要な施設は、一般の建物に対して定められている設計用地震力の三倍の地震力に耐えることにも、過去の大地震(尾尾地震、福井地震)が再び起こる

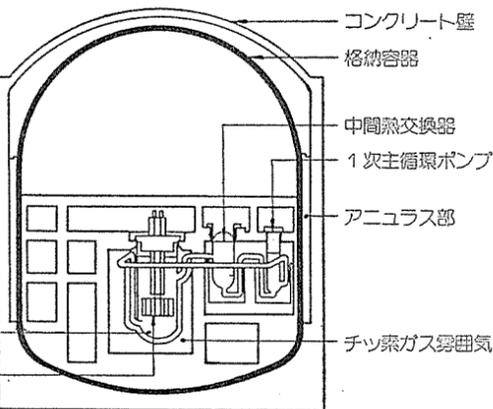
【「もんじゅ」の通常運転時被曝線量と他の原子力発電所からのものを加算した場合どうなるのか】
原電敷置1、2号、「ふげん」1、美浜1、2、3号の被曝線量評価値をそのまま加算しても、許容被曝線量を十分下回っていることを確認した。

も安全確保

【福井地震のような大地震に対して「もんじゅ」はどのようになっているのか】
「もんじゅ」の安全上重要な施設は、一般の建物に対して定められている設計用地震力の三倍の地震力に耐えることにも、過去の大地震(尾尾地震、福井地震)が再び起こる

【「もんじゅ」の通常運転時被曝線量と他の原子力発電所からのものを加算した場合どうなるのか】
原電敷置1、2号、「ふげん」1、美浜1、2、3号の被曝線量評価値をそのまま加算しても、許容被曝線量を十分下回っていることを確認した。

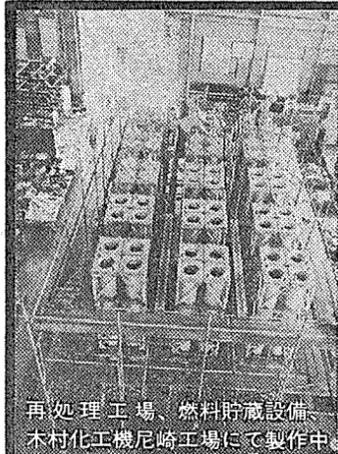
「もんじゅ」の格納容器内主要機器



も安全確保

【福井地震のような大地震に対して「もんじゅ」はどのようになっているのか】
「もんじゅ」の安全上重要な施設は、一般の建物に対して定められている設計用地震力の三倍の地震力に耐えることにも、過去の大地震(尾尾地震、福井地震)が再び起こる

【「もんじゅ」の通常運転時被曝線量と他の原子力発電所からのものを加算した場合どうなるのか】
原電敷置1、2号、「ふげん」1、美浜1、2、3号の被曝線量評価値をそのまま加算しても、許容被曝線量を十分下回っていることを確認した。



原子力機器への実績は高く評価されています。これは、木村化工機のすぐれた人材、高度な技術、創造性の開発努力によるものと確信しています。そしてこの実績はあらゆる原子力プラントに御利用戴いています。



兵庫県尼崎市杭瀬上島1の1

未来に躍進するキムラ!

原子力関係営業種目

- (下記装置の計画、設計、製作、据付)
- 原子炉関係各種機器、装置
- 核燃料施設の諸装置
- 核燃料取扱、交換、輸送装置
- 放射性廃棄物処理及固化装置

本社・工場 TEL (06)488-2501 TEX 524-8059
大阪本部 TEL (06)345-6261 TEX 523-6862
東京支店 TEL (03)541-2191 TEX 252-2334

原子力発電所の運転速報 4月 (原産調べ)

発電所名	型式	認可出力 (万kW)	時間稼働率		設備利用率		
			稼働時間 (H)	(%)	発電電力量 (MWh)	(%)	
東海第一	GCR	16.6	注1	720	100	95,263	79.7
		110.0		720	100	792,000	100
		35.7	注2	692	96.0	223,116	86.8
		46.0		720	100	322,079	97.2
		78.4	注3	0	0	0	0
		78.4		720	100	564,437	100
		78.4	注4	720	100	564,301	100
		78.4		720	100	552,018	97.8
		110.0	注5	9	1.3	1,430	0.2
		110.0		720	100	776,330	98.0
		54.0		720	100	362,682	93.3
		94.0	注6	422	58.7	302,231	50.0
		34.0	注7	0	0	0	0
		50.0	注8	469	65.1	207,085	57.5
32.6	注9	274	38.1	177,936	29.9		
32.6	注10	720	100	594,172	99.9		
32.6	注11	0	0	0	0		
117.5	注12	720	100	842,340	99.6		
117.5		704	97.8	777,625	91.9		
46.0	BWR	720	100	319,586	96.5		
56.6	PWR	720	100	407,299	99.9		
56.6		0	0	0	0		
55.9		720	100	402,349	100		
55.9		0	0	0	0		
小計または平均 (カッコ内は前年同月)		1,717.7 (1,717.7)	11,930 (12,230)	69.0 (72.7)	8,284,329 (9,213,367)	67.0 (77.6)	
ふげん	ATR	16.5	720	100	118,800	100	
合計または平均 (カッコ内は前年同月)		1,734.2 (1,734.2)	12,650 (12,960)	70.3 (73.8)	8,403,129 (9,330,839)	67.3 (77.9)	

注1. 13万2千円で運転中(3.1~) 注9. 第6回定期検査(4.12~) 2. 注1. 燃料追加燃料(1.15~4.17) 理由のため停止(4.15~4.17) 蒸気発生機弁室試験のため出力減少(4.5~4.7) 注2. 第6回定期検査(2.13~) 3. 第4回定期検査終了(57.11.21~4.7)(3.25併入) 注3. 第3回定期検査(1.9~) 4. 第4回定期検査中(1.10~) (4.13併入) 注4. 第4回定期検査中(56.5.18~) 蒸気発生機制御管腐蝕のため停止(2.9~4.11) 注5. 第6回定期検査開始(4.12~) 注6. 第6回定期検査終了(57.9.6~4.19) (2.25併入) 注7. 第6回定期検査中(3.22~) 注8. 海水配管配管下位部給水ポンプ故障(4.10)による原子炉自動停止(4.10) 注9. 第3回定期検査終了(57.12.8~4.20)(3.28併入) 注10. 第1回定期検査(2.15~) 注11. 第2回定期検査中(3.25~)

設備利用率 67%に上昇
四月の運転実績は、設備利用率六七・三%、時間稼働率七〇・三%、前年同月比で六〇%前後であった。設備利用率も、夏の電力需要期に向け、順調に上昇してきた。

放射線主任者 試験を告示
8月に実施、科技庁 科学技術庁は四月三十日、第一種放射線取扱主任者試験と第二種放射線取扱主任者試験の告示を告示した。

しかし、昨年、三月七・五%、四月七・九%とかなりの高率を記録していたのに比べると、今年はやや低目となっている。

東電の福島第二・1号機は五月九日定検入りと、予定より二日遅く運転停止することになり、現在更新中の運転運転日本記録は、三百八十四日(調整運転を含め四百日)となりそう。

原発定検の精度向上に全力

最適検査方法さぐる

発電用熱機関協会がこのほどまとめた昭和五十八年度事業計画によると、今年度は主要業務となる原子力発電所定期検査の立ち会い、溶接検査に引き続き、溶接検査の精度向上、効率化にも積極的な取り組みがうたがわれている。同協会では、原子力発電所定期検査の精度向上をはかるため、中立的な第三者機関として立会い業務を行っているが、定検技術の向上をはかるため検査方法の改善を行い、原子力発電所の安全性の向上に貢献していく方針だ。

現在、原子力発電所機器の大型化にともない材料も厚く、非破壊検査方法としては主に超音波探傷法、放射線透過法、磁粉探傷法、浸透探傷法の四つがあるが、今年度はこれらの方法についてさらにつつまんだ検討を行い、検査箇所に応じた最適な検査方法のあり方を検討していく方針だ。

具体的には、まず焦点となるのは超音波探傷法と放射線透過法の検出能力の比較。これは、さいきん原子力発電所型炉PFRの取替用と実証炉

高速炉の部品を受注

神戸製鋼所が英から

神戸製鋼所は、このほど英CDFR用を受注したこと。原子力公社(UKAEA)を明らかにした。これらは、超超純鋼製のチューブシート二種類(原製造技術であるESR(エレクトロ・スラグ・リメルトン)法)とチューブシート

グの法によって製造され、全部の重さは二十トンド。今年九月に英国に出荷される。

神戸製鋼所は、昨年も米国のウエスチングハウス(Westinghouse)社から、高速増殖炉型炉用「クリンチパイプ」の蒸気発生器用のエキスパンションジョイントとチューブシートを受注し、ESR法で製造したものを(全部で九十ト)を今春出荷している。

ESR法は、不純物を含みやすい超超純鋼をつくる技術で、神戸製鋼所は、世界最大級の七十五トンのインコットの製造する設備をもっている。

このほか、放射線透過探傷法の場合、高濃度配管では放射線が検査装置から放射されたものか、配管からのものが区別しにくいケースがあるため、こうした場合の影響などをいかに低減させるかについて、また、現在一部の定検で導入されている光ファイバーの本格利用のあり方についても引き続き検討を進めていくこととしている。

一方、五年間に四十億円の投入を予定している実用発電原子炉自動検査装置等実証試験についても、第三年度をむかえ、その実証に全力をあげるとともに、今年度から新たに加圧水型原子炉圧力容器熱価実証試験をスタートさせる方針だ。

試験日は、第一種が八月十七、十八の両日、第二種が八月十九日。場所は、第一種が仙台・東北大学、東京・青山学院大学、大阪・大阪市立大学、福岡・九州大学の四か所となつていて、申し込みは五月二十日(六月三十日まで)。

問合せ・申し込みは放射線安全技術センター(〒112東京都文京区白山五十一-三十一〇一)号、東京富士会館ビル六階、電話〇三一一八四一七四八一まで。

また、超音波探傷法による溶接欠陥の定量的測定法の研究も重点のひとつ。超音波探傷法は、キズを発見する能力には優れているものの、キズの寸法をより精密に測るにはまだ課題が残されているため、その定量的測定方法を確立しようとするのがこの研究のねらい。今年度は集中型探傷機等によってキズの探傷を測ることに焦点をあてた実験を行うこととしている。

また、今年度から新たに磁粉探傷法についても調査をスタートさせる予定。この方法は検査箇所を磁化させ、そこに欠陥があった場合、磁場の分布に変化が生じる原理を利用して非破壊検査を行うこととする。表面下の程度の欠陥まで検知できるかなど、能力を調査することとしている。

ソフトウェア産業の独立

のために戦ったソフトウェア産業振興協会(ソフト協)会長の服部正氏が1983年1月の末に突然亡くなってしまった。たいへん残念なことである。服部氏はまた株式会社構造計画研究所の社長(所長といったらしゃつたのはこの人独特のテレなんでしょうか)でもあったから、ときとして、わたしたちの会社と仕事の上での競争はあった。しかしいまはそんな小さなことはいいまい。服部氏は相当前から、おそらく20年以上前から、これからはソフトウェアが産業の中心となるべき産業であると直感されていたようだ。そして産業として確立すべく、日経産業新聞流にいえば、社会的に認知してもらうことに、全精力を傾けられたのである。10年以上前に一度お会いして話を伺ったことがある。コンピューター関係の仕事とか、プログラマーとか、さらにはシステム・エンジニアとかいうと、必ず少々の解説をしないと理解してもらえない職業であった頃の話である。服部氏のおっしゃるには、ソフトウェアの会社というのはいろいろとおつかしいものである。日銭を稼がなければならぬが、ルーチン的になってしまうと発展が望めない。だから、会社の半分は日銭を稼ぐ部隊にして、残り半分は新しいものに目を向け、かつ企画を行う部隊にしないといけない。しかし、これらと同じ所に入ると、日銭部隊から一方の部隊はいつもブラブラしているとフレームが

最新のソフトウェアにネットする

NDC

ニュークリア・データ株式会社

本社: 〒153 東京都目黒区中目黒1丁目1番71号ニールセンビル 電話 (03) 792-2601(代)

大阪事務所: 〒550 大阪市西区京町堀1丁目4番9号京町堀八千代ビル 電話 (06) 444-0501(代)

ニュークリア・データ株式会社は、株式会社 数値解析研究所 とグループを形成しています。



原子力産業新聞

昭和58年5月12日
1983年(第1181号)
毎週木曜日発行
1部140円(送料共)
購読料1年分前金6500円
(会員購読料は会費を含む 1口1部)
電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895番

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895番

社会経済国民会議

消費者運動とエネルギー問題で報告

産業界と直接対話を

原発 六割が態度未決定

社会経済国民会議(大河内一男議長)は六日、「消費者運動とエネルギー問題」と題する報告をとりまとめ、発表した。全国の主要な消費者団体へのアンケート調査を踏まえて、今後のわが国の消費者運動とエネルギー問題との関係について総合的な見解を示した。報告は「優先順位の高い発電方式として多くの消費者団体が原子力をあげているが、原子力に対する態度が未決定の組織も六割に達している」とし、「こうした中間層に対する広報活動の重要性を強調、「いまこそ、消費者団体とエネルギー産業との直接的な対話を促進し積極的に合意形成をはかっていく必要がある」との考え方を前面におしだしている。(6、7面に報告の概要)

英の海洋投棄は適性

低レベル 廃棄物 NEAが科学的検討

英国が今年七月に計画して、経済協力開発機構・原子力機関(OECD・NEA)の特別科学者グループは、放射性廃棄物の海洋投棄について、科学的検討を行った。

「同投棄は、純科学的に問題ない」とし、参加科学者全員の見解が一致した。

この二月に開かれたロンドン条約締結国協議会でも、スウェーデンが「海洋処分は安全な間、海洋処分を中止を呼びかける」決議案を提出し、賛成多数で採択された。この決議案は法的拘束力をもたないが、今後の海洋投棄にかなりの足かせとなったことは確かである。

英国は、今年一月に、「七月に海洋投棄実施」をNEA多数国間協議監視制度に通告済みで、ロンドン条約締結後でも、「予定どおり海洋投棄を行う」ことを表明している。

これに対し、スペインは、四月十日に開かれたNEA運営委員会の席上、「英国の果たすべき役割はきわめて大きい」と強調、また、具体的な広報活動のあり方については「今後、エネルギー産業で十分な経験を蓄積した

人びとの直接的な対話の機会を創出していくことが、より必要である」との考え方を打ち出している。

原子力安全委員会は六日、松江市で今日十三、十四日に開催する中国電力の島根原子力発電所2号機(BWR、八十二万KW)増設にともなう第二次公開ヒアリングの意見を陳述する三十三名を決定した。意見陳述の申込者数は四十二名で、そのうち六名が住民から委任を受けた人。その二名の委任を受けた人が出席を辞退するなどのため、安委会では島根県庁とも相談の上、賛成派十三名、反対派十九名の合計三十二名を選出した。このうち四名が住民から委任を受けた人となっている。

濃縮原形プラント着工見通し表明
安田科技庁長官
安田科技庁長官は十日開かれた衆議院科学技術委員会、動力炉・核燃料開発事業団が岡山県内の三地点に建設する濃縮原形プラントの着工見通しを明らかにした。同プラントは約四百倍の規模。今年度に着工し、まず百小SWU分を六十二年年度から運転開始したと、六十二年年度に残り百小SWU分を運転開始する予定。

建設費は約六百七十億円、政府が二百五十億円、電力会社を中心に民間からも同額、残り百七十億円は動燃事業団が市中銀行などから借り入れることになっている。

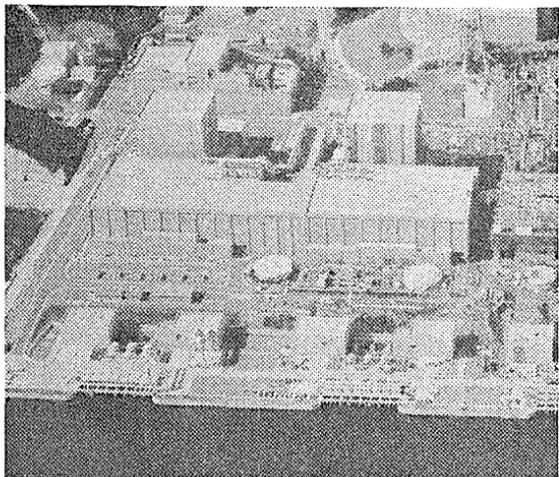
柏崎・刈羽2・5に設置許可
通産省は六日、東京電力が計画している柏崎・刈羽原子力発電所2、5号機(BWR、各百十万KW)の増設について設置変更許可を行った。

両機の運転開始予定は、5号機が昭和六十五年四月、2号機が同十月となっている。

総工事費は、2号機が約三千六百九十四億円、5号機が約四千八百八十五億円、一KW当たりの建設単価はそれぞれ約三十四万円、約二十八万円となる。

400日連続運転

福島第二原子力 軽水炉で世界新記録



東京電力の福島第二原子力発電所1号機(BWR、百十万KW)は、軽水炉の連続運転で世界新記録を達成した。

同1号機は、昨年四月二十日の営業運転開始以来、好調な運転をつづけ、今回の停止までで三百八十四日の連続運転記録を達成した。営業運転開始以前の試験運転の十六日間を含めると、四百日間の連続運転記録となり、世界最長の記録。四百日間の発電電力量は百三億三千九百九十九KWH。

なお、軽水炉以外の連続運転の世界記録は、CANADU炉ではフルス3号の四百九十四日、ガス冷却炉では東海1号の三百九十六日。

「同投棄は、純科学的に問題ない」とし、参加科学者全員の見解が一致した。

この二月に開かれたロンドン条約締結国協議会でも、スウェーデンが「海洋処分は安全な間、海洋処分を中止を呼びかける」決議案を提出し、賛成多数で採択された。この決議案は法的拘束力をもたないが、今後の海洋投棄にかなりの足かせとなったことは確かである。

英国は、今年一月に、「七月に海洋投棄実施」をNEA多数国間協議監視制度に通告済みで、ロンドン条約締結後でも、「予定どおり海洋投棄を行う」ことを表明している。

これに対し、スペインは、四月十日に開かれたNEA運営委員会の席上、「英国の果たすべき役割はきわめて大きい」と強調、また、具体的な広報活動のあり方については「今後、エネルギー産業で十分な経験を蓄積した

人びとの直接的な対話の機会を創出していくことが、より必要である」との考え方を打ち出している。

原子力安全委員会は六日、松江市で今日十三、十四日に開催する中国電力の島根原子力発電所2号機(BWR、八十二万KW)増設にともなう第二次公開ヒアリングの意見を陳述する三十三名を決定した。意見陳述の申込者数は四十二名で、そのうち六名が住民から委任を受けた人。その二名の委任を受けた人が出席を辞退するなどのため、安委会では島根県庁とも相談の上、賛成派十三名、反対派十九名の合計三十二名を選出した。このうち四名が住民から委任を受けた人となっている。

濃縮原形プラント着工見通し表明
安田科技庁長官
安田科技庁長官は十日開かれた衆議院科学技術委員会、動力炉・核燃料開発事業団が岡山県内の三地点に建設する濃縮原形プラントの着工見通しを明らかにした。同プラントは約四百倍の規模。今年度に着工し、まず百小SWU分を六十二年年度から運転開始したと、六十二年年度に残り百小SWU分を運転開始する予定。

建設費は約六百七十億円、政府が二百五十億円、電力会社を中心に民間からも同額、残り百七十億円は動燃事業団が市中銀行などから借り入れることになっている。

柏崎・刈羽2・5に設置許可
通産省は六日、東京電力が計画している柏崎・刈羽原子力発電所2、5号機(BWR、各百十万KW)の増設について設置変更許可を行った。

両機の運転開始予定は、5号機が昭和六十五年四月、2号機が同十月となっている。

総工事費は、2号機が約三千六百九十四億円、5号機が約四千八百八十五億円、一KW当たりの建設単価はそれぞれ約三十四万円、約二十八万円となる。

次世代産業を支える技術開発
通産省工業技術院計画課編
●B6判・定価一八〇〇円
工業技術院が「次世代産業を支える技術開発」をテーマに、フライングミックス、金属材料、複合材料、高分子材料についてのシンポジウムを開いたが、本書はその内容を収録したものである。

放射線管理
辻本 忠者
●A5判・定価二五〇〇円
原子力施設で働く人、あるいは放射線を取り扱う人などを、放射線から守り、安全を図るための放射線管理の実務に必要な基礎事項を懇切に解説したものである。

原子力産業一成熟化への課題と展望
—第16回 原産年次大会— 編集部

原子力工業

6月号 発売中!

定価850円(〒60円) 年極購読料10,200円

特別企画

原研における原子炉解体技術開発計画

- Part I 原研における原子炉解体技術開発計画の背景
 - 日本原子力研究所 伊藤直次/江頭忠彦
- Part II 原子炉解体技術開発の内容
 - (解体システムエンジニアリング、放射能インベントリ評価技術、配管系内部放射能汚染非破壊測定技術の開発、解体工法・解体機器、解体関連除染技術、解体廃棄物処理保管処分技術、解体に係る放射線管理技術、解体遠隔操作技術)
 - 日本原子力研究所 藤田忠ほか
- Part III JPDRの解体
 - 日本原子力研究所 横田光雄

特別記事

原子力発電所における外部被曝の防護・管理

- 作業者の被曝管理の視点から—
- 西川善之/平澤悠紀
- 日本原子力の実力診断①—飯田庸太郎氏—
- 軽水炉技術の産業化—一人立ちした国産PWR—
- 国際原子力問題の読み方(1)
- 中国の原子力開発を探る—軍事利用と平和利用の現状、問題点—
- 国際問題研究所 金子熊夫
- 連載
- 中性子ラジオグラフィ⑤
- 京大と大分大による中性子ラジオグラフィの研究
- 最新放射線取扱主任者試験の傾向と対策—化学—

次世代産業を支える技術開発
通産省工業技術院計画課編
●B6判・定価一八〇〇円
工業技術院が「次世代産業を支える技術開発」をテーマに、フライングミックス、金属材料、複合材料、高分子材料についてのシンポジウムを開いたが、本書はその内容を収録したものである。

放射線管理
辻本 忠者
●A5判・定価二五〇〇円
原子力施設で働く人、あるいは放射線を取り扱う人などを、放射線から守り、安全を図るための放射線管理の実務に必要な基礎事項を懇切に解説したものである。

原子力産業一成熟化への課題と展望
—第16回 原産年次大会— 編集部

原子力産業一成熟化への課題と展望

—第16回 原産年次大会— 編集部

編集部

特別企画

特別記事

電中研 原子力発電所新設計

超音波測定法を開発

設計の合理化に貢献期待

電力中央研究所は原子力発電所などの地盤強度を超音波を利用して正確に測定する方法の開発に成功した。音波が物質をつたわる速度は物質が堅くなるほど早くなる性質に着目して、超音波で地盤強度を診断する新しい方法の開発に成功した。これまで地盤の強度を測定するにはジャッキテストと弾性波測定を組み合わせた方法が用いられてきたが、これに新たに超音波測定を組み込むことにより、より正確に地盤強度を調べることができるようになるものとみられ、この原子力発電所の設計合理化に新たな一石を投ずることも期待されている。



模型地盤での測定

原子力発電所やダムをつくることになると、まず地盤の強度をしらべないと、設計ができない。

このため、げんざい地盤に直接、ジャッキで力を加え、圧力と岩の変形度の関係をおきらかにし、岩の強度をしらべている。しかし、敷地は広いので、すべての地点でこうした試験を行うことはできない。

そこで、波の伝わる速度が地盤の特性に応じて異なるという性質に着目して、ダイナマイトで人工地震をおこすなどして、その地盤の弾性波の伝はん速度を測定、こうした広域の地盤データと地点ごとのジャッキ試験のデータを組みあわせることによって地盤の強度を推定しているのが現状だ。

七十五年での低レベル放射性廃棄物の累積量はどの位か。高岡敬展科学技術庁原子力局長「二百四十八万トンと推定している。五十嵐氏、陸地、海洋処分の見通しは、高岡局長「海洋処分は先の本邦に減少する見込みのようだが、高岡局長「その通りだ。五十嵐氏「極低レベルの廃棄物については近々基準を作るのか。一般廃棄物として廃棄することになるのでは。高岡局長「自然の放射能レベルと同じ程度のものについて極低レベルといっているが、この問題は一般公衆の理解を求め、一般公衆の理解がよほど進まないとき、いつの時点でどの程度の廃棄物量は今のところと言えない。



衆議院科学技術委員会は十日、一般質疑を行い、この中で低レベル放射性廃棄物、ウラン濃縮問題などが取り上げられた。質疑応答の要旨は次のとおり。

【ATR実証炉】

関崎正氏(社) ATR実証炉の建設予定地となっている青森県大間町は、もともと原

【低レベル廃棄物】

五十嵐三氏(社) 昭和

【返還廃棄物】

五十嵐氏「一九九〇年以降の英仏からの再処理委託にともなう返還廃棄物の受け入れ

【ウラン濃縮】

林保夫氏(民) 計画して

【発電コスト比較】

林氏「石油価格の下落で原

三機工業など 9社に決定

科学技術庁は、今年度から新たに創設した放射性廃棄物処理技術開発促進費補助金制度にもつづき前期分の交付先を発表した。補助率三分の二を限度に民間から公募していたもの。今回の交付決定額合計は一億九千万円。補助対象は九件で、課題、交付先は次のとおり。

原子力産業新聞 57年版好評発売中

や各国内の政策、国際動向をより正確に掲載、わが国唯一の原子力関係専門紙として評価を得ています。

購入申込みは、原産・情報課まで。電話〇三三〇八二一内線六四。タフロード版、送料とも一部二万円。

加圧熱衝撃性確認へ

運輸省 船用炉対象に試験開始

運輸省は今年度から四か年計画で原子炉耐圧部の破壊阻止率の評価に関する研究をスタートした。

原子力船に搭載した原子炉の耐圧熱衝撃性を確かめるための試験(ECCS)を使うという。

長田英機資源エネルギー庁原子力産業課長「日本原燃が、原子力船の耐圧熱衝撃性を確かめるための試験(ECCS)を使うという。

林氏「濃縮ウランの国内産化をもっとスピードアップすべし」とも述べた。

安田科学技術庁長官「統一した規格を定め、原子力船の耐圧熱衝撃性を確かめるための試験(ECCS)を使うという。

高岡局長「石油火力と原子力との比較を試算した。いろいろの前提はあるが、石油火力が二、三十円、原子力が二、三十円とすると、石油火力の方が有利だ。原子力の方は、廃棄物、廃炉などの費用を含めたものだ。

科学技術庁は、今年度から新たに創設した放射性廃棄物処理技術開発促進費補助金制度にもつづき前期分の交付先を発表した。補助率三分の二を限度に民間から公募していたもの。今回の交付決定額合計は一億九千万円。補助対象は九件で、課題、交付先は次のとおり。

原子力船に搭載した原子炉の耐圧熱衝撃性を確かめるための試験(ECCS)を使うという。

三機工業など 9社に決定

科学技術庁は、今年度から新たに創設した放射性廃棄物処理技術開発促進費補助金制度にもつづき前期分の交付先を発表した。補助率三分の二を限度に民間から公募していたもの。今回の交付決定額合計は一億九千万円。補助対象は九件で、課題、交付先は次のとおり。

原子力産業新聞 57年版好評発売中

や各国内の政策、国際動向をより正確に掲載、わが国唯一の原子力関係専門紙として評価を得ています。

購入申込みは、原産・情報課まで。電話〇三三〇八二一内線六四。タフロード版、送料とも一部二万円。

高砂熱学の技術は

原子力の研究・開発及び利用の

推進に貢献しております

営業内容 空気調和装置・換気装置
各種環境・熱工学システムの設計・施工・製作・据付



高砂熱学工業株式会社
Takasago Thermal Engineering Co., Ltd.

本社・東京本店原子力部
〒101 東京都千代田区神田駿河台4-2-8
TEL 03-255-8211(代)

放射性廃棄物 州内持ち込み禁止は違憲

米連邦最高裁

州に規制権限なし

電力会社 住民承認も認めず

米連邦最高裁は五月二日、州外から放射性廃棄物を州内に持ち込むことを禁じたワシントン州のインシアティプ33とイリノイ州法を、違憲とする判決を下した。これは両州法が、憲法の「州際通商」条項に違反し、また連邦権限に抵触するという高裁判決を支持した。この判決は先立つ四月十八日、同最高裁は社債発行に住民の承認が必要とするワシントン州のインシアティプ34を違憲とした。T.M.連開での心理的影響問題を含め、この二つの判決は、原子力業界にどのような影響を与えるか注目される。

ワシントン州のインシアティプ33は一九八〇年十一月、大統領選挙と同時に開かれた住民投票で、百万票対三十三万票という大差で可決された。この内容は、八月一日以降、州外から医療用以外で発生した低レベル放射性廃棄物と使用済み燃料を、貯蔵・処分目的で州内に持ち込むことを禁ずるもの(ただし州間廃棄物協定によるものは除く)。同州には、全米からこの種の廃棄物の六〇%が集まるといわれるハンフォード処

分場があり、ワシントン州を米国の放射性廃棄物のハブにするという市民グループの主張が州民を動かした。一方、イリノイ州法は八〇年に州議会を通過、成立した。この州法はワシントン州のものに類似しているが、対象を低レベル放射性廃棄物と使用済み燃料の州内搬入に限定している。これは同州内にジェネラル・エレクトリック(GE)社が所有するトリック(GE)社が所有するモリス貯蔵施設を目標としたもの。

モリスIIは使用済み燃料貯蔵施設がいついかに米国の原子力発電所から、使用済み燃料の貯蔵を引くべきかという近きカリフォルニア州のサンオフェレ号機やネブラスカ州のクーパー原子力発電所からの使用済み燃料搬入が、この州法に基いて禁止される予定になったという。

今回の判決で最高裁は「廃棄物の輸送・貯蔵を禁止する権限を持つのは、州政府ではなく、連邦政府」との判決を下し、先のカリフォルニア州原子力モトリウム法での判決と同じく、「安全性での規制権は連邦政府にある」との判断を示した。

この判決とは別に、最高裁は四月十八日、電力会社が社債を発行する際、住民の承認が必要とするワシントン州のインシアティプ34は、「現存する契約を妨害してはならない」という憲法の規定に違反するため無効、とする判決を下した。

このインシアティプ34は、ワシントン州における新規原子力モトリウム法での判決とは建設中の大型エネルギー

プロジェクトについて、電力会社が資金調達のため社債を発行する前に、有権者の承認を必要とするというもので、八月十一日、成立した。これに対し、ワシントン公共電力供給システム建設中のWPPSS原子力発電所(1、2、3号機)建設中、4、5号機は八月、中止決定)の、1、3号機に出資しているシアトルファースト・ナショナル銀行は、社債保証人として、有権者の契約権を阻害するとして、提訴した。今回の判決で、銀行側の主張が通ったことになった。

この半年あまり、連邦最高裁は原子力裁判の判決をいくつか下した。それらで基礎的な考え方がなっているのは、①安全性上での規制権を連邦政府が持つ、②経済性での規制権を州が持つ、③安全性の評価は物理的影響に対する銀行は、社債保証人として、有権者の契約権を阻害するとして、提訴した。今回の判決で、銀行側の主張が通ったことになった。

この半年あまり、連邦最高裁は原子力裁判の判決をいくつか下した。それらで基礎的な考え方がなっているのは、①安全性上での規制権を連邦政府が持つ、②経済性での規制権を州が持つ、③安全性の評価は物理的影響に対する銀行は、社債保証人として、有権者の契約権を阻害するとして、提訴した。今回の判決で、銀行側の主張が通ったことになった。

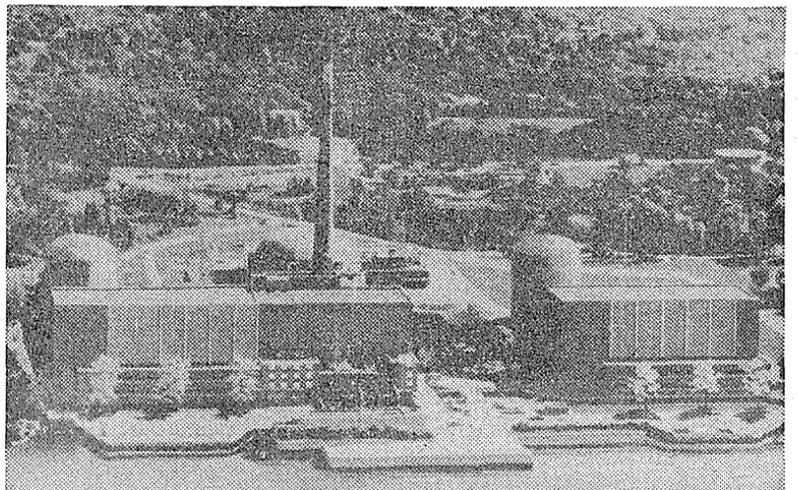
NRC、運転停止命令

緊急時計画改 六月九日以降

米原子力規制委員会は五月五日、委員の一致で、インディアンポイント原子力発電所2、3号機(中央の緊急時管理庁(FEMA)による三月に指摘された。NRCは、同計画中の二つの主要な欠陥が六月九日までに改良されなければ、運転を停止するとの決定をした。

インディアンポイント原子力発電所緊急時計画の不備は連邦緊急時管理庁(FEMA)による三月に指摘された。NRCは、同計画中の二つの主要な欠陥が六月九日までに改良されなければ、運転を停止するとの決定をした。

インディアンポイント原子力発電所緊急時計画の不備は連邦緊急時管理庁(FEMA)による三月に指摘された。NRCは、同計画中の二つの主要な欠陥が六月九日までに改良されなければ、運転を停止するとの決定をした。



四基の蒸気発生器のうち一基の水位が下がり、蒸気発生器から自動的にスクラム(自動停止)信号が送られたものの、制御棒を落下させるため自動的に回路を遮断するDBI-50が、そのバックアップ用も含めて作動しなかった。三十秒後に運転員が手で回路を遮断、炉を停止し、外部への影響はなかった。NRCはこの故障を重視し、DBI-50を使用する全米の発電所に再点検を命じた。またこの故障原因がメインテナンスの欠陥と見られるため、運転員が故障の三日前の前兆を無視して運転を続行していたことに対し、NRC委員のなかには、PSE&G社の経営姿勢を疑問視する向きもある。一方、NRCスタッフが提案した八十五万ドルの罰金の内訳は、DBI-50問題に関するものが四十万、他のNRC規制への違反が四十万、PSE&G社が故障から一時間以内にNRCへ通報しなかった件で五万ドルである。

インディアンポイント原子力発電所緊急時計画の不備は連邦緊急時管理庁(FEMA)による三月に指摘された。NRCは、同計画中の二つの主要な欠陥が六月九日までに改良されなければ、運転を停止するとの決定をした。

インディアンポイント原子力発電所緊急時計画の不備は連邦緊急時管理庁(FEMA)による三月に指摘された。NRCは、同計画中の二つの主要な欠陥が六月九日までに改良されなければ、運転を停止するとの決定をした。

44%が新規原発建設に賛成

スーペイン誌調査【パリ本社駐在員】スペインのパベレス・デ・エスコリアス(八十七万KW)と3号機(九十七万KW)が運転中である。

スーペイン誌調査【パリ本社駐在員】スペインのパベレス・デ・エスコリアス(八十七万KW)と3号機(九十七万KW)が運転中である。

TFTTRで完成式典

米プリンストン大 世界で一番乗り

米ニュージャーシー州のプリンストン大学プラズマ物理研究所で、五月五日、トカマク核融合試験炉(TFTTR)の完成式典が行われた。式典には、ホテル・エネルギー省(DOE)長官、キール・ホワイトハウス科学技術政策局長をはじめ、トリベリスDOEエネルギー研究局長、クラーク核融合エネルギー局長、海外からはパルチコ欧州共同体(EEC)核融合計画局長、ピントウ西独方ルヒンク・プラズマ物理研究所長ら約五百人が出席し、盛大に完成を祝った。日本からは、高嶋龍興・原子力委員会核融合会議議長(理化学研究所理事長)と吉川允二・日本原子力研究所大型トカマク開発部長の二人が出席した。テープカットのさいに

この四大トカマク装置のうち、TFTTRが先陣を切り、昨秋本体の組立が完了し、(主要部はエバスコ社)昨年十二月二十四日、試験運転を開始し、最初のプラズマ(ファースト・プラズマ)生成に成功した。

この四大トカマク装置のうち、TFTTRが先陣を切り、昨秋本体の組立が完了し、(主要部はエバスコ社)昨年十二月二十四日、試験運転を開始し、最初のプラズマ(ファースト・プラズマ)生成に成功した。

米原子力規制委員会は四月二十六日、四委員の一致で、セイラム原子力発電所1号機の運転再開を、条件つきで認め、NRCスタッフが同発電所運転者のパブリック・アセスメントを完了させた。同発電所は、同委員会は四月二十六日、四委員の一致で、セイラム原子力発電所1号機の運転再開を、条件つきで認め、NRCスタッフが同発電所運転者のパブリック・アセスメントを完了させた。

同委員会は四月二十六日、四委員の一致で、セイラム原子力発電所1号機の運転再開を、条件つきで認め、NRCスタッフが同発電所運転者のパブリック・アセスメントを完了させた。

セイラム1再運転へ

85万ドルの罰金か

米原子力規制委員会は四月二十六日、四委員の一致で、セイラム原子力発電所1号機の運転再開を、条件つきで認め、NRCスタッフが同発電所運転者のパブリック・アセスメントを完了させた。同委員会は四月二十六日、四委員の一致で、セイラム原子力発電所1号機の運転再開を、条件つきで認め、NRCスタッフが同発電所運転者のパブリック・アセスメントを完了させた。

同委員会は四月二十六日、四委員の一致で、セイラム原子力発電所1号機の運転再開を、条件つきで認め、NRCスタッフが同発電所運転者のパブリック・アセスメントを完了させた。



原子力産業新聞

昭和58年5月19日

1983年(第1182号)

毎週木曜日発行

1部140円(送料共)

購読料1年前分金6500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895番

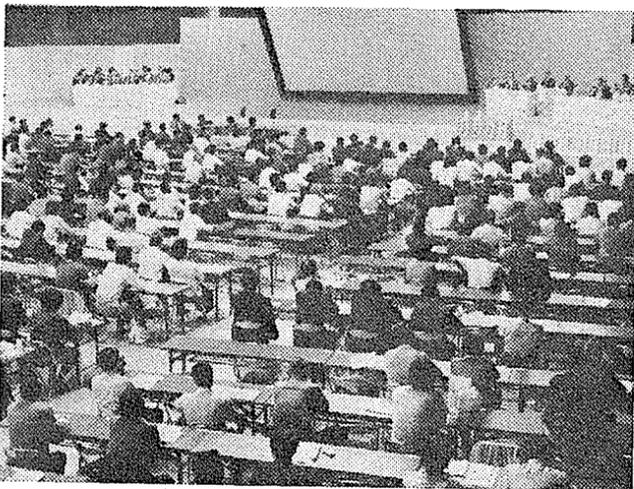
島根2号で二次ヒア開く

反対派団体が初参加

共通土俵で広く論議

注目される島根方式の今後

中国電力の島根原子力発電所2号機(BWR、八十二万KW)増設にともなう原子力安全委員会主催の第二次公開ヒアリングが、十三、十四の両日、島根県松江市の県立武道館で開かれた。今回のヒアリングには、島根県評議会など原子力反対派が団体として初めて参加し、公開ヒアリングのあり方が問われている。今後の方向を決める大きな試金石となった。反対派はヤジと怒号の中で原子力の安全性の問題点を突き、安全委員は賛成派の意見をまとめて「住民の生の声を聞くことが成功だった」と評価した。反対派の参加で、今までのように場外での反対派と機動隊との衝突は避けられたものの、今後の「島根方式」が各地で定着するかどうかを見通すことは、むずかしい現状だ。



(4・5面に関連記事)

ヒアリングは十三日午前九時、会場内でも今までのヒアリングとは違って、静かさの中で定刻どおり始まった。まず、御園生原子力安全委員長が開会のあいさつに立ち、二次ヒアの目的について「設備施設の固有の安全性について住民の意見を聴取することであり、この場で結論を出すものではない」と説明し、次に「安全性とは関係ないが、目的からすれば反対派が壇上にあがり安

全委に一つも一語もあり、審議は約三十分中断した。その一瞬、御園生委員長が作戦会議のため会場内の会議室にひきこもるなどしたため、賛成派の陳述がたんと進んだ。

意見陳述者の数は、県が間に入って賛成派十三人、反対派十九人に調整、この中には、反対派漁民らを含む県評議会の陳述希望者十八人全員を入れた。安全委員の土壇上でのきりぎりすの議論があった。

発言内容は①耐震設計②被曝管理③モニタリング④廃棄物処理⑤廃炉⑥温排水⑦安全委員が考える、固有の安全のワケを越える質問もめだつた。これらの質問に対しては、賛成派は当初、二次ヒアの対象外として答弁を差し控えたものも、その混乱をさけるために行った科技庁、通産省、県、反対派との舞臺での調整後は、二次ヒアとは関係ない質問にもできる

高速炉懇が初会合

原子力国際協力で意見交換

原子力委員会は十七日、高速増殖炉開発懇談会の初会合を開いた。

同懇談会は、昨年原子力開発利用長期計画で打ち出した高速増殖炉に関する基本方針を受けて、実証炉開発の進め方について審議を行い、わが国の高速増殖炉開発の円滑な推進をはかるため設置されたもの。

原子力委員会は、高速増殖炉問題に関する検討の進め方をめぐらせた昨年未了の課題をこの中で非公式に懇談会を開いてきたが、今年度から専門部会と同等のレベルの正式な懇談会に格上げすることになり、今回の初会合となった。

会合では、まず座長に向坊隆原子力委員長代理、座長代理に藤村武久原子力委員を選出したあと、高速増殖炉をめぐる国際協力問題や、この懇談会での審議のすめ方などについて意見交換を行った。

このうち、国際協力問題については、まず科技庁と通産省がさいきん活発化している世界の国際協力の動向について説明、これをうけて同懇談会としては、現在、官民四者で構成されている高速増殖炉国際協力連絡協議会での検討結果を踏まえて、この具体的な検討を行っていることと

26日に地元で安全審査説明会

島根市主催による高速増殖炉「もんじゅ」発電所の安全審査結果の説明会が、二十六

だけ答弁する姿勢を示した。原研推進員会議の推薦を受けて専門家の立場から発言した三井田純一原子力データセンター専務理事(元原研東海研究所所長)は「TMI事故で住民避難勧告の原因となった水素ガスの発生問題や運転員の判断ミス(昭和五十五年六月)米田プラウンスフエリー原発で起きた一部の制御棒が手動挿入できなかった問題(今年一月)米田プラウンスフエリー原発の制御棒の緊急挿入機能の不具合などをとりあげ、島根2号機への対応策を尋ねた。

これに対して通産省側は、「十分の対策がとられてい」と強調した。

また、一市民として参加した原研側以外の一人の反対派、赤塚夏樹日本科学者会理事原子力問題研究委員は「使用済み燃料貯蔵プールの容量は炉心の四〇〇%分あり、十六年間分貯めておくも、これは、核燃料サイクル

のバックエンド技術が未開発のためではないか」「2号機では、1号機の模擬地震波の最大加速度より百カ方大きく設定しているが、1号機は新しい規程に合格するのだから、通産省側を追求した。

また、原研側は主に①原発と人口密集地域との距離②事故時の放射能放出量の予測③廃棄物の処理処分④飛行機の墜落による事故⑤災害時の避難計画⑥温排水の原子力の発電コストなどに焦点を当てて質問を行った。

島根方式の定着に努力

安田長官

安田科学技術庁長官は十七日、開議後の記者会見で、島根原子力発電所2号機増設にともなう第二次公開ヒアリングについて「知事をはじめ現地関係者のみなさんに感謝している。この島根方式を定着させるため、さらに努力をしていかなければならないと思

科技庁が推進委員会を設置

日本・アセアン 科学技術協力

科学技術庁は十六日、中曽根総理が提唱した日・アセアン科学技術関係閣僚会議の開催をアセアン諸国との科学技術協力について、同庁全体として推進するため、日・アセアン科学技術協力推進委員会を設置することを決めた。

同委員会は山形正登科学技術事務次官を委員長とし、石渡雄雄科学審議官、官房長、計画局長、研究調整局長、振興局長、原子力局長、原子力安全局長、資源調査所長らで構成。また、同委員会を補佐するため中村守官房審議官を座長とし、計画課長、政策課長、調査国際協力課長らによる幹事会がおかれる。

MOX製造で協議へ

プルサーマル 燃料製造協議が発足

日本原子力発電会社、動燃事業団、科技庁、通産省の四者によるプルサーマル推進連絡協議会がこのほど発足した。来年以降、原電敦賀1号で計画されている少数体MOX(混合酸化物)燃料照射試験(混合酸化物)燃料照射試験に使用されるMOX燃料製造をプロモートするため設置されたもの。

わが国では、プルサーマルの本格利用をすすめるにあたって、まず少数体MOX燃料

敦賀1号用2体

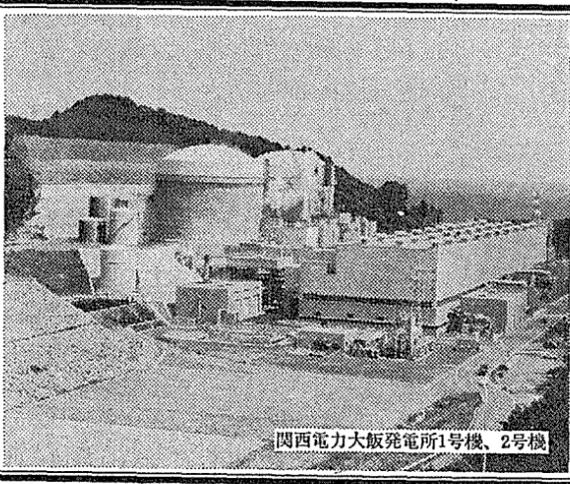
の照射試験を行ったあと、つぎに原子炉の三分の一程度にMOX燃料を装荷する実験に移行し、順次実用化のレベルにのせていく計画だが、今回の燃料製造はこの第一ステップにあたる計画。

現在の予定では、少数体MOX燃料照射計画はPWRは関西電力美浜原子力発電所1号機、BWRは敦賀1号機で行われることになっている。美浜1号では四体のMOX

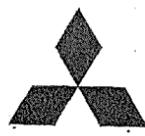
燃料、敦賀1号では二体のMOX燃料を照射する計画

のうち、美浜用のMOX燃料については、すでに製造済みだが、敦賀用のものについては、まだ製造されていないため、今回四者が協力して、その製造のあり方について調整にのりだした。

現在のところ、このMOX燃料の製造については動燃のラインを使って行うことになっているが、組成などが従来のラインと異なるため、改造が必要かどうかをめぐって話し合っている。



安全性と信頼性に定評ある 三菱PWR原子力発電プラント



PWR原子力発電プラント
PWR船舶用原子炉設備
高速増殖炉プラント

三菱重工業株式会社
三菱原子力工業株式会社
三菱金属株式会社
三菱電機株式会社
三菱商事株式会社
三菱原子燃料株式会社

関西電力大飯発電所1号機、2号機

TSNR-300300

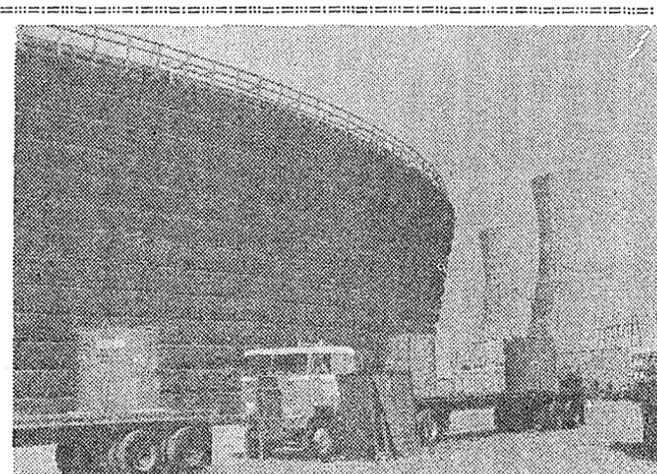
西独政府、完成を確約

民間拠出金を増額

両炉とも85年に運転へ

西独政府はこのほど、建設中のカルカール高速増殖炉(SNR-300)とシュメーハウゼン高温ガス炉(THTR-300)で、民間資金増額の約束をとりつけることに成功、両計画を完成させることを確約した。

両炉とも、環境保護運動や安全規制強化による計画遅延で建設コストが著しく上昇、五月半ばに資金切れがせまり前途が危ぶまれていた。世界的な新型炉開発計画停滞のなかで、これは明るいニュースとして受けとめられている。



TM12号機除染計画に見通し
一九七九年三月に事故を起こしたスリーマイルアイランド(SM1)原子力発電所2号機では、格納容器内の除染作業が進んでいる。写真は、この作業で発生した放射性廃棄物を、二台のトレーラに積んで、ワシントン州のハンフォード処分場へ運び出すところ。

【パリ松本駐在員】フラン スとルクセンブルクはこのほど、シェンゲン協定のル クセンブルク訪問を機会に、国 境から八キロのサイトに建設さ れるカッソン原子力発電所 について、事故・故障に関す る詳細情報を交換する協定に 署名した。同協定はこの情報 交換システムについて定めて いる。

このほどまとまった交渉は、電力会社と民間側が、は研究技術者、ベルギー・オランダ政府、民間電力会社等 要な資金の五六、THTR-300 一三〇〇については三〇〇を 負担するというもの。この結 果、民間側の計画全体に占め る支出割合は、SNR-300 九〇が二八、THTR-300 〇では一七となる。

現在、六十五億(六千二 百億円)のSNR-300建 設費見積り四十四億(三千 八百八十億円)のうち、二千 九億(二十億)が既に手当済み。 今回の合意によって、この 未手当分の資金のメドがつい た。民間からの拠出増額にあ わせ、連邦政府(研究技術 費のうち、五十三億(四億 〇〇〇万)も、両計画に十五億(一億五千万)追加する。今 回の民間支出の増額は、 昨十二月、議院がSNR- 三〇〇の運転に拒否権を行使 しないと議決したことをう けて合意された。七八年、 連邦議院はSNR-300の 運転に拒否権を行使する可能 性があることを宣言、電力会 社は、議院が拒否権を放棄し ない限り追加出資には応じな いと主張してきた。

完成の予定だったものの、工 事が大幅に遅れ、運転開始は 八五年の予定だ。これに伴 い、六億七千三百万(約四百 〇〇億円)の追加費用が必要 だが、八五年時点では四十億 円(約四千億)にまで膨れあ るものとみられている。

現在、THTR-300は ほぼ八〇%完成、SNR-300 は七〇%完成している。 一方THTR-300も、 一九七一年に竣工し、七七年 現在の予定では、SNR-300 は八五年十二月に完成、 二十か月の試運転を経て八 七年七月には運転者に引きわ たされる予定だ。

THTR-300は八三年 三月に炉心装荷とゼロ出力試 験を実施、八五年初頭にも試 運転を開始し、同年十月には 運転者によって営業運転が始 められる予定。

【パリ松本駐在員】フラン ス初の百三十万kW級PWR のパリュエル原子力発電所 1号機は、今年十二月に臨 界、明年初頭運転を開始す ることが明らかにされた。1号 機に装荷される燃料集合体 は、四月十二日以来、現場に 輸送されている。

その後、2、3、4号機は順 次二十七月以内に送電を開 始する予定である。八五年末 には、同発電所の総出力は五 百二十万kWとなり、フラン スの電力消費量の二〇%を供 給することになる。

仏、中国に四基供与

両政府が覚書調印 広東と華東に設置

中仏両国政府は五月五日、北京で、訪中しているミッシェラン仏大統領と趙紫陽・中国首相の立会いのもとに、フランスが中国に原子炉四基を供与する覚書に調印した。

覚書には、仏側は「アビウ」研究工業相、クレソン・外務副大臣、中国側は陳嘉華・対外経済貿易部長、李鵬・水利電力部第一副部長が署名した。

原子炉四基のうち二基は、建設計画が進行中の広東省大 浜港に設置され、他の二基は 華東地区の浙江省に置かれる 見込みだ。原子炉の出力はい ずれも九十万kW。中国は、 最初の二基は全部輸入する が、残りの二基については一 次系のみを輸入し、二次系は 国内で生産する意向。

中国は、シスカーデスタ ン仏大統領の時代(一九七八 年十二月)に、フラマトム社 製の原子炉二基売却について調 印しているが、これは、その 後の中国の経済調整政策など

仏原子炉メーカー

生存のため合理化へ

原子力計画縮小に対応

【パリ松本駐在員】フラン スの原子力発電所建設工基 網の近代化、保護装置、変圧 器、大容量コンデンサーなど の生産拡充、技術革新、市場 確保、輸出の拡大などを期し ている。ことに中低圧コンデ ンサーの輸出と、低圧コンデ ンサーの国内シェアの拡大に 力を入れている。

故障・事故情報交 換協定に調印 仏ルルクセンブルク カッソン原発で

【パリ松本駐在員】フラン ス初の百三十万kW級PWR のパリュエル原子力発電所 1号機は、今年十二月に臨 界、明年初頭運転を開始す ることが明らかにされた。1号 機に装荷される燃料集合体 は、四月十二日以来、現場に 輸送されている。

その後、2、3、4号機は順 次二十七月以内に送電を開 始する予定である。八五年末 には、同発電所の総出力は五 百二十万kWとなり、フラン スの電力消費量の二〇%を供 給することになる。

マイケルソン氏 ACCRS委員に 米原子力規制委員会 米原子力規制委員会(NRC)は、今年初め退任した運 転・安全分析評価部長のカー ラール・マイケルソン氏を、 原子炉安全諮問委員会(ACRS)の委員に任命した。

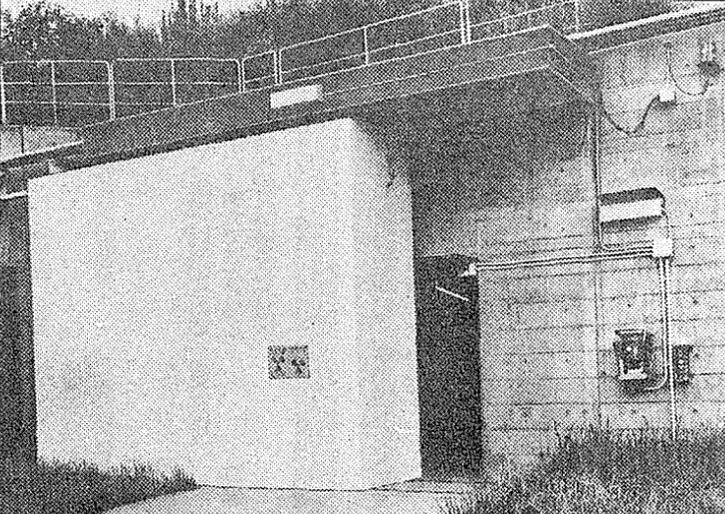


クマヒラの遮蔽用特殊扉

80余年の豊かな経験と 専門技術が生きています。

クマヒラの放射線遮蔽扉・気密扉・防 爆扉など各種の特殊扉は、日本全国 の原子力産業や放射線利用施設など で活躍しています。

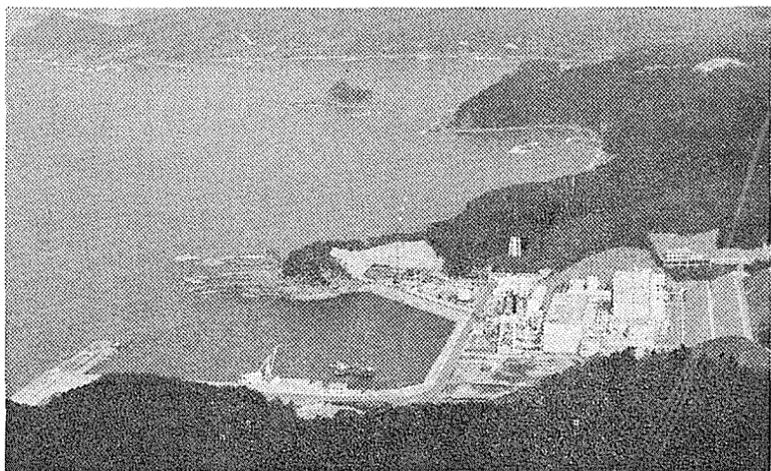
■詳しくは専用カタログをご請求ください。



製造(株)熊平製作所
 広島市南区宇品東2-4-34 ☎(082)大代251-2111
 販売/東京・名古屋・大阪・広島・山口・松山・福岡
 他全国主要都市に50余店

お問い合わせは (株)熊平製作所営業部原子力課まで

島根2次



島根原子力発電所1号機。2号機は1号機の手前に建設される(敷地がせまいため山の斜面を一部けず)

【廃棄物処分の審査】
陳述 通産省は固体廃棄物の最終処分は安全審査の対象外だから審査しないといっているが、これは適法かつ妥当か。悪名高い伊方裁判の柏木判決ですら、「液体・気体廃棄物を安全審査の対象とし、固体廃棄物の最終処分を審査しなかつた本件安全審査は違法といえる」と述べている。

【高レベル廃棄物対策】
陳述 再処理後、返還される(高レベル)廃棄物はどのようにするか。

【使用済み燃料輸送】
陳述 使用済み燃料の輸送に際し、予想される危険を例示し、その対策を示せ。

【保安林解除】
陳述 本谷一帯は土捨て場となつてしまつてしまつてしまつた。保安林を解除してしまつた。現在建設するのだから、



漁網と箱めがね、もり、温排水を入れた一井びんをもつてきて、舞台中央で陳述する反対派漁民。地元のがなぎ漁法も実演した。

現在仕様を検討中。また、地層処分については、OECD・NEAがストリパ計画を進めている。

【低レベル廃棄物対策】
陳述 固体廃棄物の最終処分はどうするか。

【保安林解除】
陳述 本谷一帯は土捨て場となつてしまつてしまつた。保安林を解除してしまつた。現在建設するのだから、

【高レベル廃棄物対策】
陳述 再処理後、返還される(高レベル)廃棄物はどのようにするか。

【使用済み燃料輸送】
陳述 使用済み燃料の輸送に際し、予想される危険を例示し、その対策を示せ。

【保安林解除】
陳述 本谷一帯は土捨て場となつてしまつてしまつた。保安林を解除してしまつた。現在建設するのだから、

島根2号機増設計画の概要

島根原子力発電所は、松江市の北方約九キロに位置し、北は日本海に面している。敷地の広さは約百七十平方メートル、三方を標高百五十メートルの山で囲まれている。2号機は、敷地中央部の輪谷湾に面し、国産第一号原子力発電所である1号機(四十六万KW)の西側に隣接して設置。

敷地の広さは約百七十平方メートル、三方を標高百五十メートルの山で囲まれている。2号機は、敷地中央部の輪谷湾に面し、国産第一号原子力発電所である1号機(四十六万KW)の西側に隣接して設置。

電気出力八十二万KWのBWRで、マークII改良型

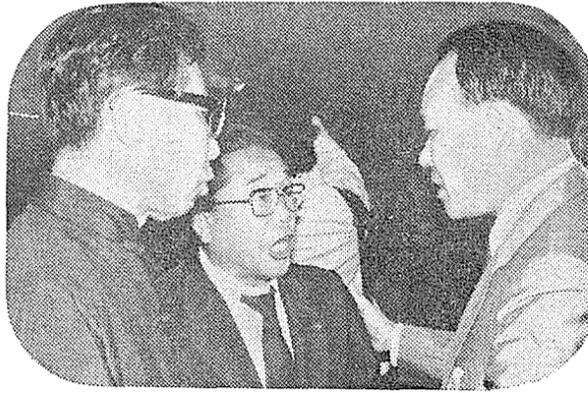
【建設理由】
陳述 原発建設の理由は、石油の高騰だった。その見通しが変化した今、なぜ原発を建設するのかが、

【保安林解除】
陳述 本谷一帯は土捨て場となつてしまつてしまつた。保安林を解除してしまつた。現在建設するのだから、

関係者の談話

御園生圭輔・原子力安全委員長 若千の混乱があり時間も延びたが、公開ヒアの目的である住民の生の意見を聞くことができたと思つた。

田島英三・原子力安全委員 反対派が公開ヒア参加を決めたとき、期待もしたが、ただ残念なことは、けん闘と野次で、議事がスムーズに進まな



議事中断のなか、壇上で話し合う(左から)福田真理夫島根原発公害対策会議議長、小田川岩雄県評事務局長、村野啓一郎科技庁原子力安全局長

では、原発は石油火力より八円安い。中国電力は、他の電力会社にくらべて、原発比率が小さく、安い発電コストの原発をつくるものと思つた。

【電源三法】
陳述 電源三法による巨額の交付金が、やがて市町村の財政を圧迫して、破たんさせるといふことが、資料提出の事実を認めるか。

【事故資料の公開】
陳述 島根1号当時から、の交付金が、やがて市町村の財政を圧迫して、破たんさせるといふことが、資料提出の事実を認めるか。

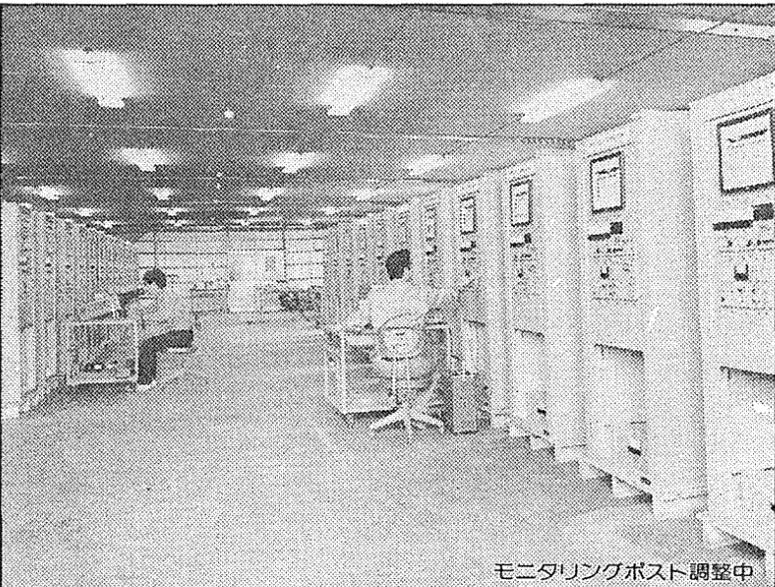
れ、安全性の一層の向上がはかられることを期待する。

赤塚夏樹・日本科学者会議 原子力問題研究員(松江) 市民の一人として反対意見を述べた。今までのような反対派が場外でデモをするより、参加したヒアリングと、反対派が今の方がよかつた。問題点の所在が明らかとなつた。たはつきりし、参加は大きな意義があつた。今後、議論を深め、反対派の意見を聞き、2号機増設反対運動を強化する。今回の結果は総評、社会党本部などにも説明するが、他地域のヒアリングはそれぞれ条件が異なり、参加すべきかどうかはその地方の問題で、何ともいえない。

原子力産業に貢献する

Aloka

モニタリングカー	ゲートモニタ、体表面モニタ
モニタリングポスト	ランドリモニタ
環境試料測定装置	ダスト、ガス、エア、水モニタ
保健用測定装置	各種放射線測定装置



モニタリングポスト調整中

●お問い合わせは本社第二営業部、又は最寄りの地方営業所へお願いいたします。

○札幌 721-6604 旭水 25-4735 仙台 62-7181 弘前 34-6151 盛岡 54-8065 盛岡 203-0571 盛岡 43-4981 盛岡 27-5794 山形 34-0023 山形 55-4485 山形 22-5217 山形 66-9201 新潟 41-8171 新潟 43-6511 新潟 21-6226 新潟 43-6869 東京 181-東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 ☎(0422)45-5111

米NRC 廃棄物確認規則案を策定

高レベル「地下処分は安全」

30年以内に処分場利用可能に

米原子力規制委員会(NRC)は十三日、「原子力発電所から発生する高レベル放射性廃棄物の地下処分の安全性は合理的に保証できる」との決定を下した。この決定は連邦控訴裁判官の判断を求めたことに応じたもの。NRCは「この判断にもつきつきNRCは、「原子力炉運転終了(ライセンス消滅)後の使用済み燃料貯蔵の環境影響について、許可申請手続きの段階で考慮する必要はない」との廃棄物確認(コンフィデンス)規則案を策定した。

この規則案は、高レベル放射性廃棄物の地下処分場は、一か所まで使用済み燃料は、十分な処分能力が確保されるまで、安全に管理される。一、使用済み燃料は、必要に応じて、原子力貯蔵施設または敷地内、外の独立貯蔵施設で運転終了後少なくとも三十年間は安全に貯蔵できる。一、安全で独立した敷地内、外の使用済み燃料貯蔵施設が必要となる場合、こうした貯蔵施設は利用可能とならう。NRCは近く、この規則案を情報に告示、告示後四十五日間、公衆からのコメントを受け、一、こうした高レベル放射性物質の地下処分の研究の現状について国立科学アカデミー(NAS)傘下の国立研究開発会議の委員会(T・ピグフオード委員長)は、エネルギー



【パリ松本駐在員】フランスの原子力庁(CEA)と電力庁(EDF)は、(プルターニ地方)プレニリスの七万KW重水減速炉(写)を一九八五年に閉鎖することを明らかにした。エルベ前エネルギー相はこの二月、国会で「EL4は一九八一年の詳細検査の結果、また十年間は運転できる」と述べたばかりだが、八五年にはコルドス石炭火力発電所とフランビル原子力発電所の電力が四百MW高圧線で供給されるようになるので、閉鎖電力となる「EL4」の閉鎖を決めた。また、これにもなる交換

7万KW重水炉EL4 仏、閉鎖を決定 運転継続は割高と判断

【パリ松本駐在員】スペインのソルチャガ工業エネルギー相は四月二十九日、原子力開発計画は再検討して改訂するが、開発を停止する意向はないと述べた。また、「レモニス原子力発電所(九十三万KW加圧水型炉二基)の建設工事は二人目の技術部長がテロにたおれてからこの一年ほど停止したままになっているが、計画の再検討に当たってこのケースを切離すことはしない。しかし同発電所の完成は早く一九八六年末から七月初頭になる」と述べた。

「継続するが改訂」

【パリ松本駐在員】ベルギーのチアンジュ原子力発電所二号機(九十万KW・PWR)は試運転を事実的に完了し、六月から営業運転を始めると予定である。同機は七四年に発注され、フラマム・ACBC(シャルルロワ電気製造)、コククル三社グループが建設した。

多目的炉、西独社が建設を開始

【インドネシア】インドネシア原子力研究所は、多目的炉、西独社が建設を開始した。この炉は、電力の供給と、工業用の蒸気供給を目的として設計されている。建設場所は、スマタララ州のタラカ地区にある。炉の総容量は、約100MWと見込まれている。

六千トン増え 三万トンに

【パリ松本駐在員】スペインのENUSA(国有ウラン公社)が八二年に行った探鉱によって、スペインのウラン確認埋蔵量は六千トンを三万トンに増えた。これは、探鉱活動の活発化と、新鉱山の発見によるものである。

「石油緩和は一時的」

【ワシントン】エネルギー省は、石油市場の緩和は一時的であると見込んでいる。これは、OPECの生産削減が緩和されるためである。エネルギー省は、石油市場の安定化を促している。

原子力推進も強調

【ワシントン】エネルギー省は、原子力推進も強調している。これは、石油市場の不安定化を補うためである。エネルギー省は、原子力発電の普及を促している。

共同コミニケ発表

【ワシントン】OECD・IEAは、パリで第九回閣僚理事会を開いた。パリ・ニュージランド・エネルギー相主宰によるこの日の理事会には、加盟二十一カ国の代表が参加、日本からは、山本中道産相、安倍外相らが出席した。

SANCO NEW PROTEX GLOVES

JIS-Z4810 (放射性汚染防護用ゴム手袋) 規定試験合格品

- 原子力発電所を始めとする、原子力関係作業専用のために開発された薄ゴム手袋です。
- 全品完全検査によって汚染事故の原因となるピンホールは全くありません。
- GLOVESが手の全体に良くフィットするため作業性が非常に良くまた優れた材質のため長時間の御使用に耐えます。

呼び番号	寸法 (mm)		厚さ (mm)	包装
	中指長さ	手の周長		
6.5	72±2	165±5	0.20~0.35	500双
7	76±2	180±5		
7.5	78±2	190±5	290以上	360双
8	83±2	205±5		
8.5	86±2	220±5		

※厚さは手の平の厚さをいう。

製造元 三興化学工業株式会社
株式会社 コクゴ
東京都千代田区神田富山町2-5
電話 254-1341(大代表)

原研JFT-2Mが完成

核融合炉へ試験研究

5%の高ベータ値めざす

日本原子力研究所が茨城県東海村の東海研究所に建設を進めてきた「高性能トカマク開発試験装置」(JFT-2M)が、このほど完成し、実験的研究を開始した。同装置は高ベータ化の定常運転のための電流駆動、燃料の給排気技術の確立など、核融合実験炉を標準においた基礎的な試験研究が目的。とくに、トカマク型で核融合実験炉を実現するには5%のベータ値が必要とされており、JFT-2Mは、来年十二月には、非円形断面プラズマにより、ベータ値5%の達成をめざしている。

ベータ値というのは、プラズマの圧力と閉じ込め磁場の圧力の比。プラズマを閉じ込めるための磁場の圧力は、プラズマの圧力より大きくなくてはならないが、その比が高い(高ベータ)方が、磁場を有効に利用しているわけで、同一圧力のプラズマを得るのにコンパクトな装置で済む。トカマク装置でプラズマの断面が円形の場合、このベータ値は3%位が限度で、それ

以上ベータ値を上げると局所的にバールニク(膨脹現象)が起きて、プラズマの閉じ込め性能が劣化する。トカマク方式による核融合実験炉では5%のベータ値が必要で、これを達成するには、プラズマ断面を非円形にしなければならぬ。非円形断面効果によるトカマク装置の性能向上研究は、かねてから原研が進めており、昭和五十七年度から「非円形断面トカマク試験装置」(JFT-4)の設計研究に入っていた。ところが、五十七年七月、当時の福田首相とカーター大統領の間で、核融合など新エネルギー分野での研究開発協力で合意に達し、その結果、原研の非円形断面トカマク研究は、米国のダブルレット装置における研究協力と原研自身が建設するJFT-2M装置の二本立てで進めることになった。これは、研究開発の効率化などの観点から、JFT-4が発展的に解消したものである。

JFT-2Mはダブルレットより若干小さく、本体は新品。加熱装置は当初JFT-2用のものを使うが、したいに新しい装置に置きかえる。JFT-2Mは、装置の中心からドーナツ状プラズマの断面中心までの半径が一・三メートル、長さ半徑五十五メートル、プラズマ体積は四立方メートル、JFT-2(同一立方メートル)の四倍になっている。プラズマ電流の目標値は五百ギアンペア。

JFT-2Mは、五十六年度から着手、製作を開始(主契約者は三菱電機)、今年四月七日に納入・検収、四月十七、二十八日にファーストプラズマを生成した。第二段加熱としては、基礎物理の検証用に中性粒子注入(NBI、既設)、高ベータ化の手段としてイオンサイクロトロン周波数帯(ICRF)加熱(既設と新設)、定常化トカマクの手段として低域ハイブリッド共鳴加熱(LHRH、既設と新設)および電子サイクロトロン共鳴加熱(ECRH、新設)が用いられる。

高ベータ化の研究以外に、JFT-2Mは、燃料の給排気技術の試験を行う。これまでの燃料注入では、水素ガスリウム3反応の実験を計画している。

表面からのゆっくりした注入だったが、実際の炉での燃料供給に向けて、直径七十七度Cの水素の水をプラズマの中心に射撃する技術を試験する。また、核融合反応の燃えかすであるヘリウムや不純物(酸素、鉄、ニッケル、炭素など)を取り出すポンプシステムの試験も行う。

このほか真空容器壁の内装としての第一壁の低Z材料の試験も行われる。プラズマを閉じ込めるには軽金属が適しており、各種の低Z材料について、どれがプラズマに悪い影響を与えないか、どれがぐずれにくいかなどを調べる。JFT-2Mは、臨界プラズマ試験装置JFT-60が加熱実験を始める一年後(昭和六十二年)以降は、東海研究所からJFT-60のある那珂町の核融合研究施設に移される。新サイトでは、高性能電源が使えるため、トロイダル磁場は三層の四十五ギガガウスに増大。新たに重水素-重水素(D-D)反応、重水素-ヘリウム3反応の実験を計画している。

高性能トカマク開発試験装置JFT-2M。実験炉に必要な基礎試験を行う。

表面からのゆっくりした注入だったが、実際の炉での燃料供給に向けて、直径七十七度Cの水素の水をプラズマの中心に射撃する技術を試験する。また、核融合反応の燃えかすであるヘリウムや不純物(酸素、鉄、ニッケル、炭素など)を取り出すポンプシステムの試験も行う。

このほか真空容器壁の内装としての第一壁の低Z材料の試験も行われる。プラズマを閉じ込めるには軽金属が適しており、各種の低Z材料について、どれがプラズマに悪い影響を与えないか、どれがぐずれにくいかなどを調べる。

JFT-2Mは、臨界プラズマ試験装置JFT-60が加熱実験を始める一年後(昭和六十二年)以降は、東海研究所からJFT-60のある那珂町の核融合研究施設に移される。

新サイトでは、高性能電源が使えるため、トロイダル磁場は三層の四十五ギガガウスに増大。新たに重水素-重水素(D-D)反応、重水素-ヘリウム3反応の実験を計画している。

高ベータ化の研究以外に、JFT-2Mは、燃料の給排気技術の試験を行う。これまでの燃料注入では、水素ガスリウム3反応の実験を計画している。

表面からのゆっくりした注入だったが、実際の炉での燃料供給に向けて、直径七十七度Cの水素の水をプラズマの中心に射撃する技術を試験する。また、核融合反応の燃えかすであるヘリウムや不純物(酸素、鉄、ニッケル、炭素など)を取り出すポンプシステムの試験も行う。

このほか真空容器壁の内装としての第一壁の低Z材料の試験も行われる。プラズマを閉じ込めるには軽金属が適しており、各種の低Z材料について、どれがプラズマに悪い影響を与えないか、どれがぐずれにくいかなどを調べる。

JFT-2Mは、臨界プラズマ試験装置JFT-60が加熱実験を始める一年後(昭和六十二年)以降は、東海研究所からJFT-60のある那珂町の核融合研究施設に移される。

新サイトでは、高性能電源が使えるため、トロイダル磁場は三層の四十五ギガガウスに増大。新たに重水素-重水素(D-D)反応、重水素-ヘリウム3反応の実験を計画している。

高ベータ化の研究以外に、JFT-2Mは、燃料の給排気技術の試験を行う。これまでの燃料注入では、水素ガスリウム3反応の実験を計画している。

表面からのゆっくりした注入だったが、実際の炉での燃料供給に向けて、直径七十七度Cの水素の水をプラズマの中心に射撃する技術を試験する。また、核融合反応の燃えかすであるヘリウムや不純物(酸素、鉄、ニッケル、炭素など)を取り出すポンプシステムの試験も行う。

高性能トカマク開発試験装置JFT-2M。実験炉に必要な基礎試験を行う。

被覆技術の確立急ぐ

金材研 核融合プラズマ第一壁

核融合のプラズマ第一壁被覆技術の確立へ。金属材料技術研究所は昭和六十一年度をメドにプラズマ第一壁被覆材の性能向上に全力をあげる方針だ。

プラズマ第一壁被覆材は核融合反応に重要な役割を果たす物質で、金材研ではその最適な被覆技術の確立するため昭和五十五年度から炭化チタンなどを対象に研究を進めているもの。

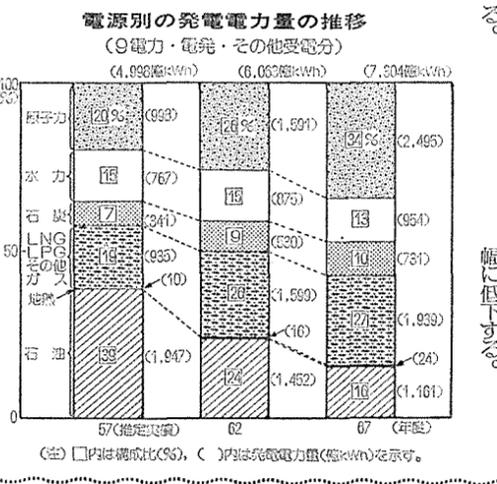
核融合反応を有効に利用するために、プラズマの温度を高く保つことが不可欠の条件となるが、プラズマ第一壁の

被覆はこの目的を達成するために開発が急がれている技術。その力を極めるのが低い原子番号(Z)の材料の利用。高い原子番号の物質はプラズマと作用して、その結果プラズマの温度を下げてしまふことになるからだ。

しかし、低い原子番号の物質だとプラズマとの作用も小さいため、温度低下の割合も少なくて済む。こうした低い原子番号の被覆材として現在もっとも有望視されているのが炭化チタン。日本のJFT-60でも炭化チタンが被覆材として使用されている。

中央電力協議会が四月にまとめた昭和五十八年度電力長期計画によると、日本の電源別の発電電力量は、今後二十年間で、グラフのようになり、石炭火力発電の割合は三九%と大幅に低下する。

力は一六%、二四%、石炭火力は七%、一〇%にそれぞれ増加し、電源の脱石油化がさらに進むことになる。この結果、石油火力発電量は三九%と大幅に低下する。



科学技術情報処理サービス Control Data CYBERNET

代表的な原子力コード

安全解析

Control Data RELAP5

RELAP4

DYNODE

COBRA-4

CONTEMPT

COMPARE

BEACON

FRAP

TRAC-BDI

造蔽・臨界

NITAWL

XSDRN-PM

KENO-4

ORIGEN

QAD-CG

ANISN

DOT3.5

MORSE-CG

SAM-CE

構造解析、配管系解析

プログラム多数。

豊富な実績、各種の原子力コードを提供。

日本シヤン株式会社

東京都豊島区東池袋3丁目1番1号 サンシャイン60

電話(03)982-6211(代表) 手170 私設番 第1115号



原子力産業新聞

昭和58年5月26日

1983年(第1183号)

毎週木曜日発行

1部140円(送料共)

購読料1年分前金6500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5095番

中国、核不拡散政策に理解

IAEA加盟前向きに

自主開発 原子炉 日本に具体的協力要請

日本原子力産業会議訪中代表団(団長・村田浩原副会長)は、三六日北京で、中国原子力工業省首脳と会談し、「日中原子力協力覚書」を翌日に二年間自動延長することを確認、これにもとづく八四年までの人員交流のテーマで基本的合意に達した。また、この会談の席上、中国側は、核不拡散政策を進める日本の立場を理解を示すとともに、中国が核不拡散政策支持の立場であることを初めて明確に示した。国際原子力機関(IAEA)の加盟についても、積極的に検討中で、政府内の調整を待つ近況加盟を進める意向だといふ。

原産と中国原子力工業省は一九八一年九月、「原子力平和利用分野における協力に関する覚書」に調印。いろいろ活発な交流を行ってきた。今回の原産訪中は、この覚書にもとづく代表者会議に出席するためのもの。会議は五月三日、六日、北京で開かれ、訪中はその後十三日、上海の原子炉研究設計院、ボイラー工場、重機製造工場なども視察し、また十四日には核不拡散問題について再び中国側と会談をもった。

この代表者会議には、日本側から村田団長のほか新聞記者・科学技術庁顧問(前原子力委員)、岩越米助・原産技術顧問(前原子力委員)が出席した。中国側は、副理事長らが出席した。席上、中国側は、自主技術で泰山に建設する三千万kW加圧水型炉について、「近く基本設計が完了している」と述べ、日本の技術者に説明し、アドバイザーをうけたいなどと述べ、日本側に協力を要請してきた。こうした要請を受け、代表者会議は、今後二年間、①設

計への協力などテーマで日本から中国への人員派遣②原子力発電所関係人員養成③建設工事関連など四テーマで中国から日本に人員派遣を行うこと、基本的合意に達した。また、今回の代表者会議では、中国の原子力発電計画がより具体的に進展していることが明らかとなり、九十万kWの原子力発電所建設は、現

広東の二基に加え、同規模のものを華東にも二基建設する計画であることが初めて明らかとなった。この四基についてはフランスからの輸入を優先的に考慮するといふ、一基目を輸入炉とし、他の三基は一次系を輸入、二次系を国産とする方針だといふ。

さらに、日中間で原子力協力が部品輸出などへと発展した場合、当然問題となる核不拡散問題について、原産側から態度表明をせよとの対し、中国側からはじめて考え方が明確に示された。これまで、中国は、米ソの核兵器独占を排除する立場から、核不拡散条約(NPT)やIAEA保障措置などを、現

行の国際核不拡散体制には一線を画してきた。しかし今回の会談で、中国側は「中国は米ソの核兵器独占に反対する立場から核兵器を開発したが、自方から使用するつもりはなく、また、核兵器が増えることには反対。中国は他国の核兵器開発を助けたこともなく、今後その意志はない」と述べ、核不拡散に対する明確な立場を表明した。

また、同時期に訪中したミラン大統領領土委員の中川副委員長は、この中で初めて平和利用担保に関する項目が盛り込まれ、平和利用目的に限定することを確認すると同時に、第三国への移転も事前に相談することを明記されていることを明らかにした。中国としては、この覚書に盛り込まれたものと同様の核不拡散原則にもとづき、今後、日中間の話し合いに際して方針とみられる。

また、IAEAへの加盟について中国側は、「原子力工業省としては加盟が有益と考えているが、中央政府の統一見解となるまでは至っておらず、政府内部での調整が若干残されている」と述べた。しかし代表者は、その調整も十分進捗しているとの感触を受けたといふ。

新会長に塚田氏選出



塚田新会長

改革問題めぐってゆれた第八十九回日本原子力産業会議は二十日、国会審議中の改革法案に事実上反対する声明を採択して、すべての日程を終了した。また、「政府改革案はやむを得ない」とする久保会長見解は同委員会の活動状況について①会期中にエネルギー研究開発基本問題に関する報告をとりまとめる②大学関係原子力研究将来計画の共同提案書として審議に協力している一

漁業補償交渉大詰め

閩根浜 県の仲介で妥結急ぐ

日本原子力船研究開発事業の仲介役をつとめる青森県が閩根浜漁協(西口才太郎組合長)に対して、漁業補償額十億円の新たな交渉案を提示したが、同漁協側が「補償額が低い」として拒否した。県では今月三十一日に再び交渉の機会をもちたいとしている。

交渉には、同県から北村正哉知事、山内善昭副知事、閩根浜漁協から漁業補償交渉委員三十五人のほか、原産事業団の井上喜次郎理事長、むつ市の菊池清治市長らが出席した。

交渉後の翌朝、記者会見に臨んだ北村知事は「今後は漁業補償だけでなく、足りない分は漁業振興対策や住民対策が必要となる」と述べ、次回交渉については「三十一日、むつ市で開き、誠意をもつてあせんしたい」とした。また、西口組合長は「補償額が低い。この金額では二回、県、むつ市、原産事業団、同新定係港は、昨年八月三十日に政府、原産事業団、同漁協の五者協定が結ばれた際の覚書で、昭和六十一年九月を目途に完成させ、使用可能な状態にすることを要請しており、秋口にも着工したい」とする原産事業団は、スケジュール的にきびしい状態におさまっている。

電発新総裁に 門田氏就任へ



門田氏

電源開発会社は二十四日、臨時株主総会を開催し、三千一日付で任期満了で退任する角良良彦総裁、野瀬正樹副総裁の後任に、政府の諮問通り、それぞれ門田正三東京電力副社長、藤原一郎前通産省

第32回原産通常総会

6月8日、工業倶楽部で

日本原子力産業会議は、六月八日午後一時から四時半まで、東京・丸の内日本工業倶楽部三階で、第三十二回通常総会を開催する。また議案審議後、作家の井上靖氏の特別講演を予定している。ひき続き三時半から同倶楽部三階大食堂で懇親パーティーを開く。日本原子力産業会議

反度事象で新評価指針 安全委員専門部会

原子力安全委員会の原子炉安全基準専門部会(村主進部会長)は十七日、制御棒の落下(BWR)や引抜き(PWR)事故を評価するため「発電用軽水型原子炉施設の反度事象に関する評価指針」をとりまとめ、安全委員に報告した。

従来からあった原子炉安全専門審査会の内規「発電用軽水型原子炉の反度事象に対する評価方法について」を、日本原子力研究所が行ってきた原子炉安全研究(RNSRR)の実験成果などを反映させて見直し、新たな「指針」として策定した。

安田長官が東海村と敦賀視察

安田科学技術庁長官は、二

藤原氏

藤原 一郎氏(ふじわら いちろう) 昭和23年東大法学部政治学科卒、24年商工省入省、40年貿易振興局輸出保険課長、49年中小企業庁小規模企業部長、50年大臣官房審議官、51年7月生活産業局長、53年6月大臣官房長、55年1月通商政策局長、56年6月事務次官、57年10月退官、61歳。

イトーキの特殊遮蔽扉 全国で活躍中

イトーキの数ある技術のなかでも、耐火製品・金庫室扉の製造技術は誇りの技術です。イトーキはこの技術を生かし、原子力産業および放射線利用の各分野において、安全と保安のための特殊な扉や装置を設計製作いたしております。ホットラボ、放射線照射セル、原子炉、RI貯蔵庫、ペータロン、サイクロトロンなどの諸施設で、放射線の遮蔽、気密遮蔽、内部負圧確保、保安のための耐爆性・耐圧性・気密性・水密性の確保のため、当社の特殊遮蔽扉は活用されています。原子力関係特殊扉と関連装置に関するイトーキの技術をぜひご利用ください。

イトーキ 原子力特殊扉

株式会社 イトーキ 営業本部原子力室 〒104 東京都中央区銀座1-8-19 ☎(03)567-0651 札幌・仙台・東京・横浜・名古屋・大阪・広島・九州

電力需要低目に評価 産業界など失業増加と反発

仏計画庁作業部会が報告

この報告書は、電力需要の長期エネルギー計画諮問作業部会が、原子力発電所建設は年一基程度で十分とする報告書を作成、同日に提出した。これによると、原子力発電所は一九九一年まで新規建設の必要はないものの、原子力産業の製造能力を維持するため、年一基の建設が必要とされている。しかしこの結論に対しては、作業部会内部からも不満が噴出、政府、原子力産業界、労組などからも反対の声があがっている。

この報告書は、電力需要の長期エネルギー計画諮問作業部会が、原子力発電所建設は年一基程度で十分とする報告書を作成、同日に提出した。これによると、原子力発電所は一九九一年まで新規建設の必要はないものの、原子力産業の製造能力を維持するため、年一基の建設が必要とされている。しかしこの結論に対しては、作業部会内部からも不満が噴出、政府、原子力産業界、労組などからも反対の声があがっている。

この報告書は、電力需要の長期エネルギー計画諮問作業部会が、原子力発電所建設は年一基程度で十分とする報告書を作成、同日に提出した。これによると、原子力発電所は一九九一年まで新規建設の必要はないものの、原子力産業の製造能力を維持するため、年一基の建設が必要とされている。しかしこの結論に対しては、作業部会内部からも不満が噴出、政府、原子力産業界、労組などからも反対の声があがっている。

電力需要低目に評価 産業界など失業増加と反発

電力需要の長期エネルギー計画諮問作業部会が、原子力発電所建設は年一基程度で十分とする報告書を作成、同日に提出した。これによると、原子力発電所は一九九一年まで新規建設の必要はないものの、原子力産業の製造能力を維持するため、年一基の建設が必要とされている。しかしこの結論に対しては、作業部会内部からも不満が噴出、政府、原子力産業界、労組などからも反対の声があがっている。

緊急時計画 NRC、修正を命令

米原子力規制委員会(NRC)は五月四日、メイヤンキー原子力発電所(八二二K)の五号機を所有・運転しているW・P・W社を所有・運転しているメイヤンキー電力会社に対し、四か月以内に緊急時計画の欠陥を修正しない限り、プラント停止を含む措置を取る、と警告した。

メイヤンキー原子力発電所は昨年十二月、サイトで緊急時訓練を行ったが、それを観察した連邦緊急時管理庁(FEMA)がこの訓練に次のような欠陥を指摘している。それは、緊急時対応の通報手段とその手続の間に、緊急時訓練演習を行い、

反対意見も含んだ最終報告書を六月二十八日までまとめる、と述べているが、これを受け政府は、第九次エネルギー計画(八五・八九年)策定にこの報告を考慮する、と明らかにしている。

その有効性をNRCに示すことを求められている。ところがロングアイランド州で建設中のシヨーム原子力発電所では、地元が緊急時計画実施を拒否したため、運転開始予定の今年十月を目前に、事態は混乱している。

またニューヨーク州で運転中のインディアンポイント2、3号機も、緊急時計画の欠陥をFEMAに指摘され、六月九日まで修正されない場合は、その日以降の運転が禁止されることになっている。

いずれのケースも、地元が原子力反対の立場で、協力が得られないため、緊急時計画を立案・実施できないことが、その主な原因となっている。



世界の原子力

仏原子力庁(CEA)のベックマン長官が、経済協力開発機構(OECD)の原子力機関(NEA)の二十五周年祝賀会で、スーパーフェニックス(百二十万KW、実証炉)に続く商業化一号炉の多国間作業グループの結成を発表した。

また「技術委員会」の段階だ。その作業の進行をにらみながら、各国の電力グループの仕事の交渉主体になり、一連の調整・一本化と制作別のライセンス供与等になりそう。フランスは電力や核燃料を輸送し、他の国からの資金調達代案が、計画の魅力を失われたことが、行き詰まりの色を濃くしている。

変わるFBR開発環境 日本も位置づけ再検討を

会社は次の発注のタイミング、条件、甚数などの協議を、別途進める。フランス側は仏政府に商業炉建設を決定させるための、単なる国内向け、協働作戦ではないと強調している。

欧州以外の国—日本、米—は、ひと頃は大きく変わっている。各国の計画が軒並み後退するなかで、こんどの多国間グループも、「心理的ショックを与え、高濃度オプシオンを生き残らせるため」取り沙汰される始末。いよいよ高濃度時代、という期待感にはほど遠い。

現に米国では、クリンチリバー炉も負いたくないという見解が広がっている。

炉の完成と運転認可に対する連邦政府の保証、現水準の政府の研究開発支出の継続、最良の利益の保証などを要求している。何のことはない、政府による全面リスク肩代り案で、本来の位置づけそのものを再検討してやる必要がある。

米国の事態は、西独の原型炉計画(SNR-300)に比較すれば、さうはつきりする。こちらの工事はすでに七〇%進み、資金ギャップを埋める政府・民間の最終合意が成立した。民間出資が膨らんだとはいえ、総工事費の二八%止まり。政府資金(三億)を主体にどうやらフルインの見通しが出てきたと見える。

財政援助とウラ購入を約束

仏、ニジェールに

【パリ松本駐在員】このほどニジェールに開いた第十八回フランス・ニジェール協力混合委員会は、①フランスが一九八三年、ニジェールに五十億CFR(フランスフラン)の特別財政援助を与える②一億二千万CFR(フランスフラン)でウラン二千トンを購入することを決めた。

世界的な原子力開発計画の停滞によってウラン需要が激減し、市況が大幅軟化しているなかで、輸出の八〇%がウランで占められているニジェールは、困難な立場におかれている。ウランは七九年予算額の四二%を占めていたが、八二年には二〇%に落ちた。ニジェールの年間ウラン生産能力は四千四百トにおよぶが、今年の生産量は昨年比七割減の見込みである。

フランスはニジェール援助のため、国際相場を四〇%以上回る価格で二千トンの輸入を保証した。

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービス

INIS 文献検索サービス

INIS (国際原子力情報システム) の磁気テープ (年間収録約7万件) をデータベースとして

SDI (定期検索)
毎月1回指定プロファイルによる検索 (英文抄録付文献リスト)

RS (過去分検索)
1974年以降現在までのデータベースから希望テーマによる検索

原子力資料速報サービス

週刊資料情報
新着内外レポート 紹介
雑誌コンテンツ
新着外国雑誌目次速報

文献複写サービス

所蔵文献複写
外部手配

財団法人 **原子力弘済会資料センター**

〒319-11 茨城県那珂郡東海村 TEL. 02928-2-5063

nuclear INFO

「ニュークリア・インフォ」は米原子力産業協会(AIEA)が、パブリック・アフェアーズ・アンド・インフォメーション・プログラムの一環として、原子力に関する情報を収集、分析、評価し、その結果をもとに、全面的なニュークリア・インフォの輪をひろげるために発行しているものです。この情報には、原子力をめぐる月間の動きがたんにまとめられていません。

クリティカル ルマス大会 参加者二〇〇人と低調

反原発へ巧妙な戦略

データバンク、内部告発...

三月二十五〜二十七日に首都ワシントンのハーワード大学キャンパスで開催された原子力反対派の第四回「クリティカル・ルマス」大会は、約百五十名と比較的少人数の低調な行事に終わった。しかし、原子力反対派が、原子力反対運動の戦略をたて、戦術を学ぶことを目的とした、この二日間の会議には、米国の主要な原子力反対運動家が集まった。一九七四年の第一回「クリティカル・ルマス」を企画したラルフ・ネーダー氏はもちろん、その他、エドワード・マキー下院議員(民主党、マサチューセッツ州選出)、チャールズ・コマンフ、政策研究所のマーク・ハーツガード、経済性優先協議会のマービン・レスニコフ、アメリカ・ロビンスの各氏など多くの知名人が参加した。しかし昨年と異なり、今年はハリウッドのスターの参加はなかったし、報道機関もそれほど大きく取りあげなかった。

参加者は、一九七八年の前が欠席したもののみである。この「クリティカル・ルマス」は、クリティカル・ルマス会議に集った約八百人を大幅に下回ったが、産業界は経済問題と核兵器「凍結」運動のルギー、安全保障を選んだために、潜在的参加者の多くが理由である。

三月二十五〜二十七日に首都ワシントンのハーワード大学キャンパスで開催された原子力反対派の第四回「クリティカル・ルマス」大会は、約百五十名と比較的少人数の低調な行事に終わった。しかし、原子力反対派が、原子力反対運動の戦略をたて、戦術を学ぶことを目的とした、この二日間の会議には、米国の主要な原子力反対運動家が集まった。一九七四年の第一回「クリティカル・ルマス」を企画したラルフ・ネーダー氏はもちろん、その他、エドワード・マキー下院議員(民主党、マサチューセッツ州選出)、チャールズ・コマンフ、政策研究所のマーク・ハーツガード、経済性優先協議会のマービン・レスニコフ、アメリカ・ロビンスの各氏など多くの知名人が参加した。しかし昨年と異なり、今年はハリウッドのスターの参加はなかったし、報道機関もそれほど大きく取りあげなかった。

参加者は、一九七八年の前が欠席したもののみである。この「クリティカル・ルマス」は、クリティカル・ルマス会議に集った約八百人を大幅に下回ったが、産業界は経済問題と核兵器「凍結」運動のルギー、安全保障を選んだために、潜在的参加者の多くが理由である。

「ニュークリア・インフォ」は米原子力産業協会(AIEA)が、パブリック・アフェアーズ・アンド・インフォメーション・プログラムの一環として、原子力に関する情報を収集、分析、評価し、その結果をもとに、全面的なニュークリア・インフォの輪をひろげるために発行しているものです。この情報には、原子力をめぐる月間の動きがたんにまとめられていません。

廃棄物の輸送中止を 反対派草の根運動を提起

原子力反対派は、三月に使用済み燃料と高レベル廃棄物の輸送を中止させることを目的とした草の根運動を開始した。

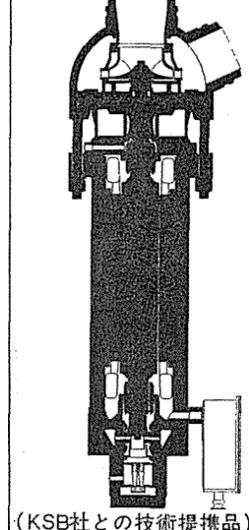
原子力反対の経済性優先協議会(CEEP)は、高レベル各コミュニティが活動を開始するよう刺激することを期待して、使用済み燃料輸送用コンテナの質、本物の輸送に連関する要求の厳しさおよび知識の広さから、比類のない安全記録を達成している。過去三十年にわたる世界中の使用済み燃料輸送の歴史の中で、一般大衆に放射線関連の

NEEDER氏の 人気低下

最近のハリウッド調査によると、NEEDER氏は消費者の利益を守っているとしたもの三九%に対し、守っていないとしたもの三四%であり、一九七六年の五四%対五五%と比較すると大幅に低下している。

世論調査機関ルイス・ハリソン社によると、ラルフ・ネーダー氏の消費者の間における人気は大幅に低下している。

原子力発電所でも心臓部はやはりポンプです



**LUV形
熱水循環
ポンプ**

水封式三相電動機(ウェットモータ)とともに完全に密閉された一体構造で原子炉一次系では主冷却材循環ポンプ、減速材循環ポンプとして使用されます。

(KSB社との技術提携品)

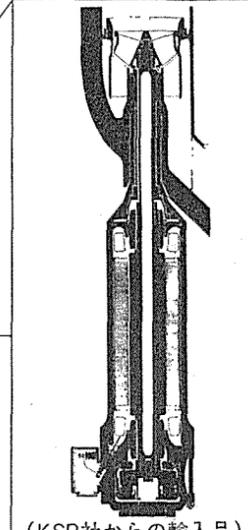
トリシマでは西独KSB社との技術提携により、ヨーロッパをはじめ世界各国の信用と実績に裏付けされた製品をお届けすることができます

トリシマポンプ

株式会社 **西島製作所**
西島ケイセイ商事株式会社
西島サービス株式会社

本社・工場 大阪府高槻市宮田町1-1-8 0726-95-0551(大代)

営業所 大阪.(06)344-6551(代)、東京.(03)211-8661(代)
名古屋.(052)221-9521(代)、福岡.(092)771-1381(代)
札幌.(011)241-8911(代)、仙台.(0222)23-7292-3971
広島.(082)243-3700(代)、高松.(0878)22-2001(代)
沖繩.(0988)63-7011



**PSR形
インターナル
再循環ポンプ**

立軸で原子炉の底部に取付けられ、原子炉と一体構造になっており、モータは炉壁の外側に取付けられます。

(KSB社からの輸入品)

プルトニウム

核燃料施設のめやす線量

安全委員会報告から

原子力安全委員会の核燃料安全基
準専門部会(部長・清瀬平東大
教授)は、四月二十五日、「核燃料
施設の立地評価に必要となるプルトニウ
ムに関するめやす線量」についての
報告書を安全委員会に提出した。こ
れは、核燃料施設の万一の事故に
関連して、その立地条件の適否を判
断するために用いるプルトニウムに
関するめやす線量について検討した
結果を述べたもの。

検討の結果、同部会は、
一、「めやす線量」は、体内に
二、臓器別の「めやす線量」とし
ては、①骨表面近くの細胞の線量は、
十二ラドの肺は十五ラド②肝は二十
ラド③腎は二十ラド④脾は二十
ラド⑤心臓は二十ラド⑥腸は二十
ラド⑦骨髄は二十ラド⑧赤血球は二十
ラド⑨白血球は二十ラド⑩血小板は二十
ラド⑪精子は二十ラド⑫卵子は二十
ラド⑬胎児は二十ラド⑭乳児は二十
ラド⑮成人は二十ラド⑯高齢者は二十
ラド⑰妊婦は二十ラド⑱乳がんは二十
ラド⑲子宮がんは二十ラド⑳乳がん
は二十ラド㉑子宮がんは二十ラド㉒
乳がんは二十ラド㉓子宮がんは二十
ラド㉔乳がんは二十ラド㉕子宮がん
は二十ラド㉖乳がんは二十ラド㉗
子宮がんは二十ラド㉘乳がんは二十
ラド㉙子宮がんは二十ラド㉚乳がん
は二十ラド㉛子宮がんは二十ラド
㉜乳がんは二十ラド㉝子宮がんは
二十ラド㉞乳がんは二十ラド㉟子宮
がんは二十ラド㊱乳がんは二十ラド
㊲子宮がんは二十ラド㊳乳がんは
二十ラド㊴子宮がんは二十ラド㊵
乳がんは二十ラド㊶子宮がんは二十
ラド㊷乳がんは二十ラド㊸子宮がん
は二十ラド㊹乳がんは二十ラド㊺
子宮がんは二十ラド㊻乳がんは二十
ラド㊼子宮がんは二十ラド㊽乳がん
は二十ラド㊾子宮がんは二十ラド
㊿乳がんは二十ラド

二、本報告書でいう「めやす線量」とは、上記の判断に
あたり、プルトニウムを大
量に取扱うプルトニウム燃料加
工施設、再処理施設等の核燃
料施設と、公衆が居住する区
域との間に適当な距離を設定
するに際して、プルトニウム
による被曝に係る適当な距離
を判断する際のめやすとする
ものである。

三、「めやす線量」は公衆
の個々の構成員がその線量を
被曝したとしても、健康に対
する有意な損失をもたらさな
いように設定する。

四、「めやす線量」の値を
決める際に、考慮する必要の
ある人体に対する放射線影響
は、公衆の構成員の臓器線量
に表わす。

五、「めやす線量」は、公
衆の個々の構成員の臓器線量
に表わす。

六、α放射体が人体に及ぼす
影響に関する知見について、
プルトニウム燃料加工施設
の焼結または還元工程にお
ける水素の爆発などが想定さ
れる。

七、調査・検討の対象とす
る医学的情報は、原則として
国連科学委員会報告、国際放
射線防護委員会および、それ
に準ずる機関の刊行物に掲載
されているものとする。

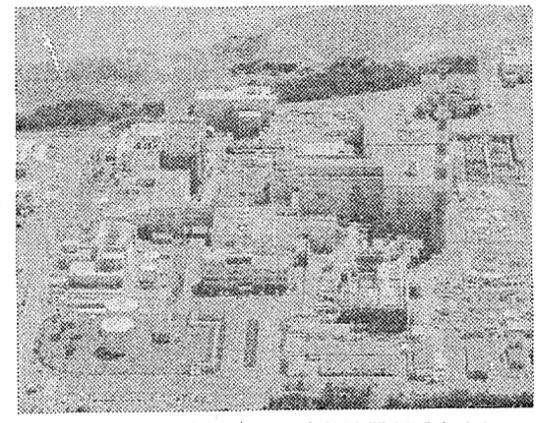
八、核燃料施設における最
大想定事故について
核燃料施設においてプルト
ニウムに関する「めやす線
量」を設定する際に想定され
る事故の主なものとしては、
火災・爆発事故および臨界事
故があげられる。

九、すなわち、核燃料施設にお
いて可燃性物質等を核燃料物
質等と共存する状態で取扱う
場合には、火災・爆発事故の
可能性を検討し、また最小臨
界量以上の核燃料物質を取扱
う場合には、臨界事故の可能
性を検討しなければならぬ
こと。技術的にみて、これらの
事故の発生が想定される場合
には、おのおの事故をもつ
て最大想定事故とする。

十、事故の代表的な例として
は、火災・爆発事故について
は、再処理施設の溶媒抽出
工程における有機溶媒の火災
等、プルトニウム燃料加工施
設の焼結または還元工程にお
ける水素の爆発などが想定さ
れる。

このような最大想定事故の
プルトニウムによる被曝線量
の評価にあたっては、プルト
ニウムの物理化学的性状、酸
腐等の共存物質、事故の規模
などを考慮しなければならぬ
こと。

十一、プルトニウムの人体内
挙動に影響を与える因子につ
いて
(一)影響を与える因子の
区分
核燃料施設から事故によ
って放出されるプルトニウム
により施設周辺の公衆が放射線
を被曝することを想定し、対
象となる公衆の構成員がプ
ルトニウムによって被曝する放
射線の量を推定する場合に
は、プルトニウムの体内への
摂取および摂取後の挙動に影
響を及ぼす諸因子について考



この「めやす線量」は、今後建設が予定される第二再処理工場などの安全審査に用いられる(写真は動燃再処理工場)

る際に考慮する必要がある放
射線影響としては、プルトニ
ウムの摂取による身体的影響
と遺伝的影響がある。

②身体的影響には、摂取後
早い時期に発生する早期影響
と、長い期間を経て発生する
晩期影響とがある。

③早期影響の代表的なもの
の二つは、急性放射線症であ
り、全身または身体の一部に
広い部分が被曝した場合に発
生する影響である。この影響
の発生にはかなり高い線量の
線量が存在する。プルトニウ
ムの身体的分布はかなり不均
等であり、急性放射線症の発
生はあり得ないで考慮しな
くてよい。

また、プルトニウムの摂取
により各臓器に早期影響(肺
炎、骨炎、造血機能障害等)
等が発生するためには、個
々の臓器が大いに被曝するこ
とを要するので、プルトニウ
ムの摂取による早期影響は、
「めやす線量」の設定に際し
ては考慮しなくてよい。

④プルトニウムの摂取によ
る晩期影響としては、プルト
ニウムの身体的沈着により被
曝する臓器の進行性変化(骨
癌、肺線維症等)と発がん
等がある。

放線被曝による発がん
は、放射線防護の観点から
は、そのリスクにはしきい線
量が存在しないとい仮定されて
いる。しかし実際には、プ
ルトニウムの摂取による人体
の各臓器の発がん誘発率に関
する知見はない。

一方、放射線の人体に対
する影響に関する過去の知見、
すなわち、ヒトに関する放射
線誘発がん事例についての文
献を探索すると、各臓器の放
射線誘発がん事例のなかで最
低の線量の事例をみつけるこ
とは可能である。各臓器ごと
の「めやす線量」は、この線
量よりも十分に低いものでな
ければならない。

発がん以外の晩期影響に
は、しきい線量が存在し、そ
れらのしきい線量は、ヒトに
がんを誘発するに考えられる
最小の線量に比べるとかなり
高い。

従って、発がんに着目して
「めやす線量」を決めれば、
その他のすべての身体的影響
の発生は防止できる。すなわ
ち、発がんに着目して設定さ
れた「めやす線量」が担保さ
れていれば、公衆の個々の構
成員には、健康に対する有意
な損失はない。

(三)プルトニウムの「め
やす線量」を設定する際に遺
伝的影響を考慮しなくてよ
い理由については、
①遺伝的影響に關係する線
量は、生殖腺が受けた線量で
ある。
②プルトニウムから放出さ
れる放射線のなかで、生体組
織の被曝に有意な寄与をする
のは、飛程の短いα線であ
る。従って、生殖腺の被曝で
問題となるのは、生殖腺内に
沈着・存在するプルトニウム
であり、生殖腺以外の組織・
臓器に沈着したプルトニウム
から放出される放射線による
生殖の被曝は、無視してさし
つかない。

③体内に存在するプルト
ニウムで、生殖腺に沈着する
割合は極めて少なく、ICRP
勧告30によると、この丸で
は3・5×10の4乗、卵巣
では1・1×10の4乗とさ
れている。

④前二項で述べた理由か
ら、プルトニウムの身体的汚
染によって生殖腺が受ける線
量は、実際上無視してさし
つかない。

従って、「めやす線量」を
定めるに際しては、遺伝的影
響を考慮しなくてよい。

十二、プルトニウムの体内への
摂取および摂取後の挙動に影
響を及ぼす諸因子について考
慮する必要がある。これらの
因子は、①プルトニウムの化
学的および物理的性状の摂取
経路②人体側の条件、の三つ
に大別できる。

(一)プルトニウムの化学
的および物理的性状
(二)人体側の条件
(三)摂取経路
(四)施設内のプルトニウ
ムの多様性①以上②③④
(五)略

十三、着目する必要がある放
射線影響
(一)着目する放射線影響
を決定する際の考慮する点
(二)プルトニウムに対する

これらの人達のその後の経
過は注意深く見守られてお
り、これらの例は、現行の許
容量の安全性を確保する役割
を果たしている。

過剰のプルトニウム被曝例
には、①マンハッタン・プロ
ジェクト被曝者集団のロッキ
ーフラット火災事故被曝者②
末期がん患者プルトニウム投
与例③プルトニウム金属片皮
膚侵入被曝例④米国超ウラン
元素被曝者国家登録—が代
表的なものとしてあげられ
る。

(二)プルトニウムによ
って人体で障害を明確に実証し
た例はないので、同じα放射
体でプルトニウム以外のもの
について人体の障害例を検討
した。

これらの事例はいずれもα
放射体ではあるが、その身体
的分布も化学的形態も異なる
ので直接的な証拠とはならぬ
ことが、間接的にはプルトニウ
ムの人体での障害を推測する
重要な基礎となつてい
る。

(三)これらの点を考慮す
ると、「めやす線量」を設定す
る際に着目すべき臓器は、
骨、肺および肝の三臓器であ
る。

(四)プルトニウムの体内への
摂取および摂取後の挙動に影
響を及ぼす諸因子について考
慮する必要がある。これらの
因子は、①プルトニウムの化
学的および物理的性状の摂取
経路②人体側の条件、の三つ
に大別できる。

(一)プルトニウムの化学
的および物理的性状
(二)人体側の条件
(三)摂取経路
(四)施設内のプルトニウ
ムの多様性①以上②③④
(五)略

吸入の場合のプルトニウム
の肺からのクリアランスは、
プルトニウム化合物によって
異なるが、一般的に肺内残留
は長い。また、血液中に取り
こまれたプルトニウムは、主
として肝臓および骨格に沈着
し、ICRP勧告30によると、
各臓器の沈着率は、肝臓①
・四五、骨②・四五である。

(三)これらの点を考慮す
ると、「めやす線量」を設定す
る際に着目すべき臓器は、
骨、肺および肝の三臓器であ
る。

(四)プルトニウムの体内への
摂取および摂取後の挙動に影
響を及ぼす諸因子について考
慮する必要がある。これらの
因子は、①プルトニウムの化
学的および物理的性状の摂取
経路②人体側の条件、の三つ
に大別できる。

(一)プルトニウムの化学
的および物理的性状
(二)人体側の条件
(三)摂取経路
(四)施設内のプルトニウ
ムの多様性①以上②③④
(五)略

放射線取扱技術者講習会のご案内 日本原子力産業会議・業務課 (☎508-2411代) 内線 42

会場：東京都港区新橋1-1-13 原産・会議室

2種	参加費：35,000円(会員外40,000円)	ただし、テキスト、法令集、問題集、実習教材、昼食代含む	実習：10,000円(会員外12,000円)
6/6(月)	開講	放射性同位元素の物理 東條 隆夫氏(原研)	昼食
6/7(火)	放射線生物・同演習	山口 武雄氏(放医研)	物理作用・物理演習 東條氏
6/8(水)	放射線測定	越島得三郎氏(放医研)	放射線の化学作用・同演習、密封線源 中原 弘道氏(都立大)
6/9(木)	放射線管理技術	山本 峯澄氏(原研)	放射線測定・同演習 越島氏
6/10(金)	放射線関係法令	近藤 民夫氏(放医研)	管理技術・同演習 山本氏
7/2(土)	実習：カウンター・サーベイ測定他	(1種・2種合同で実施します。) 注) 直前コースには、実習はありません。	

1種 直前	参加費：38,000円(会員外43,000円)	ただし、テキスト、法令集、問題集、実習教材、昼食代含む	実習：10,000円(会員外12,000円)
6/27(月)	7/11(月)	放射線物理 小林 久信氏(埼玉大)	昼食
6/28(火)	7/12(火)	放射線生物・同演習 山口 武雄氏(放医研)	放射線化学・同演習 遠藤 和豊氏(都立大)
6/29(水)	7/13(水)	測定技術(II)・同演習 越島氏	測定技術(I) 越島得三郎氏(放医研)
6/30(木)	7/14(木)	管理技術(I) 飯田 博美氏(千葉大)	放射線関係法令 近藤 民夫氏(放医研)
7/1(金)	7/15(金)	管理技術(II) 山本 峯澄氏(原研)	物理演習 飯田氏
			法令演習 近藤氏
			管理技術演習 山本氏
			受験案内

電力中央研究所

核燃料健全性解析に全力

長寿命化時代に対応

FPガス解析にも焦点

電力中央研究所は今年度中をメドに、原子力発電所の長期連続運転を想定した燃料健全性解析手法の開発に全力をあげる方針だ。原子力発電所では核燃料を三年程度燃やしたあと、新しい燃料と取り替えているが、将来、燃料を四、五年程度燃やす場合を想定して、その燃料の健全性を予測する手法を開発するのがねらい。電中研では、すでに三年程度の燃焼については確立した解析コードを開発済みだが、今回の研究では、長期燃焼の際に問題となるFPガス挙動解析手法と従来の解析手法をドッキングさせる形で新しい解析手法を開発、核燃料長寿命化時代の一助としていきたい方針だ。

原子力発電所に装着される核燃料のなかによくまわっている燃やしたウランの割合は約三分程度。現在、このウランは三年間かけて原子炉のなかで燃やす方式がとられている。

定期検査ごとに原子炉のなかから取り出されている燃料の約三分の一が新しい燃料と交換され、残りの三分の二の燃料

は、それぞれ炉心内の位置をかえて、ウランがうまく燃えるようにする仕組み。現在、電気事業法では年に一回程度定期検査を行うことが義務づけられているため、およそ三年間で原子炉のなかから取り出される燃料と入れかわるようになる。

しかし、さいきんは技術の向上を反映して、法律の限度

いっばいである十三か月連続運転を行うといったケースもでてきており、運転期間は長期化する傾向にある。また、次世代の軽水炉として開発が進められている新型LWRでは、経済性向上をはかるため、さらに長期運転をめざすことになっている。

燃料健全性を調べる場合には、核分裂反応によって発生する高熱によってペレットが膨張し、被覆管に応力を与えることがないか、FPガス

シラードの証言

伏見康治・論評

本書は、一九三八年にアメリカに亡命し、大戦中の原爆開発に重要な役割を演じたハンガリー人科学者シラードの交換手帳、日記(本人の語り)の翻訳である。シラードの人間を知る上で、またアメリカの原爆開発が着手された歴史の生きた経過をいま見ると、好個の資料といえる。

青年期のシラードは、第一次大戦が勃発したとき、この戦争がドイツ側の敗北に終わり、ロシア(連合国側)も「敗けねばならぬ」

スガどの程度発生するかなどを把握することが中心課題。こうした燃料挙動解析コード

三元合金で13テスラ

核融合用超電導線を開発

東京工業大学は、このほど東京理科大学と共同で

研究で、ニオブ、チタンにタンタルを加えた三元合金による超電導線が十三テスラという強磁界を起すことに成功した。

超電導線は、大きく分けて合金系と化合物系の二種類がある。ニオブとチタンの二種類の合金からなるニオブチタン合金(ニオブ合金)は、超電導線としての開発の歴史が古い。これは、材料的に丈夫であるが、強い磁界が出せないという欠点があった。

一方、ニオブとタングステン(ニオブタングステン合金)の化合物系(ニオブタングステン合金)の場合、強い磁界を出せるが、曲げや歪みに対して脆弱な欠点があった。

最近になって、材料的に丈夫な合金系超電導線について

のことがわかってきた。超電導線は、大きく分けて合金系と化合物系の二種類がある。ニオブとチタンの二種類の合金からなるニオブチタン合金(ニオブ合金)は、超電導線としての開発の歴史が古い。これは、材料的に丈夫であるが、強い磁界が出せないという欠点があった。

最近になって、材料的に丈夫な合金系超電導線について

のことがわかってきた。超電導線は、大きく分けて合金系と化合物系の二種類がある。ニオブとチタンの二種類の合金からなるニオブチタン合金(ニオブ合金)は、超電導線としての開発の歴史が古い。これは、材料的に丈夫であるが、強い磁界が出せないという欠点があった。

一方、ニオブとタングステン(ニオブタングステン合金)の化合物系(ニオブタングステン合金)の場合、強い磁界を出せるが、曲げや歪みに対して脆弱な欠点があった。

最近になって、材料的に丈夫な合金系超電導線について

のことがわかってきた。超電導線は、大きく分けて合金系と化合物系の二種類がある。ニオブとチタンの二種類の合金からなるニオブチタン合金(ニオブ合金)は、超電導線としての開発の歴史が古い。これは、材料的に丈夫であるが、強い磁界が出せないという欠点があった。

超電導線は、大きく分けて合金系と化合物系の二種類がある。ニオブとチタンの二種類の合金からなるニオブチタン合金(ニオブ合金)は、超電導線としての開発の歴史が古い。これは、材料的に丈夫であるが、強い磁界が出せないという欠点があった。

最近になって、材料的に丈夫な合金系超電導線について

のことがわかってきた。超電導線は、大きく分けて合金系と化合物系の二種類がある。ニオブとチタンの二種類の合金からなるニオブチタン合金(ニオブ合金)は、超電導線としての開発の歴史が古い。これは、材料的に丈夫であるが、強い磁界が出せないという欠点があった。

新刊

絶賛発売中!

内容目次

- I. 手続事項
 - 1. 質問項目
 - 2. 手続要領
- II. 参照条文(抄)
- III. 手続一覧表
- IV. 様式(抄)

B5判・上製本・260頁
定価 4,500円(送料別)

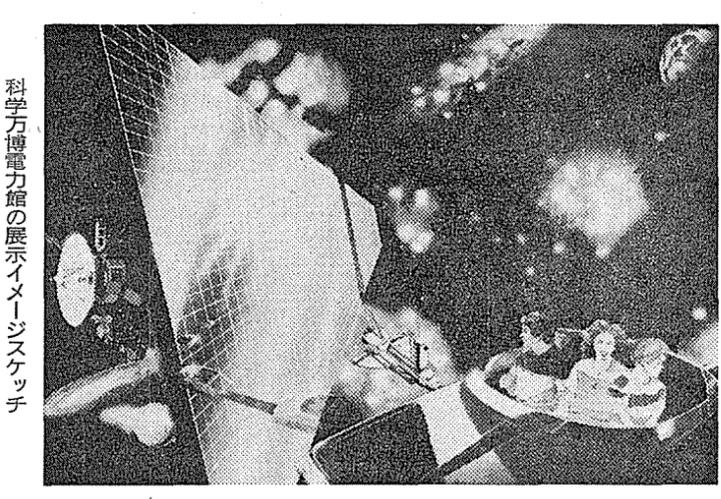
放射線障害防止法規一手続便覧

—刊行にあたって—

日本原子力産業会議は、昭和31年の設立以来、その事業活動の一つとして、アイソトープ・放射線利用の健全な発展を図るための努力を続けてきております。昭和33年にはいわゆる「放射線障害防止法」が施行されましたが、以来当会議では、その内容の周知、理解を目的に、各種解説書を刊行するとともに講習会等も開催してまいりました。現在、わが国の放射性同位元素等使用事業所は約4,300を数えており、アイソトープ・放射線利用は、今後、医療、研究、教育、産業等、多方面の分野にわたり、ますます増加し、多様化していくものと思われま

これに伴い、昭和55年5月には大幅に法律が改正されたわけであり、各方面から、改正法律に基づく諸手続関係を取りまとめた便覧の作成の要望も強く、ここに本「放射線障害防止法規一手続便覧」を刊行するはこびとなりました。本書はまた、この法律の基礎を周知するという面からも、すべてのRI使用事業所において必要とされる諸手続に対応できるよう編集されており、関係申請様式も添付されております。貴事業所ならびに関係各位におかれましては、業務の効率化を図るためにも、ぜひともご利用いただきますよう、ここにご案内申し上げます。

お申込・お問合せ先：日本原子力産業会議・技術課
〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F
TEL (03) 508-2411(代)



科学万博電力館の展示イメージスケッチ

科学万博 電力館構想決まる

電事連「次世代の理解深めたい」

電気事業連合会は十九日、「科学万博」につくば地区に「科学万博—電力館」の構想を発表した。これによると同館では「エネルギー」として「未来」をテーマに、人類の明日を担う子供たちを主な対象として、エネルギーの科学的な原理について理解してもらい、エネルギーが社会の中で果たす役割を正しく伝えたい考え。展示は「主展示」「エピソード展示」「外部展示」の三つの部分で構成し、驚きから

科学万博 電力館構想決まる

共感、そして理解へと発展させるのがねらい。主展示は、「エレクトロ・ガリバー号」と名づけられた捜査艇に乗り込み、エネルギーの根源を求め、冒険旅行を設定。自然のエネルギー現象から始まり、太陽、厚手の世界、宇宙へと観望自身が冒険旅行をし、エネルギーの神秘と出会うというもの。シンセサイザーによる「エネルギー・シンフォニー」のせて約十五分間の壮大なドラマを体験する。エピソード展示では、二十

放射線障害防止法規一手続便覧

—刊行にあたって—

日本原子力産業会議は、昭和31年の設立以来、その事業活動の一つとして、アイソトープ・放射線利用の健全な発展を図るための努力を続けてきております。昭和33年にはいわゆる「放射線障害防止法」が施行されましたが、以来当会議では、その内容の周知、理解を目的に、各種解説書を刊行するとともに講習会等も開催してまいりました。現在、わが国の放射性同位元素等使用事業所は約4,300を数えており、アイソトープ・放射線利用は、今後、医療、研究、教育、産業等、多方面の分野にわたり、ますます増加し、多様化していくものと思われま

これに伴い、昭和55年5月には大幅に法律が改正されたわけであり、各方面から、改正法律に基づく諸手続関係を取りまとめた便覧の作成の要望も強く、ここに本「放射線障害防止法規一手続便覧」を刊行するはこびとなりました。本書はまた、この法律の基礎を周知するという面からも、すべてのRI使用事業所において必要とされる諸手続に対応できるよう編集されており、関係申請様式も添付されております。貴事業所ならびに関係各位におかれましては、業務の効率化を図るためにも、ぜひともご利用いただきますよう、ここにご案内申し上げます。

お申込・お問合せ先：日本原子力産業会議・技術課
〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F
TEL (03) 508-2411(代)