

原研ダブレットII協定を延長

米大型プラマ研究に参加

核融合実験炉計画に布石

米国の核融合試験装置ダブレットII(写真)を用いて、米国防エネルギー省(DOE)との間で共同研究を進めている日本原子力研究所は七月二十九日午前十一時(日本時間三十日午前零時)、ワシントンで、来年八月に切れる現行の協定を四年間延長する修正協定に調印した。今後、DOEは約百億円をかけてダブレットII装置の真空容器をD形断面の大型真空容器に改造し、ビッグ・ティ計画と呼ばれる大型非円形プラマ研究に着手する予定で、原研としてもこの計画に直接参加して、現在建設を進めている臨界プラマ試験装置JTR-60の実験成果と合わせて、次期装置となる核融合実験炉の設計・建設に役立てていく方針だ。

ダブレットII研究協力計画(磁場圧力の比)四・六を達し、一・日米エネルギー等研究開発協力協定の一環として、米国防エネルギー省(DOE)がDOEとの契約のもとに運営している同装置を用いて、非円形プラマに関する研究開発を、原研とDOEとが共同で実施しているもの。

原研では昭和五十四年からGAT社に研究員を派遣し、実験研究を行ってきた。特に五十七年八月には、プラマ・ベータ値(プラマ圧力と

磁場圧力の比)四・六を達し、一・日米エネルギー等研究開発協力協定の一環として、米国防エネルギー省(DOE)がDOEとの契約のもとに運営している同装置を用いて、非円形プラマに関する研究開発を、原研とDOEとが共同で実施しているもの。

原研では昭和五十四年からGAT社に研究員を派遣し、実験研究を行ってきた。特に五十七年八月には、プラマ・ベータ値(プラマ圧力と

交・直流レシミュを開発

電中研 原発からの直流送電検討

電力中央研究所は、今後世界でも例をみない最新式の規模と性能をもつ交・直用電力送電システムシミュレータを開発した。

わが国の現在の電力供給はすべて交流を前提としているが、今後必要性が高まっていくと予想される長距離送電には直流送電を使うことも考えられるため、その可能性を探るのがねらい。

遠距離からの交流超高压送電については、すでに研究が進んでいるが、直流送電については交流ほどにはデータがそろっていないことから、

今後データの蓄積をはかり、将来送電方式の選択を行う場合の参考としていきたい方針だ。

直流送電は、交流に比べて鉄塔や送電線を小型化でき、安定した送電ができるのが特徴。しかし、これまでは北海道と本州を結ぶ北本連絡線や電気の周波数の異なる東日本と西日本を結ぶのに使われていただけで、広く実用化されてはいない。

これは、現在の電力供給の方式が、すべて交流を前提としているため、直流を使用する



橋本氏の遺徳しのぶ

関係者約百人がつどう

橋本清之助氏(元日本原子力産業会議顧問)が逝つて七月十日、三回忌を迎えたが、七月二十九日、東京・平河町のマツヤサロンで、「橋本清之助先生をしのぶ会」が開かれた(写真)。

会には、生前、橋本氏の警咳(けいがい)に接した関係者約百人が出席。中曽根首相から贈られた生花に囲まれた橋本清之助氏の遺像(いしず)を前に、発起人代表の田辺定義、森有義両氏があいさつ。続いて、首相代理の藤波武彦が、首相の御意を語り、官房副長官が故人の遺徳をたたえた。

このあと、町村金吾、後藤正夫、小坂徳三郎、白沢富一郎、岩上三郎、向坊隆、一本松珠美、島村武久、瀬川正男、河野清、橋本氏とかかりあひのあった政界、原子力界の各氏が、故人の思い出を語り、冥福を祈った。

橋本氏は、原子力平和利用推進に精力を傾注、今日の原子力開発の礎(いしず)を築いた先達。瀬川氏は、「故人は、日本の長い将来に常に気くばり、それに役立つ若い人々の育成に心がけた」とたたえた。

科学万博の大人入

場料は二千七百円

政府は七月二十九日、国際科学博覧会関係協議会を開き、国際科学技術博覧会の入場券の種類と料金を決めた。

それによると、普通入場券は満四歳以上十五歳未満が七百円、十五歳以上二十三歳未満が千四百円、二十三歳以上七十歳未満が二千七百円となっている。このほか夜間割引、回数割引、家族割引、二十五人以上の一般団体割引、学校団体割引などがある。

原動研年会開催へ

九月六・七日 伏見会長が特別講演

日本原子力産業会議は第二回原動研年会を九月六日(火)七日(水)の二日間、午前九時半から全共連ビルで開催する。六日は、午前九時半から午後五時十五分まで、七日は午前十時から午後四時十五分までとなっている。

同年会では、原産・原子動力研究会の十グループの調査研究報告のほか、二日目の午

原子力施設除染のパイオニア

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)
 本分 東京都中央区銀座6-3-16(泰明ビル) TEL03(572)5475(代)
 福島地区事務所: 福島営業所、福島第二営業所
 茨城地区事務所: 東海営業所、大洗営業所、原電出張所
 大阪事務所: 敦賀営業所、島根出張所、四国出張所、九州出張所(広島分室)
 業務管理部: 浜岡事務所
 作業環境測定機関 13-40(第1~5号の作業場)
 手帳発効機関 N-0627 A-C-E-H-J-K

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

22億ドルの債務不履行

米WPPSS

公債の利払い不能に

4・5号機 連邦政府、救済へ動き

米ワシントン州の公営電力ワシントン・パブリック・パワー・システム(WPPSS)は七月十五日、二十二億五千万ドル(約千四百億円)のデフォルト(債務不履行)を宣言、事実上倒産した。WPPSS原子力発電所4、5号機建設(八二年一月に中止)のための地方公債の利払いが不可能になったもので、この種の不履行としては史上最大。各方面への衝撃を重視した米上院は、救済のため予算措置を講じる法案を通過させた。

WPPSSは七二〜七四年にかけて、将来の電力需要増を見込んで、WPPSS原子力発電所1〜5号機建設(写真)は3、5号機、合計出力六百二十万KWという、当時としては最大規模の原子力発電計画に着手した。

このプロジェクトには、1、2、3号機に、連邦機関のボーンビル電力庁が出資(3号機には他の四電力会社も三〇%出資)、4、5号機には地元ワシントン州を始め周辺六州の八十八電力会社が出資し、完成後は電力を引き取る契約を結んでいた。

しかし、当初七〇%の需要増を想定していた電力が、八二年には前年比マイナスを記録するまで落ち込み、発電施設は3、5号機が目につくようになった。

加えて、高金利と規制強化による建設期間の長期化、二度のオイルショックなどによるプロジェクトには、一五五号機で建設費は計画時の四十億ドルから、昨年には二百四十億ドルへと、六倍にも膨れ上がった。こうしたなかで八一年十月に成立した、「電力会社の大型エネルギー計画の社債発行には住民の承認が必要」としたインシアティブ法は、最終的には今年四月十八日、連邦最高裁で違憲とされたものの、資金調達に障害とならなかった。

建設資金繰りに困ったWPPSSは、昨年一月二十二日、それぞれ一割、一・五割まで工事が進み、二十一億ドルを投じた4、5号機の建設を放棄した。さらに同年四月二十九日には1号機(進捗率六割)を五年間、今年五月二十七日には3号機(進捗率七割)を三年間、それぞれ工事を中止するという事態に追いこまれた。

今回デフォルトを引き起こしたのは、4、5号機建設資金に使われた二十二億五千万ドルの地方公債。これらの発電所から発電する予定だった八十八電力会社は、建設中止を理由に支払いを拒否し、WPPSS側と裁判で争っていた。

NRCに減額請求

米PSE&G社 根拠に反論

米PSE&G社 根拠に反論

米国のパブリック・サービス・エレクトリック&ガス(PSE&G)社は、この判決に不服をもち、最後の二千五百七十万ドルをケミカルバンクに引きわたした。七月二十五日、公的にデフォルトを宣言した。

これによって、ケミカルバンクが4、5号機の実上の所有権となり、同行はこの資産を売却する意向。しかし売却できるのは投入された二千二百億ドルに対し、約五億ドル相当分にとどまり、この売却でも三千万ドル程度にしかならないと同行はみている。

連邦政府による救済措置として、クライスラー社などに適用した連邦貸付金が考慮されたが、4、5号機はクライスラー社のケースと異なり、いわば「死に体」施設で、これからの収入が得られることはないため、貸付金の適用は無理となった。

一方、マクラーア上院議員を始めたワシントン州周辺の上院議員らは、内務省予算法案の付帯事項としてWPPSS救済法案を作成し、

近くまで下がっていたと、現在なお利息が支払われていないことがその原因だ。

しかし公債市場で最大のシェアを持つWPPSSの公債は、国債と同じような信用を保持していただけに、特に個人投資家の間で動揺が大きくなり、公債離れの傾向もみられる。先行きは不確定だ。

WPPSSのデフォルトは、七五年のニューヨーク市の場合のような混乱は見られない。WPPSSのデフォルトは、二年近く前から「時間の問題」と見られ、債券の実勢価格は表面価格の五分の一

近づくにつれて、建設資金を得ようというも、この法案は委員会、本会議とも上院はすんなり通過したが、下院ではオティンジャ、ディンゲル両議員らを中心に反対の声が強く、九月から公聴会開催を要求しているため、先行きは不確定だ。

WPPSSのデフォルトは、七五年のニューヨーク市の場合のような混乱は見られない。WPPSSのデフォルトは、二年近く前から「時間の問題」と見られ、債券の実勢価格は表面価格の五分の一

NRCに減額請求

米PSE&G社 根拠に反論

米PSE&G社 根拠に反論

この罰金は、二月二十五日、同社のセイラム原子力発電所1号機で起きた、原子炉自動停止装置の二重故障に對して、六月にNRCから命ぜられたもの。この事故の際、原子炉は安全に自動停止されたものの、炉自動停止系がバックアップ用も含めて故障したことをNRCは重く見て、全米の同型装置を使用する原子力発電所に、再点検を命令した。

NRCは、同発電所が事故の四日前の二十一日、自動停止装置が動かず、手動で停止させながら、その原因をつきとめられず、二度目のトリップまで四日間も、事実上、自動停止装置なしで炉を動かしていたことを、最も重大な「レベルI安全違反」とし、これに對して四十万ドルを課し、

たほか、故障の原因をつきとめられなかったことや、メンテナンスの不良などで、合計八十五万ドルという、NRC史上最高の罰金を課すことにした。

PSE&G社は請願のなかで、「事故以来、同社が事の重要性を認識して、NRCに違反の事実を通告されるより先に原因を改善したこと(二十一日の時点でオペレータが機械に炉を停止させたため、原因が判らなかつたこと(シビル・ペナルティ)を申しわたしており、この傾向に對する反省が電力会社の間には広がりはじめている。

燃料を再処理 185トンの軽水炉

【パリ松本駐在員】フランスのラアーク工場における軽水炉燃料再処理キャンペーンは、約六か月間強々、西独のネッカー原子力発電所(八十五万五千KW)で燃料を最後に、六月末で終了した。

この六か月間に再処理したのは九か所の原子力発電所の核燃料で、重さは一個が百七ギから四百六十三ギと開きがあった。合計は百八十五トンの燃料が再処理された。前回の昨年上半期のキャンペーンを二〇%上回った。

初の百万KW炉着工

チェコスロバキア 13基が建設・発注

【パリ松本駐在員】チェコスロバキアでは、このほど、最初の百万KWのテメリン原子力発電所(ソ連製VWR-VVER)の建設が着工された。同発電所2号機は八四年着工の予定。

チェコスロバキアでは現在、ボフニツェ原子力発電所

【パリ松本駐在員】フランスのラアーク工場における軽水炉燃料再処理キャンペーンは、約六か月間強々、西独のネッカー原子力発電所(八十五万五千KW)で燃料を最後に、六月末で終了した。

この六か月間に再処理したのは九か所の原子力発電所の核燃料で、重さは一個が百七ギから四百六十三ギと開きがあった。合計は百八十五トンの燃料が再処理された。前回の昨年上半期のキャンペーンを二〇%上回った。

【パリ松本駐在員】フランスのラアーク工場における軽水炉燃料再処理キャンペーンは、約六か月間強々、西独のネッカー原子力発電所(八十五万五千KW)で燃料を最後に、六月末で終了した。

この六か月間に再処理したのは九か所の原子力発電所の核燃料で、重さは一個が百七ギから四百六十三ギと開きがあった。合計は百八十五トンの燃料が再処理された。前回の昨年上半期のキャンペーンを二〇%上回った。

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。

木村化工機

再処理工場、燃料貯蔵設備、木村化工機尼崎工場にて製作中

兵庫県尼崎市杭瀬字上島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状況 7月 (原産調べ)

Table with columns: 発電所名, 型式, 認可出力 (万kW), 稼働時間 (H), 稼働率 (%), 設備利用率 (%), 発電電力量 (MWh). Lists various power plants like GCR, BWR, PWR, ATR and their operational statistics for July.

注1. 第16回定検中 (6.27~)(7.24併入)
注2. 第6回定検中 (2.13~)(7.25併入)
注3. 地震による停止 (7.2~7.3)
注4. 地震による停止 (7.2~7.3)、送電線落線により停止 (7.9~7.10)
注5. 第1回定検中 (5.9~)

三か月連続の利用率70%台
七月は、設備利用率五三・三%、稼働率五五・一%と、三か月連続の七〇%台を記録した。
今月は、定検中だった四基が稼働を再開し、また一〇〇%稼働が十五基にのぼり、夏の

電力最需期に備えることに
東京電力の福島第一・三号機と6号機は、二日朝、東北北海道にかけておきた地震のため「タービン振動大」の信号が出て自動停止した。しかし、機器、環境に対する影響は全くなく、3号機は二十時間後、6号機は三十二時間後に運転を再開した。



今年の東京国際会議には、三十三の国や地域、十三の国際機関から約百六十人、日本から原水禁、原水協、市民団体、宗教団体などの代表、あわせて約五百人が参加した。一日午後一時からはじまった開会総会では、まず準備委員会報告が行われ、この中で、とくに核軍拡競争を続ける米ソ両大國指導者の責任を追究するとともに、英、仏、中国を加えた核兵器保有五か國全部に対し、「核軍拡競争激化の悪循環の担い手」と名指しして批判、注目を集めた。

つづいて、国連を代表してベリンシャミン・サンダース軍縮局長、軍縮委員の宇都宮徳馬顧問、大ロンドン市議会のハリントン副議長らが来賓あいさつ。このあと、原水協代表として肥田舜太郎氏、放射線被害者全米協会のA・ホーキンソン氏が報告。続いて三十か國近い世界の各國の代表が「つぎつぎと発言した。

会議は翌日、①反核・軍縮・平和運動の当面する問題、②課題の中心最初の核戦争としての広島、長崎を現在の核

燃料サイクルに伴う被害をきびしく警告し、土地を収奪され放射能汚染の危険にさらされている北アメリカ、豪、ナミビアおよび南アフリカの先住民に深く連帯する③日本政府が太平洋への核廃棄物の投棄計画を無条件に凍結し、また、すべての国々の海洋投棄についてもその中止を求め、この項目が盛り込まれ、これまで以上に明確な姿勢が打ち出された。

関西電力の美浜発電所1号機が、七月二十九日から調整運転をはじめ、二年三か月ぶりに定検を終了し、運転を再開する見通しとなった。同機は、五十六年五月十八日に定検入りして、一か月停止していたもので、途中、昨年七月十九日に調整運転をはじめたが同二十八日にB蒸気発生器細管漏洩のため停止。以来、細管のメカニカル・プラーグ取り替え修理などため定検が続いていた。総合負荷検査に合格し正式に運転再開するのは八月十九日の予定。

83 原水禁世界大会 国際会議開く 核廃絶の願い新たに 東京宣言 海洋投棄の中止求める

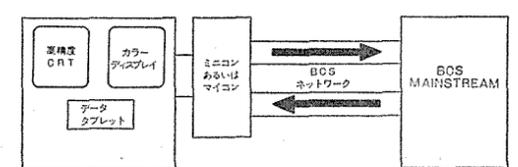
一九八三年原水禁世界大会の国際会議が二三日、東京・上野の池之端文化センターで開かれ、「東京宣言」を採決して閉会した。この宣言では、大会史上初めて、日本政府を含むすべての国の放射性廃棄物海洋投棄計画中止を要求する具体項目が盛り込まれ、注目を集めた。核戦争の危機を指摘する声内外で高まるなか、今年も、東京・広島・長崎と過去の核の夏がはじまった。

燃料サイクルに伴う被害をきびしく警告し、土地を収奪され放射能汚染の危険にさらされている北アメリカ、豪、ナミビアおよび南アフリカの先住民に深く連帯する③日本政府が太平洋への核廃棄物の投棄計画を無条件に凍結し、また、すべての国々の海洋投棄についてもその中止を求め、この項目が盛り込まれ、これまで以上に明確な姿勢が打ち出された。

BCS DP8400

コンピューター・グラフィックスを使用するためのシステムは、ここにきて急に花開いた感があり、実際の仕事に利用されている件数はこれはおびただしいものに違いない。われわれが業務提携したボーイング・コンピューター・サービス社(BCS)のネットワークにもかなりソフィスティケートされたグラフィックス用のシステムがあり、DP8400と呼ばれる。

大型機で解かれた出力を使用者に理解しやすい形にしてカラー・ディスプレイに出したり、コピーに出したりすることができる。このように、比較的入出力の処理に際して、人手を介する部分はミニコンがマイコンで処理し、求解のような大きな計算の部分は大型ホスト・マシンに振り分けて処理するやり方は、まさに分散処理そのものである。



tem(BIGS...BCSの基本グラフィック・ソフトウェア)なども含まれている。④通信制御プログラム...この制御プログラムは、定式化されたデータをホストの方で処理させるべく、たったひとつのコマンドでバッチ処理の方へ転送するものである。使用者はダイヤルをまわす必要もない。また希望すれば、CYBERシステムの他に、CRAY-1S 2000kWへ転送させることができる。

私たちNDCでは、DP8400のようなグラフィックスのシステムに限らず、いわゆる科学技術計算と呼ばれる情報処理の分野で皆様のお役に立ちたいと、要請事項のとりまとめ、概念設計、システム設計、プログラム開発、大規模計算の実行、結果の評価・考察、報告書の作成などすべての段階で協力することができま。スーパー・コンピューターへの公衆回線によるアクセス(Dial Up)サービス、原子力分野のエンジニアリング・サービス、ソフトウェア・エンジニアの技術サービス、センサーを含む特注ハードウェアとそのシステムの作成などとあわせてご用命下さい。右記営業部へお電話下さい。



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7号ニールセンビル
電話 (03) 710-8511(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) 444-0500(代)
東海事務所: 〒312 茨城県勝田市高橋宇田2634
電話 (0292) 72-1131(代)



原子力産業新聞

昭和58年8月11日

1983年(第1194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) 振替東京5-5895番

関根浜漁協臨時総会

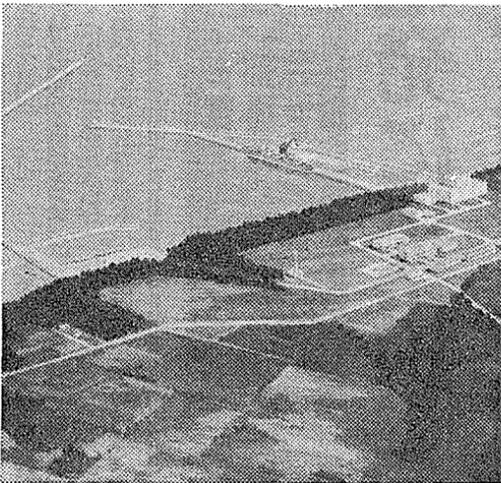
むつ、新定係港受け入れ決定

今秋にも建設着工へ 事業船 陸上施設用地確保に努力

青森県むつ市の関根浜漁協(西口才太郎組合長)は七日、臨時総会を開き、日本原子力船研究開発事業団が計画している原子力船「むつ」の新定係港建設を受け入れることを正式に決めた。これによって、同事業団は昨年八月の政府、県、むつ市、県漁連との間で締結した五者協定に従って、昭和六十一年九月をメドに新定係港の供用開始をめざし、十日には県に公有水面埋立等の許可申請を行うなど必要な手続きをへたあと、今秋にも港建設に着手するほか、並行して陸上付帯施設の用地買収を進める方針だ。

同漁協総会は、午前九時二十分から昼食をはきまです午後一時まで行われた。はじめに漁業補償金十八億七千七百七十一万七千七百七十一円、無効一で賛成票が過半数を越え成立した。

続いて今回の総会で最も重要な議案の共同漁業権の変更②区画漁業権の放棄③公有水面埋立ての同意④について一括投票を行い、賛成五百九十九、反対七十四、無効ゼロで、賛成票が三分の二の二百五十六票をわずかに三票上回り、かろうじて成立した。



「むつ」新定係港の完成予想図

大型炉心調査に着手

新型PWR 通産省委員会が初会合

通産省は八日、「大型炉心実用化調査委員会」(委員長・大橋秀雄東大教授)の初会合を開いた。今年度から四か年計画で約五十億円をつぎ込んで実施する新型PWR(A-PWR)大型炉心確認試験の進め方を検討するため設置したものである。第三次改良標準化の二つの柱となるA-BWRについては、すでにインスターナルポンプの確認試験がスタートしており、今回大型炉心の確認

試験をはじめることにより、日本型軽水炉開発計画は官民の連携が本格的軌道にのめことになった。A-BWR、A-PWRは、いずれもが国のBWRグループ、PWRグループが米国のネラル・エレクトリック社やウエスチングハウス社など共同で開発を進めているもので、次世代の軽水炉として大幅な性能アップがはかれることが期待されている。このうちA-PWRは、炉心温度が約300度、圧力が約15.5MPaと高圧・高温となる。このため、炉心の制御が難しく、燃料集合体の一部に制御棒が組み込まれ

る。このため、今回の確認試験では炉心上部に構造物の実規模大の供試体などを使って炉心の水力特性や流動特性を調べることになっている。水排除用制御棒は熱効率の向上をはかり、長サイクル運転をめざすため採用が予定されている。この制御棒によってフルタイムを有効に使うことが考えられている。通産省では今年度設計を行ったあと、来年度は試験設備の製作などを行い、昭和六十一年度にかけて試験、評価を行うことになっている。

原子力開発の推進強調

経済審議会答申

地域との調和指摘

首相の諮問機関である経済審議会(岡城寺次郎会長)は九日、新しい長期経済計画の指標となる「一九八〇年代経済社会の展望と指針」(昭和五十八・六十五年)を中曾根首相に答申した。答申は、一九八〇年代を「戦後の経済社会の歩みが大きく曲がり角を迎える中で、これ

まで得た実りを生かしながら来るべき二十一世紀に備えるための重要な時期」と位置づけ、民間活力を最大限に生かしながら、「創造的安定社会の構築」をめざしている。そのために、年平均実質成長率は四・四程度、六十五年度の完全失業率は二・九程度を目標としている。

「活力ある経済社会の建設」に欠くことのできないエネルギー対策については、「今後とも石油の安定供給確保を図りつつ、石油代替エネルギーの開発導入などエネルギー供給の多様化を進め、エネルギーの安定供給の確保を図ることの基本方針を確保。その際、①経済性のセキュリティ(安全保障)②需要者側のニーズ③導入のためのロードタイム④導入のためのコスト削減」などを総合的に判断し、「バランスのとれた最適ミックスを目指す」とが重要としていた。

このうち原子力について「自主的な核燃料サイクルと相まって、供給の安定性が高く、経済性に優れた準「電力供給の中核的役割を担う」として、今後とも環境保全、経済性に留意しつつその利用拡大を図っていく必要がある」と述べた。

今後の新エネルギーの技術開発については、長期のロードタイムを要する点を考慮し、「エネルギーの安定確保に必要となる新エネルギー、高圧増殖炉等新型動力炉、核融合炉等の技術開発についても着実に進め、必要に応じて官民の連携を推進」すべきだとしている。

二十八名が合格
原子力主任技術者
科学技術庁は九日、第二十五回原子力主任技術者試験合格者は四十四名が受験し、合格者は四十四名、合格率は四十四・四四%。今回を含めた原子力主任技術者の合計は、四百八十九名に達した。

放射線管理

社本 忠著 ●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。

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、フライングセラミックス、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。

原子力工業新聞社出版局

(〒102)東京都千代田区九段北一丁目一十一番
電話03(263)3111(振替)東京91186076

原子力工業

9月号 発売中 / 定価850円(〒60円) 年極購読料10,200円

●特別記事I 核熱利用技術の開発動向
日本原子力研究所 青地哲男/田所啓弘
1.核熱利用の意義 2.核熱利用プロセス 3.海外における研究開発の現況 4.わが国における研究開発の現況 5.国際協力 6.わが国の展望

●特別記事II 応力改善による応力腐食割れ対策
—IHSI工法の原理とその効用—
石川島播磨重工業 梅本忠宏
1.溶接残留応力の重要性 2.IHSI 3.その他の方法 4.まとめ

●日本原子力の実力診断①—日本原子力研究所 森 茂氏—
核融合研究開発の現状と課題
聞き手 東京大学 近藤駿介氏

【座談会】
中性子ラジオグラフィの今後を展望する(2)
出席者: 桂山 幸典(京都大学)【司会】
神田 啓治(京都大学)
古田純一郎(大阪府立放射線中央研究所)
松本 元一(名古屋大学)
和田 延夫(日本原子力研究所)

●国際原子力問題の読み方(14)
仏様は本当にほほ笑んでおられるか?
—インドの核実験とラプトル問題(その1)—
日本国際問題研究所 金子熊夫

応力腐食割れ問題

「EPR」危険性なし」と結論

NRC、停止命令撤回

米5基のBWR 今週末に最終決定か

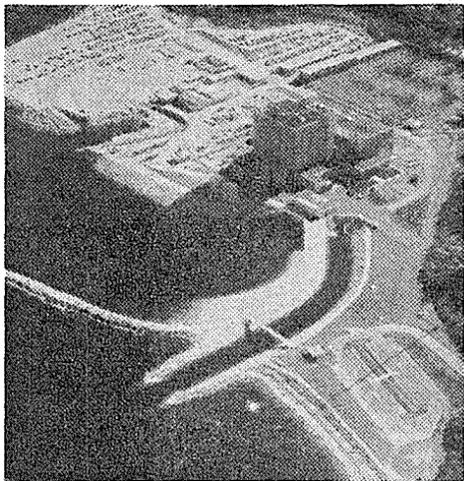
米国の電力研究所(EPR)は四日、BWR配管で問題になっている...

NRCは七月十四日、四電力会社の所有する五BWRに...

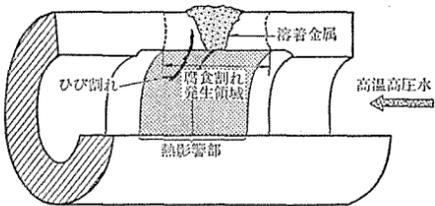
は正当化できない」と抗議し...

この応力腐食割れ問題に対...

またリード同社社長は...



応力腐食割れのメカニズム



問題の渦中にあるBWRの一つ、ピルグリム発電所

米レガ新NRC委員に...

カナダ原発で事故...

緊急時計画作成組織を設立...

この問題を研究する。またEPRも非破壊検査センター...

ガボンに原発建設で交渉開始...

ガボンに原発建設で交渉開始...

この問題を研究する。またEPRも非破壊検査センター...

ガボンに原発建設で交渉開始...

ガボンに原発建設で交渉開始...

この問題を研究する。またEPRも非破壊検査センター...

ガボンに原発建設で交渉開始...

ガボンに原発建設で交渉開始...

Advertisement for Kumahira's special shielding doors, featuring a cartoon mascot and technical details.

ソ連の原子力開発の現状

セミョーノフ氏論文から

原発1800万KWを超える

黒鉛炉と二炉型を標準化



ソ連は自国の鉱物燃料を基礎に経済を発展させている。WHの電力を発電、これは国内総発電電力の六・五%を占める。これが八五年には二億一千九百万KWに達するであろう。全発電電力はこの時点では二兆五千億KWと予想されているから、原子力のシェアは二四%となる。ヨーロッパ内には、燃料をヨーロッパから運送するのには、内陸輸送の四〇%を費している。

ソ連が原子力を主たるエネルギーとして優先する別の理由が、原子力が従来のエネルギーより、環境に与える影響が少ないことである。

一九八二年末までに、ソ連内の原子力発電施設は、合計千八百萬KWを超えた(下表参照)。八一年には、ソ連の電力によるものは〇・七五三

発電所名	機	出力(MW)	炉型	運転年
ノボ・ボロネジ	1	210	WWER	1964
	2	365	WWER	1970
	3	440	WWER	1972
	4	440	WWER	1973
	5	1,000	WWER	1981
ペロヤルスク	1	100	U-GT	1967
	2	200	U-GT	1969
	3	600	FBR	1981
コルスク	1	440	WWER	1973
	2	440	WWER	1975
	3	440	WWER	1982
レニングラード	1	1,000	RBMK	1974
	2	1,000	RBMK	1976
	3	1,000	RBMK	1980
	4	1,000	RBMK	1981
アルメニア	1	407.5	WWER	1979
	2	407.5	WWER	1980
クルスク	1	1,000	RBMK	1977
	2	1,000	RBMK	1979
チェルノビルスク	1	1,000	RBMK	1981
	2	1,000	RBMK	1981
	3	1,000	RBMK	1982
ロフノ	1	440	WWER	1981/82
	2	440	WWER	1981/82
インゾノ・ウク	1	1,000	WWER	1981/82
ラインスカヤ	1	1,000	RBMK	1981/82
スモレンスカヤ	1	1,000	RBMK	1981/82
合計	26基	17,370MW	(小型・熱供給炉は除く)	

注: WWERはVVERとも呼ばれている

ペイカ/KWHだった。千八百萬KWの原子力発電所のうち、千五百萬KWは一九七六、八一年に運用されたものである。この五年前に導入された原子力発電は、その前の五年間の三倍近くにのぼる。

ヨーロッパ地域で現在、五か年導入される火電・冷熱炉、RBMKは軽水炉冷却減速炉である。

ソ連では、一五%以上の化石燃料が直接、化学工業や冶金工業などの産業で使われていて、産業用の熱生産と合成燃料製造のための高温炉の導入が原子力の適用範囲を拡大する見込みである。

ソ連では、一五%以上の化石燃料が直接、化学工業や冶金工業などの産業で使われていて、産業用の熱生産と合成燃料製造のための高温炉の導入が原子力の適用範囲を拡大する見込みである。

ソ連では、一五%以上の化石燃料が直接、化学工業や冶金工業などの産業で使われていて、産業用の熱生産と合成燃料製造のための高温炉の導入が原子力の適用範囲を拡大する見込みである。

ソ連では、一五%以上の化石燃料が直接、化学工業や冶金工業などの産業で使われていて、産業用の熱生産と合成燃料製造のための高温炉の導入が原子力の適用範囲を拡大する見込みである。

ソ連では、一五%以上の化石燃料が直接、化学工業や冶金工業などの産業で使われていて、産業用の熱生産と合成燃料製造のための高温炉の導入が原子力の適用範囲を拡大する見込みである。

ソ連では、一五%以上の化石燃料が直接、化学工業や冶金工業などの産業で使われていて、産業用の熱生産と合成燃料製造のための高温炉の導入が原子力の適用範囲を拡大する見込みである。

を計画していた。国外にソ連の援助で建設された原子力発電所で発生した使用済み燃料は、ソ連で再処理される。この意味で、ソ連は核燃料再処理の「地域センター」とも考えられる。

標準設計化されたWWER型原子炉(WWR)では、使用済み燃料は三年間、冷却のため貯蔵される。しかし、FBRのシリーズ建設が遅れているため、使用済み燃料をさらに十年間貯蔵する分散施設が検討されている。これによって使用済み燃料の輸送・再処理の必要がなくなるわけではないが、その時期を遅らせることができる。WWERやRBMKからの使用済み燃料の輸送には、専用のコンテナ貨物列車が開発されている。

ソ連原子力産業の草創期であった一九四〇年代、レニングラードのラジウム研究所では、照射燃料からプルトニウムを抽出する技術を開発した。五〇年までにソ連は、照射済み天然ウラン燃料から、工業的にプルトニウムを抽出する技術を開発していた。

五年に、オプンスク原子力発電所(五千KW、黒鉛減速軽水冷却PWR、五四年臨界)からの使用済み燃料再処理技術を開発する研究が始まった。多年におよぶ研究の末、WWER、RBMKの燃料要素から、プルトニウムとウランをFBRで使うこと

原子力開発の初期からソ連は、核燃料サイクルを開発するつもりで、使用済み燃料を再処理し、得られたプルトニウムをFBRで使うこと

原子力開発の初期からソ連は、核燃料サイクルを開発するつもりで、使用済み燃料を再処理し、得られたプルトニウムをFBRで使うこと

原子力開発の初期からソ連は、核燃料サイクルを開発するつもりで、使用済み燃料を再処理し、得られたプルトニウムをFBRで使うこと

原子力開発の初期からソ連は、核燃料サイクルを開発するつもりで、使用済み燃料を再処理し、得られたプルトニウムをFBRで使うこと

原子力開発の初期からソ連は、核燃料サイクルを開発するつもりで、使用済み燃料を再処理し、得られたプルトニウムをFBRで使うこと

原子力開発の初期からソ連は、核燃料サイクルを開発するつもりで、使用済み燃料を再処理し、得られたプルトニウムをFBRで使うこと

原子力開発の初期からソ連は、核燃料サイクルを開発するつもりで、使用済み燃料を再処理し、得られたプルトニウムをFBRで使うこと

原子力開発の初期からソ連は、核燃料サイクルを開発するつもりで、使用済み燃料を再処理し、得られたプルトニウムをFBRで使うこと

原子力開発の初期からソ連は、核燃料サイクルを開発するつもりで、使用済み燃料を再処理し、得られたプルトニウムをFBRで使うこと

熱供給炉を開発

核燃料と真水を供給している。最近、ペロヤルスク、レニングラード、クルスク、チェルノビルスクの各原子力発電所の隣近郊で始まっている。WWER-1000型炉が、このエネ

将来への展望

ソ連で消費される化石燃料の二〇%は、主にヨーロッパ、ロシア、地域で地域暖房用に消費されている。故に、原子力の地域暖房への応用が、燃料・電力問題の解決に必要と考えられている。この問題解決へ、すでに一歩を踏み出している。一九七三年以来、ソ連東部地域に、最初の五十万KW熱

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービス

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

新たな電源地域振興策検討へ

国土庁・検討会が初会合

来春をメドに結論

省庁の枠超え総合対策

国土庁は三日、「電源地域の振興に関する検討会」（座長・有岡恭助国土庁官房審議官）の初会合を開いた。電源地域の振興に必要となる形での、一時的な措置にとどまらない恒久的な地域振興策を定めるため設置したもの。電源立地地域の振興については、すでに電源三法制度がスタートしているが、同庁ではこれだけでなく、科学技術、農林水産、通産、建設、自治の各官庁からもオブザーバーを求め、省庁の枠を超え、わが国全体としてとるべき対策の方向を明らかにしていきたい方針だ。

原子力発電所と電源立地地帯を促進するため電源三法がスタートしたのは昭和四十九年。すでに、発電利益を立地地帯に還元する措置として地元に着目してきているが、依然地元からは「自由に交付金が使えるようにしてほしい」「もっと恒久的な地域振興策を」となどの要望の声が強い。

「一つはななな、わが国の代表的な電源立地地帯である福島県では今春、電源立地地域の総合的な振興をはかるため「電源地域振興特別措置法」大綱をとりまとめ、国土庁などがその実現を要望している。

これは、相互連携の発電用施設が設置運用される経済的基盤を二つとする生活圏を「電源地域」として指定、内閣府が関係市町村長の意見をきいて電源地域振興整備実施

計画を作成するといったもの。同検討会では、これらの地元

の要望を踏まえて、新たな観点から総合的な地域振興のあり方を定めるのがねらい。電源立地地域の振興と地域振興の両面から検討を進め、できれば来春をメドに結論をまとめたい方針だ。

電源立地地域の振興をねらった法律としては電源三法があるが、このほかにも地域振興に関する法律は過疎地域振興特別措置法、低開発地域企業開発促進法など各官庁にまたがるさまざまな法律があり、総合的な地域振興を行って

ていくためには、これらの法律の間の整合性をうまくとっていかねばならない。このため、今回の検討会でも、科技、農水、通産、建設、自治の各官庁の担当者もオブザーバーとして出席を求め、省庁の枠を超えた広い見地から総合的な振興策をめぐっていきなす考えだ。

今後の検討では、既存の政策を拡充していくことで対応できるのか、あるいは新たな法律の制定が必要なのかも含めて検討していくことになる見込み。

ノゼのGJ社原子力事業部で開発したもので、カラーグラフィック・ターミナルと大型コンピュータを使用するもの。大型コンピュータに搭載した炉心模擬計算プログラム(PANACEA)の炉心配置図にライトペンで指示すると、反応度によって炉心状態が色分けして表示される。これを、米国のGJ社の二系統の電算機に照会すると、これまで四十程度かかっていた情報が五十分で即時に戻ってくる。

GJTSOでは対話型新システムを利用する利点として、炉心管理技術者がこれまでの入力準備、結果のプロットなどの煩雑な作業から解放され、原子炉緊急停止(スクラム)後の再起動時の計算サービスに威力を発揮することをおぼしている。また、「時差を逆利用し、コミュニケーションに要する時間を改善すること(G・T・P)ポスト同社副社長」であり、炉心管理技術者の養成訓練にもつながるとしている。

今回の改善で、米本土からの情報は、電通国際情報サービス回線を通じて米国内クリブランドのマークII計算機と、国際電信電話(KDD)の国際公衆データ伝送ネットワーク交換網を米国民衆パケット交換網と結合GJ社原子力事業本部計算センター(カリフォルニア州サンノゼ)の二系統になる。ただ、計算センターが、現地時間の日曜には止まるため、緊急時は終日働いているマークIIに頼るようになる。

同社では日米の連絡網が強化されたことで、世界中のBWRの運転経験を日本のプラントに反映でき、燃料コストや稼働率の向上に貢献すると述べている。また、同社では電々公社に提出している電送システム使用許可が下り次第八月末にも使用を開始する。

格納容器鋼線へ参入

新日鉄 米原発で実績づくり

新日本製鉄は、新型の原子炉格納容器であるPCCV(プレストレスト・コンクリート製格納容器)のテンドン(鋼線)の素材メーカーの一つとして参入することになり、このほど、米ベクトル社が米国内アリゾナ州で手がけて

いるパロ・ベル原子力発電所の格納容器鋼材用に鋼線約十本を納入した。

新日鉄では、米国の実績を積みながら、今後の日本市場での受注活動に備える予定で、テンドン鋼線作りについては、ベクトル社の認可を受けては、ベクトル社の認可を受

けている鈴木金属工業や東京製鋼の協力を得て国内外での営業活動に積極的に乗り出す方針である。

最初で、八幡製鉄所にステンレス生産設備を作るなどして圧力容器や格納容器の厚板分野で多くの実績を得てきた。その後、格納容器の大型化と、他のエネルギー源との競争力を上げるための建設コストの引下げがクローズアップされてきたなかで登場してきたのがPCCVであり、同社では米国の注目を集めていた、格納容器のコンクリート構造化に乗りだすこととしたもの(新日鉄首脳)。

線設計を搭載した空閑走行車が点検して廻り、異常箇所を早期発見を容易にする格納容器内点検装置の細管の番地を確認し、レーザー光線でマッピングする③一次冷却材配管のノズル孔に仮蓋を取り付ける④蒸気発生器室内作業装置⑤一次系の大形切弁、逆止弁の弁座すり合わせ用回転定盤を遠隔自動でとりつけ、とりはずす⑥マンホール蓋取扱装置⑦汚染した通路や床面を紙ワエで除染する作業を自動化、または半自動で行なう床面除染装置⑧曲管の超音波深層検査を行う際に、装置を配管に装着するだけで、探触子が自動的に配管のまわりを回転する配管曲部I-SI装置(1)などである。

同社は、昭和五十五年からこれまで、日本支社に炉心管理部門を設け、国内のGJ社製原子炉五基に対して、運転情報についての技術上の計算サービスを行ってきた。

新しく加わる「対話型プログラム」(IBSSO2)は、米カリフォルニア州サン

原子炉技術を迅速化

GEテクニカル・サービス社

炉心管理で新プログラム

原子力用ロボット開発に本腰

関電 被曝低減を重点に六件

関西電力は、原子力発電所を安全に運転していく上で、これまで、作業の効率化、設備の信頼性向上、被曝低減をはかるために、ロボット化をすすめてきたが、昭和六十年度以降の実用化を目標に、本年度から、原子力用ロボットの本格的な開発にこころむことになった。

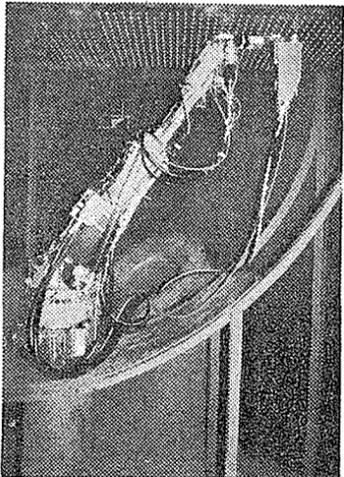
関西電力は現在、原子力発電設備七基、出力合計五百六十七万KWを有し、検査用ロボット、作業用ロボットについては、昭和四十五年以降、約百二十億円をかけて開発導入してきた。原子力開発の進展に伴って、さらに一層の被曝低減や品質の確保などロボット化に対する種々のニーズが高まってきた。

一方、関電労組は、昨年七

月の定期大会以来、放射線環境下の作業改善を求めて、「安心して働ける職場を作るためのロボット導入の要望」を訴え続けてきた。

こうしたなかで、昨年十二月から飯田副社長を委員長とするプロジェクト委員会を設け、原子力用ロボット開発の推進方策について総合的な品質管理手法を用いて検討を行ってきた。

検討の結果、現場からロボット化のニーズのあった百一項目については、電力共通研究で研究中(関電負担分約十



蒸気発生器室内保修点検用ロボット

千円を投資してフィジビリティ調査をすすめていることとして、今後二年間をかけて、新たなロボットは、①通常運転中の格納容器内のループ管を、②当分、五十八年度中に約九

千円を投資してフィジビリティ調査をすすめていることとして、今後二年間をかけて、新たなロボットは、①通常運転中の格納容器内のループ管を、②当分、五十八年度中に約九

千円を投資してフィジビリティ調査をすすめていることとして、今後二年間をかけて、新たなロボットは、①通常運転中の格納容器内のループ管を、②当分、五十八年度中に約九

千円を投資してフィジビリティ調査をすすめていることとして、今後二年間をかけて、新たなロボットは、①通常運転中の格納容器内のループ管を、②当分、五十八年度中に約九

千円を投資してフィジビリティ調査をすすめていることとして、今後二年間をかけて、新たなロボットは、①通常運転中の格納容器内のループ管を、②当分、五十八年度中に約九

千円を投資してフィジビリティ調査をすすめていることとして、今後二年間をかけて、新たなロボットは、①通常運転中の格納容器内のループ管を、②当分、五十八年度中に約九

「第28回事務系職員対象原子力セミナー」のご案内

講義プログラム

注) 講師の都合等により変更の場合もあります。

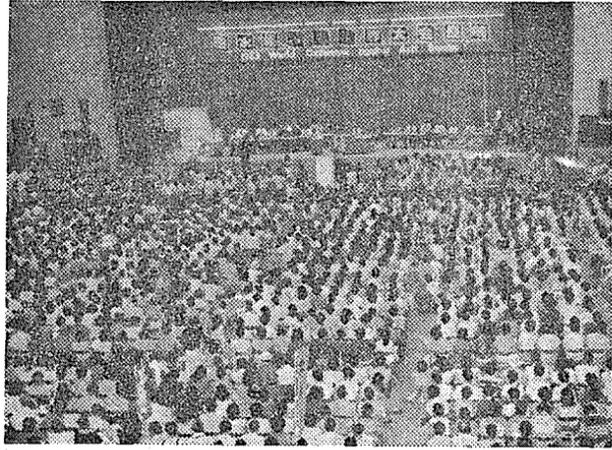
期 間	9:00	12:00-13:00	15:00	16:00	18:00
1) 期 間: 昭和58年9月6日(火)~9月9日(金)					
2) 会 場: 菅記念研修館 山梨県河口湖大石 TEL.05557(6)7021					
3) 参加費: 87,000円 (会員外 107,000円) 但し、講義資料、宿泊、飲食代、 高速バス代を含みます。					
4) 申込み締切日: 昭和58年8月22日(月)					
5) お問合せ: 日本原子力産業会議・業務課 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F TEL.03-508-2411(代)					
	9:00	12:00-13:00	15:00	16:00	18:00
	Ⓜ(火)	Ⓜ(水)	Ⓜ(木)	Ⓜ(金)	
	原産集合(10:30) → 河口湖 貸切バス	原子力の環境安全 宮永 一郎氏 日本原子力研究所理事	放射性廃棄物処理・処分 阪田 貞弘氏 日揮(株)原子力事業本部副本部長	原子力発電所の立地対策 笹生 仁氏 日本大学生産工学部教授	
			原子力発電所の安全対策 近藤 駿介氏 東京大学原子力工学科助教授	被曝管理 斎藤 修氏 東京電力(株)原子力保健安全センター所長	原子力映画
			原子炉の除染と廃炉対策 石 樽 顕吉氏 東京大学原子力工学科教授	討 論	河 口 湖 → 新 宿 解 散

'83 原水禁世界大会開く

長崎から世界へアピール

16会場 原子力平和利用も論議

八三年原水禁世界大会が九日、爆心地に近い長崎の国際体育館で、二十七か国、八國連組、百十四人の海外代表を含む約一万二千人が参加して開かれ、核戦争の危機が進行しているとの認識のなか、「長崎アピール」を採択、熱気うちに閉会した。世界の反核運動のなかで、その原点ともいえるヒロシマ、ナガサキ。多数の海外代表をむかえた今年の原水禁大会も、核兵器のない平和な世界へ向け努力することを誓いあい、全日程を終えた。



1万2千人が参加した原水禁世界大会・長崎

午前九時半に始まった大会ではまず、本島等長崎市長、国連のベンジャミン・サンダース軍縮問題情報研究部長が来賓あいさつしたあと、東京国際会議(二三日)の報告などが行われ、続いて英、伊、米、西独、タヒチの代表が世界各地の反核運動の取り組みについて発言した。

このあと、原水禁下時刻の十一時一分、参加者全員が起立、黙とうをさげたと、パイオリン演奏が流れる中、原水禁代表の西川タケノさんが悲愴な表情の様子を語り、あやまちをくり返さないよう訴え、熱気につつまれた会場は、熱気にかき消され、あちこちで目かきをさげ、あちこちで涙がこぼれ落ちた。

この大会は、山口仙一氏(長崎県被爆協会会長)が「再び被爆者を苦しめないために全力を尽くす」との決意を世界に力強く訴えたあと、「長崎アピール」を採択、熱気の中で閉会した。

この「長崎アピール」では、「たった二ヶのアルトニウムが、十数万人の命を奪い、あらゆる人間関係を一瞬にして壊す」との警告が述べられた。

関電が導人を計画

ガドリニア入り燃料 廃棄物低減に効果

関西電力は、放射性廃棄物の発生量を抑制する一環として、従来の燃料集合体の中に組み込んで燃料の長寿命化、中性子束平準化による原子炉運転の安定化などを行っていたガドリニア入り燃料の導入を図っていく計画だ。

現在、わが国のPWR型原子炉発電所では、原子炉運転の安定化などため、燃料集合体中に、ホウケイ酸ガラスのパイプに詰められたガドリニア棒を採用している。この棒は、使用済み燃料の再処理の際には、別途引き抜いて、発電所内に保管しているのが現状だ。

そこで関西電力を中心とするPWR系の電力共同研究として、同社の大飯原子炉発電所2号機(百七十五万五千K

W)に、試験燃料八体を装着し、二サイクル(約二年半)照射する予定だ。

ガドリニア入りの燃料は、従来のガドリニア棒と比べて、ガドリニアと酸化ウランを直接混ぜて、ペレットに加工したもので、そのまま使用済み燃料として再処理でき、放射性廃棄物の発生量をその分だけ抑制できることになる。

二酸化ウランにガドリニアを添加すると、ペレットの熱伝導率と溶融温度が低下するが、試験燃料では、ウランの濃縮度を三・二%から一・七%に下げ、最大線出力密度を一財当たり四十二・二KWから三十二・二KWにまで低下させて、燃料の機械設計上十分な余裕をもたせる。

ガドリニアは重金属元素ガドリニウム(III)の化合物で、中性子を吸収しやすいホウ素などと同様、ガドリニア棒(可燃性毒物)として、核燃料の燃焼に伴って消耗することにより、原子炉出力を補償するもの。

同試験計画は現在、原子力安全委員会がダブルチェック中だ。

新たなダウストの道さぐる

電力中央研究所が方針

耐震設計の合理化中心に

電力中央研究所は来年度から原子力発電所建設のコストダウンのあり方について掘り下げた検討を行うべく方針を固めた。電中研では、これまで原子力発電所建設費のコストダウンに積極的に取り組んできたが、その中でも徹底をはかるため、耐震設計の合理化を中心に、突っ込んだメスを入れることにした。

原子力発電所は、今後とも石油代替エネルギーの本命として、長期にわたって稼働性を保つものとみられているが、短期発を推進するための必須の要件は、原油価格の値下げの「約一割の建設費削減をはかるための具体的な処方せんをあらかじめ用意している。

電中研でも、昨年の長期研究計画でコスト削減を柱のひとつとして、重点的にコストの低減問題に本格的な研究開発を進めてきた。こうした実績を踏まえて、

電中研では、これまであまり手がつけられていなかった分野についても、深く掘り下げた検討を行い、コストダウンの新たな可能性にメスを入れることになった。たとえば、柏崎・刈羽原子力発電所の場合、半地下式に近い形となっており、この埋設により、地震動への減衰効果は大きなものがあるが、現在の設計では、こうした効果が考慮に入れられていない。

このため、こうした効果を考慮する可能性について検討していく方針。

また、例えば鉄筋コンクリートに対する地震の影響についても、まずコンクリートにヒビが入ってから、鉄筋に力がかかっていく形になり、こ

も検討する方針。

また、例えば鉄筋コンクリートに対する地震の影響についても、まずコンクリートにヒビが入ってから、鉄筋に力がかかっていく形になり、こ

「原子力発電所作業管理者のための放射線管理講習会」のご案内

1. 会場：日本原子力産業会議・会議室
 2. 参加費：58,000円 (会員外 65,000円) 但し、講義テキスト、配布資料、昼食代を含みます
 3. 定員：60名 先着順に受け付けますのでお早目にお申込み下さい
 4. 申込み締切日：昭和58年8月19日(金)
 5. お問合せ：日本原子力産業会議・業務課
- 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル TEL. 03-508-2411(代)

講義プログラム		注) 講師の都合等により変更がある場合もあります			
	9:30	12:00 13:00	15:00	15:30	17:00
8/29 (月)	開講	放射線の基礎 飯田氏(千葉大学)	昼食	放射線管理の施策と関係法令 安藤氏(通産省)	放射線の人体への影響と許容線量 山口氏(放医研)
8/30 (火)		原子力発電所における放射線管理(総論) 田中氏(中部電力)		放射線計測器の種類と特徴 沼宮内氏(原研)	防護具の種類とその着用方法 渡辺氏(千代田保安用品)
8/31 (水)		放射線及び放射能の測定方法 岸田氏(原研)		原子力発電所(BWR)における放射線管理の実際 飯村氏(東京電力)	個人被曝管理 金子氏(東京電力)
9/1 (木)		原子力発電所(PWR)における放射線管理の実際 西村氏(関西電力)		必修からみた放射線管理 大槻氏(東京電力)	放射線作業管理の事例研究I 山口氏(日立)
9/2 (金)		放射線作業管理の事例研究II 田島氏(三菱重工)		放射線作業管理の事例研究III 三ヶ尻氏(東京芝浦電気)	閉講



原子力産業新聞

昭和58年8月18日

1983年(第1195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

(会費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

極低レベル廃棄物

合理的処分で中間報告

処分技術の実証必要

原研と環境整備センター 欧米の対策も調査

科学技術庁が昨年から日本原子力研究所と原子力環境整備センターに委託して進めている、極低レベル固体廃棄物の合理的な処分のあり方に関する調査の中間報告がこのほどまとまった。極低レベル廃棄物を通常の放射性廃棄物と区分するための境界値の設定に関する調査では、廃棄物中の放射能濃度の確認方法として、廃棄物の種類によって異なる因子ごとの測定ではなく、一つの形に限定して確認する方法が現実的だとし、また、処分シナリオについての調査では、社会的承認を得るために技術的実証の必要性が強調されると、今後の原子力開発の進展や将来の原子力施設の閉鎖に伴って、多量に発生する極低レベル固体廃棄物の合理的な処分について、基本的な考え方が前面に出されている。

今回提出された極低レベル固体廃棄物処分に関する中間報告は、科学技術庁が環境整備センターと日本原子力研究所に昭和五十七年度から五十九年度までの三か年計画で委託したもので、その初年度の報告がまとまった。環境整備センターは調査を始めるために、同センター内に「極低レベル固体廃棄物処分システム調査専門委員会」(主査・筒井天壽、京都大教授)を設け、検討を開始し、把握が比較的容易なアイソトープ

①一般・産業廃棄物処理処分場の実情の欧米における極低レベル放射性廃棄物の取扱いに重点的に実施した。中間報告は、欧米の極低レベル廃棄物取扱いの現状で最大の問題点はパブリック・アクセスであるとしている。また、処分や再利用は、ケースバイケースで慎重に段階的に行う必要があるものの、含有核種の種類や量の把握が比較的容易なアイソトープとして、

②一般・産業廃棄物処理処分場の利用からの廃棄物などから手がけることを提案している。処分にあたっては、極低レベルを①放射性廃棄物の中に含める②一般・産業廃棄物に含める③敷地外に処分する④発生施設の敷地内で自家処理する⑤の三ケースに分けて検討した結果、社会的に受け容れられるための技術的実証や区分管理の実務の詳細検討が必要だと認識された、

国際協力の方策さぐる

22日から奈良で 日米独原子力会議

米国外交政策分析研究所と財団、それに工業開発研究所西独コンラッド・アナウアと日本原子力産業会議の四機

関が主催で、「第三回日米独原子力政策会議」を二十二日から三日間、奈良市の奈良ホテルで開催する。

この会議は昭和五十四年十一月のボウル会議、五十六年十一月のボン会議につづくもので、今回の基調テーマは「原子力開発のための国際協力」。

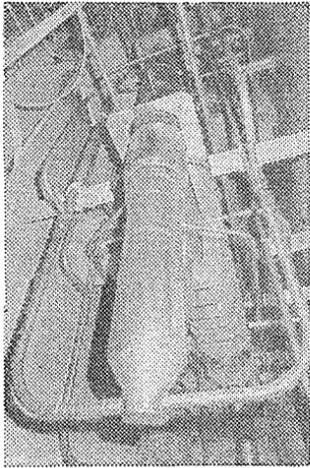
会議には西独から、リーゼンフーバー研究技術大臣をはじめ、A・ビルクホフ、原子力安全協理、W・ケラー、クラフト、ベルク、ユニオン社理事、J・ブーグ、連邦議員などが出席し、米側からは、T・ロバツ原子力規制委員会委員、D・ボツス大統領特別補佐官、S・ブリーワー、エネルギー省(DOE)原子力担当次官補、D・エメリー軍備管理・軍縮局副局長が参加する。ボツス補佐官は、K・デービスの辞任によって空席と

動燃再処理工場

溶解槽の増設に認可

既設二基は開発設備指定

原子力安全委員会は十一日、動力炉・核燃料開発事業団の東海再処理工場、二つある使用済み燃料溶解槽R10、R11を補修技術の開発のため「遠隔補修技術開発設備」に指定替えし、新たに溶解槽一基(R12)を増設することを認め、内閣総理大臣に答申した。



「開発設備」に指定されて遠隔補修技術の実証を行う東海再処理工場溶解槽の一つ

術の確立をめざす。動燃事業団の計画では、行政の正式認可がおり次第、作業に入りたい考え。欠陥の

補修方法は、溶解槽の内面から、欠陥部付近を研磨して表面の荒れを除去し、タンクス・デン・イナートガス・アーク溶接法を用いて、欠陥を十分におおふ範囲で肉盛溶接する。

西溶解槽は、染料浸透試験、発泡試験などを行って補修の健全性を確認したあと、十一月十日にかけて検査運

増設作業は、五十九年一月からせんだん燃料分配器の除染作業に入り、同年四月十二日にかけて据付け工事、六月

「真空容器の据付け完了」

核融合の研究開発に総力をこめて完成済み。

一方、既設溶解槽の故障とは関係なく開発を進めた新溶解槽R12は、基本的には既設溶解槽と同じ形状・寸法で設計されている。高クロムニッケル鋼製で、最大溶解能力は金属ウラン換算で一日当たり〇・四ト、容積は約八百五十リットル、建設費は約五十億円。改良点は、溶解槽の長さも短く、溶解槽のなかでも加熱部のように厳しい使用条件の部位では溶接しない。コイルの搬入・据付けなど、工事の最盛期を迎える。

真空容器は、高真空で排気した容器内部にプラズマを発生し閉込めるための機器で、材料はインコネル60。二分割して搬入され、別々に二百五十トクレーンで吊上げ、据付けられたあと溶接でドーナツ形状に組立てられた。

トイタル磁場コイルは、ドーナツ状のプラズマを安定に保持するため、プラズマの中心で四・五本の強磁場を発生させるコイル。直径六分の六センチで、予備コイルも含め

ASEAN 各国を訪問

十四日から十九日間の日程で、関係各国を訪問している。遠藤団長のほか、佐竹科学技術庁国際課長をはじめ通産省、文部省、運輸省、農水省、建設省から課長クラスなど合計十五名が参加。訪問国はタイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン、シンガポール。



優れた技術と品質を誇る

三菱PWR燃料

三菱グループは永年にわたって積上げた技術と経験をもとに、安全性、経済性の高い原子力技術をお届けする努力を続けています。



- 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

EC委員会が承認 原子力安全、住民保護で計画

国境立地施設に重点 ECの役割強化をうたう

【パリ本社在員】欧州共同体（EC）委員会は、原子力施設の安全性と住民の保護に関する計画を承認した。この計画は、欧州地域で、とくに問題となっている国境立地の原子力発電所に重点を置き、ECの役割強化をうたっている。

このEC委員会計画は、①原子力施設の安全性の研究開発の体系的な実施の安全の法的側面②従業者と住民の衛生保護③の三項目を取りあげているが、この中でも特に重点を置いているのが、国境立地原子力施設の設置の問題。欧州では、ムーズ川沿いにありベルギー・国境に立地する仏のショー原子力発電所など、国境立地の原子力施設が多数あり、また、大陸を横断して複数の国に流れ込む河川に沿って立地、この水を利用する原子力施設も多い。このため事故など万の場合や通常の利用でも複雑な国際

間の問題が生じる可能性があるが、事実、欧州議会などでも問題になっている。ECの計画では、放射性物質を放出する施設の場合、国境を越えた国際協力を定め、その協力が必要な期間維持されるようにすべきと指摘している。また、水中への放射性廃棄物の排出量が増えているため、一部共通水域については、排出量の総体的影響の評価が必要としている。このため、複数の作業部会を設け、各国が積極的に協力していくことになる。

ムーズ川については、三國が排出を行っているため特別な配慮がされている。ムーズ川はベルギー、オランダ数百万人の飲料水資源。このため排出放射性物質の影響評価が進められ、一九八四年中に第一次報告書が提出されることになる。事故時の介入計画として、①警報体制の通報伝達方式②隣国に通報する事故の定義③人員および資材の国境通過④警報訓練⑤言語の問題などが取り上げられ、諸計画は大きな開きがないよう調整される。一方、原子力安全の技術

・法規的側面についてECの計画は、最も代表的な原子力発電所のモデルの安全性について総合的評価が必要とし、この評価は各国との密接な協力によって行われる。また住民の衛生保護については、各国で電離放射線に対する保護に関する基礎基準を満足いく条件で適用すると

情報交換協定を締結

仏と英 原子力緊急事態に対処

【パリ本社在員】フランスと英国は七月十八日、放射能の影響がある緊急事態の場合の情報交換に関する協定を締結した。この協定は、原子力事故が発生した場合に、できるだけ早い情報交換を相手国に通報することを定めており、現場に調査団を派遣でき、通報を受けた相手国はそれにもとづいて対策をとることができる。

フランスは、既にこの種の協定を西独、スイス、ルクセンブルクと締結しており、ベルギーと交渉中。イタリア、スペインも国境近く原子力発電所が建設されれば同種協定を締結することになる。英国の場合、英仏海峡諸島がフランスのラーク再処理工場とフランス原子力発電所に近く、直接関係をもっている。

炉心サン採取を計画

TM1 撤去計画の下地に

米GPU社

米国のGPUニュークリア二週から八月末までかけ、超社は七月十八日、七九年三月に事故を起こしたスリーマイルアイランド（TMI）2号機について、炉心からのサン採取を含む調査計画を発表した。この計画は八月から二か月間かけて行われるもので、部分的にエネルギー省（DOE）も出資する。この調査では、まず八月第



昨年7月、炉心中心部へのTVカメラ挿入で見られた、ガレキ状に崩れた核燃料

ソ連は原子力平和利用を発電、熱供給の両面から急速に発展させてきたが、これに対応して安全性の確保をはかるため、このほど「原子力安全国家委員会」を設立した。これにより今後、「原子力利用国家委員会」とあわせ、推進側・規制側の二本立てで、原子力行政を行うことになる。今号では、同委員会の設立の意義を、APN通信のピサレフスキー政治評論員の「原子力産業の安全な発展を」と題した論文から紹介する。

ソ連は、周知の通り、原子力平和利用のパイオニアであった。これにともなう、億単り、一九五四年七月には、モスクワ近郊に建設された世界初の原子力発電所が、商用発電を開始した。

現在ソ連の原子力発電所は、操業中のものが十四基、建設中のものが十五基ある。古いロシア都市—ゴリキー市とシア都市—ゴリキー市とポロネツ市では、原子力熱供給ステーションが建設中だ。ソ連の原子力産業の急速な発展を、何よりもよく物語っているのが、次のような数字だ。

二〇〇〇年までのソ連の社会・経済発展を考慮して作成されたソ連エネルギー計画で、原子力発電所や原子力熱供給ステーションの建設が最も重視されている。ソ連の原子力産業の急速な発展を、何よりもよく物語っているのが、次のような数字だ。

安全委員会設立の意義

ソ連 原子力利用拡大に対処

三千万〜四千万人の住民の地域だ。一九八一〜八二年、すなわち、第一次五年計画の暖房・給湯サービスを行う。原子力によって得られる熱の最初の二年間に、原子力発電コストは、有機燃料を使う場合の二倍の一。したがって、われば将来、こうした給熱ステーションを数多く建設する予定だ。

この数字自体から明らかだ。この濃度は、敷地内でも、半径五〇〇メートルの周辺区域でも、自然に存在する量と変わらないレベルにある。

この濃度は、敷地内でも、半径五〇〇メートルの周辺区域でも、自然に存在する量と変わらないレベルにある。たまたま、原子力発電所の建設が、原子力産業の急速な発展を、何よりもよく物語っているのが、次のような数字だ。

この濃度は、敷地内でも、半径五〇〇メートルの周辺区域でも、自然に存在する量と変わらないレベルにある。たまたま、原子力発電所の建設が、原子力産業の急速な発展を、何よりもよく物語っているのが、次のような数字だ。

これはソ連の原子力発電所で働いている人たちが多くの放射線をあびているのだ。核エネルギーの特殊性によって、原子力利用の安全性の基準や要求、その技術的水準は、極めて高くなっている。現在世界中に約二百五十の大原子力発電所があり、その総出力は、千百万ワットに達している。その昔に次の結論に達している。それは、あらゆる必要資源を有し、おそらく世界で最も多くの原子力産業をめぐりに出している国でありながら、原子力産業をめぐりにエネルギー問題は解決されない、というものだ。

「われわれのエネルギー産業の将来—これは、何よりもまず最新の原子力利用、そして将来においては熱核融合制御の実際的な解決である」とソ連共産党中央委員八月

原子力解析は、今、オンライン時代。

豊富なソフトとスーパーコンピュータを意のままに...

最先端をゆく原子力工学と、精緻な情報処理技術の融合が、日本の原子力開発をたくましく育てます。CRCは、リモートパッチ・ターミナルとしてもパソコンとしても利用可能な高性能16ビット・パーソナル・ターミナルCRC580を開発、オンラインでCRCの最新のソフトウェア群、スーパーコンピュータCRAY-1をご利用いただけます。

原子力解析プロジェクト

- 原子炉安全審査用解析
- 原子炉炉心計算
- スカイライン解析
- 核燃料サイクル
- 核燃料挙動解析
- 核燃料輸送容器の解析
- 核融合解析
- 遮蔽解析
- 安全解析
- 臨界解析
- 被曝解析
- 伝熱解析

CRC 原子力解析の専門家集団/総合情報サービス

センチュリリサーチセンター 株式会社

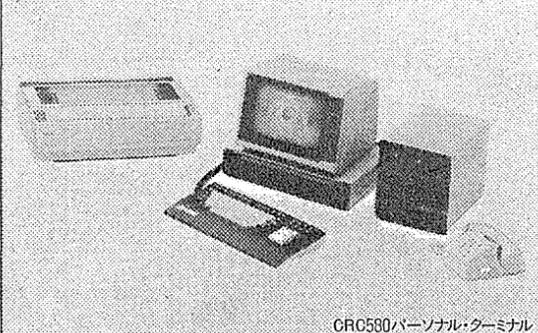
本社 千103 東京都中央区日本橋本町3-2 小津本館ビル
☎(03)665-9711(案内) テレックス252-4362

CRCNETサービス

東京 (03)665-9701(受付) 札幌 (011)231-8711(代)
大阪 (06)241-4111(代) 仙台 (022)67-4606(代)
名古屋 (052)203-2841(代) 東海 (02928)2-2980(代)

●原子力解析についてのお問合せは下記へ

技術営業第4部 ☎(03)665-9839(直通)
技術営業第7部 ☎(03)665-9818(直通)



CRC580/パーソナル・ターミナル

原工試 計装機器実証試験に本腰

より高い信頼性確立

機器工学試験所で試験

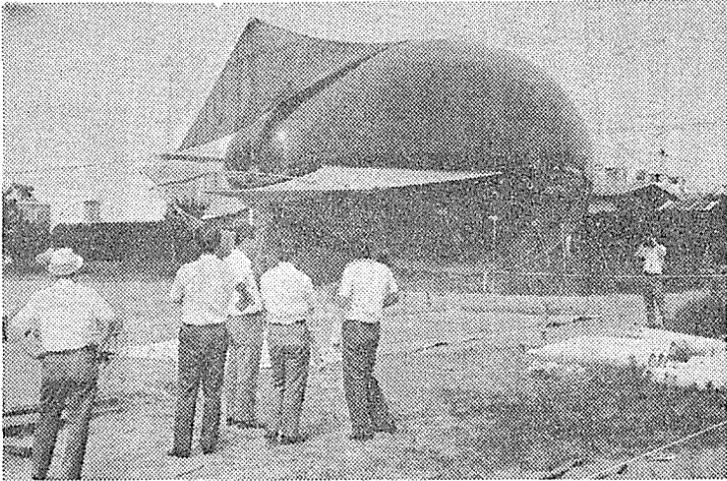
電気計装機器信頼性実証試験に取組んでいる原子力工学試験センターは、来年度から機器工学試験所の試験設備を使って、具体的試験に入る方針だ。この実証試験は、原子力発電所の炉内の状況を的確に中央制御室に伝えるうえで重要な役割を果たしている電気計装機器の信頼性を実証するため、昭和五十六年度から六十六年度計画で取り組んでいるもの。来年度からの具体的試験では、バルブ実証試験で使った環境試験施設を利用して、まず中性子計測装置のリアンプの試験を行ったあと、計装ラックや格納容器内高線量率計などの試験に移ることにしている。

原子力発電所の運転には電気計装機器によって原子炉の状況を的確に把握しておくことが不可欠の条件。また、こうした機器は万一トラブルが発生した場合でも速やかにこれを検出し、自動的に原子炉を停止させるなど原子力発電所の安全性や信頼性を確保するうえで重要な役割を果たしている。

電気計装機器信頼性実証試験は、こうした背景を踏まえ、原子力発電所安全設計指針にいう「安全上重要な系統および機器」にあたる主要電機計装機器を選んで、その信頼性を実証するのがねらい。具体的には計装ラックや中性子計測装置、格納容器内高線量率計などについて試験を行うことにしている。

このうち、計装ラックはBWR型の原子力発電所で使われているもので、出力百十万KWクラスの原子炉の安全保護系では約八十個の計装ラックが設置されている。

これは、計装装置を通じて圧力容器内の圧力や冷却材の水位、冷却材の流量などを測



雨天でも環境放射能を測定できる希ガス発生装置をつけた気球(原研・東海研究所)

進む緊急時環境放射能予測

原研と気球測定や風洞実験で

日本原子力研究所と気象庁・気象研究所は、科学技術庁の委託で、「緊急時環境放射能予測コードシステム」を開発中である。

原子力発電所は、緊急炉心冷却装置(ECCS)などの安全防護装置が機能することにより、重大事故が起る可能性は極めて少ないが、このシステムにより、万一の重大事故で、環境に多量の放射性物質が放出された場合、事前調査したサイト周辺の地形・風向・天候などのデータを

コンピュータに入力して、発生後二十四時間以内までの放射能汚染状況を予測できるもの。

委託期間は六十年度までの五年間、今年は三年目にあたる。

昭和五十四年に米国ペンシルベニア州で発生したスリーマイル島原子力発電所事故で、緊急時モニタリングシステムの計算コードが活躍したことが有名だが、原研と気象研究所は米国のシステムよりさらに測定精度の高いものを開発するため研究している。

雑排水処理で新方法

原電ペレット固化法を採用

日本原子力発電は東海第二発電所新廃棄物処理施設の雑排水処理工程にペレット状固化方式を採用する。

現在の廃棄物処理施設は、雑排水は濃縮したあと

とドラム缶に入れセメント固化する方式を採用しているが、ペレット状固化は濃縮廃液を小さなペレット状に固め、そのまま四角型容器に入れて貯蔵しようとするもの。原電では、当面この方式で貯蔵し、将来処分方式が決まった時点で、それにあった形でさらに固化が必要なる場合は、処分場に柔軟に対応していく考えだ。

同研究グループは、環境放射能予測計算を行うシステムを年内にも完成させる目標で研究をつづけており、将来的には、全国の原子力サイトに応用できる緊急時の放射能測定連絡網を作成する予定であるという。

今後の研究では、データの集中管理、指令システムシステムの開発が焦点となる。

さらに、開発中の同システムは、原子力関係の事故だけでなく、有害化学物質使用工場や微生物研究施設の安全対策にも応用できるとしている。

この共同研究の両研究所の分担については、①放射性物質放出後の周辺環境の放射線・濃度の測定をはじめとするリアルタイムでの線量測定について原研が担当し、②放出された放射性物質が大気中で追いつ・拡散を行い地面に到達するまでの挙動を気象研究所が担当する。

予測の結果、異常がわかれば、監視体制の強化や飲料水の制限、飛行機によるサンプリング調査などの指示を出すことにしている。

ウラン鉱開発の中

長とする訪日団が来月五日から二十三日まで来日する。一行は岡山県人形峠のほかに各地の地質鉱床や関係施設を視察し、探鉱開発技術について専門家と意見交換をする予定で、中国におけるウラン鉱開発の現状についても説明する予定だ。

国専門家来日

原産が招請

日本原子力産業会議と中国原子力工業省との間の原子力平和利用分野における協力覚書による交流計画にもとづいて、中国から原子力工業省ウラン鉱地質局王局長を団

フジセイコーの 原子力特殊扉と関連設備

すぐれた技術と経験が確かな実績として数多くの原子力施設で生かされております。

製作納入例

- 各種放射線遮蔽扉
- 各種気密扉
- 防音扉
- ハッチ、ポート
- スリーブ、ライニング工事

- 入室管理装置
- 電動感知警報器
- 熱線感知警報器
- 超音波感知警報器

- 感圧感知警報器
- CCTV監視装置
- 上記総合監視警報盤

本社 宇101 東京都十代田区内神田2-15-9 ☎(03)254-3911 札幌・青森・秋田・盛岡
仙台・新潟・前橋・水戸・北陸・名古屋・岐阜・松本・長野・豊田・大阪・和歌山・神戸・福岡・宮崎

フジセイコー

発電用熱機関係協会

自動検査装置、試験体制製作へ

来年度に相次ぎ完成

実証試験 被曝低減に威力期待

実用発電用原子炉自動検査装置の実証試験に取り組んでいる発電用熱機関係協会は、来年度をメドに主要検査装置の製作を終え、本格実験に入る方針だ。

このうち、曲管溶接部自動検査装置は、超音波探傷装置は配管の曲部にある溶接部にヒビなどが入っていないかを自動的に検査しようとするもの。

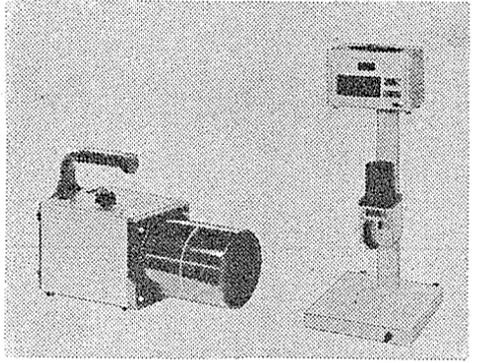
原子力発電所の定期検査では、毎回配管溶接部の一部について超音波探傷装置などによる検査が義務づけられているが、現在では配管曲部については作業員が行っていたため、労力がかかっていた。

これに対し、同自動検査装置が実用化されれば、曲部にこの装置をセットするだけで、自動的に検査ができるようになるため、作業も効率化され、被曝低減にも大きくつなげるものと期待されている。

この自動検査装置は、曲部に軌道を取りつけ、この上に走行車、探傷アームをセットし、遠隔操作で自動的に超音波探傷を行う仕組み。

配管には、さまざまな大きさのものがあるため、大口径用(三・五寸六分)のもの、小口径用(一・五寸三寸)のもの二種類の装置を試作、信頼性を確かめようとしている。

このうち、大口径のものは日立、小口径のものは東芝に委託する形で開発が進められており、いずれも昭和五十九年度中に完成する予定だ。



広範囲線量計を開発 富士電機と中部電力

検査装置を日立が担当する。いずれも、昭和五十九年度までに供試体を作成する予定だ。

自動汚染除去装置はPWRへの導入を予定しているが、これらで、燃料のチャンネルボックスをはずしたりする作業は作業員が水上から工具を使って行っていたが、同装置では、こうした作業の自動化をめざす。

同装置は洗浄とチャンネルボックスのほしを更迭が拒当、チャンネルとハンドルの腐蝕生成物を電磁フィルタで除去する。

このうち、一次系ラッド除去装置は、一次冷却材中の腐蝕生成物を電磁フィルタで除去し、二次系ラッドを除去する。

冷却材中放射性ガス除去装置は、現在、体積制御タンクで自然曝露方式で行っていたが、この装置が実用化されれば、腐蝕生成物が減少し、配管の表面線量率の低下につながるものと期待されている。

蒸気発生器水室自動除染装置は、蒸気発生器の検査等の作業にともなう放射線被曝を低減するため、蒸気発生器水室内の放射性汚染を自動除去する装置を開発し、その操作性、除染性を実証しようとするもの。

新技術開発事業団は十日、伊藤忠商事と知多金属工業に開発を委託していた「版状立体溶接鉄筋の製造に成功」を発表した。

同装置は、この分解点検作業もできるだけ自動化しようとするもの。

同装置は、これまで大がかりな工事では、熱線工が仮設支柱材によりベニヤ板で型枠を組み立てた上に鉄筋を縦横に配して針金で締結していった手のかかる作業だったが、今回の新技術の開発によって、工場、鉄筋を立体構造的に組みあてて溶接し、これを工事現場に運んで仮設支柱材なしで組み立て、コンクリート打設を行うことが可能となった。

廃棄物、大幅減容へ

来年7月完成めざす

福島第一原発の集中処理施設は、放射性廃棄物の減容をめぐり、放射線廃棄物の集積場としてドラム缶の発生量を減らすことなどが今回の趣旨だ。

東京電力は、放出放射能の低減と発生廃棄物量の減容をめぐり、放射性廃棄物の集積場としてドラム缶の発生量を減らすことなどが今回の趣旨だ。

このうち、放射線廃棄物の大半は、低レベル廃棄物であり、その中には、床、ドレン廃液、再生廃液の管理区域内の作業衣服の洗濯廃液、機器ドレン廃液、布や紙などの可燃性固体廃棄物などがある。

建設中の廃棄物処理施設の特徴は、床ドレン廃液や再生廃液を濃縮したあと、乾燥機によって粉末にし、アーモン



集中処理施設の完成予想図

口は放出管理上、新設しないが、これまでの1〜4号機の放水口を使用する。

東電の廃棄物集中処理施設は、各電力に先けて完成するもので、放出放射能低減、廃棄物減容、放射性廃液のペレット同化などの観点から、二つのモデルケースとなるものと考えられる。

処理設備は、これまで1号機、2号機、3号機、4号機、5号機、6号機までそれぞれについていた処理設備を一括して集中処理しようとするものであり、4号機側の位置に、延べ面積約三万六千平方メートルの建物を建設する。処理後の放水

処理設備は、これまで1号機、2号機、3号機、4号機、5号機、6号機までそれぞれについていた処理設備を一括して集中処理しようとするものであり、4号機側の位置に、延べ面積約三万六千平方メートルの建物を建設する。処理後の放水

「原子力発電所作業管理者のための放射線管理講習会」のご案内

Table with 5 columns: Date, Topic, Speaker, Time, and Location. It details the schedule for a radiation management training seminar for nuclear power plant operators, including topics like 'Basics of Radiation' and 'Radiation Management in PWRs'.



原子力産業新聞

昭和58年8月25日
1983年(第1196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)
電話03(508)2411(代) 振替東京5-5095番

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業協会

〒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

エネルギー政策の総点検で報告

通産省エネ調合同会合

総需要、一割下方修正

65年度 原発の着実な進展確認

通産省は二十三日、総合エネルギー調査会の基本政策分科会と供給部会の合同会合をひらき、「長期エネルギー需給見通しとエネルギー政策の総点検について」と題する中間とりまとめを行った。それによれば、最近の需給増傾向から、「今後は需給の確保だけでなく経済性をも考慮に入れた最適エネルギー需給バランスをめぐらす必要がある」との基本認識を打ち出すなかで、昭和六十五年の総エネルギー需給バランスを四・五・四・八億キロワットに引き下げ、石油依存率についても「昭和七十年には五割をある程度下回る」とし、全体的な計画の下方修正を行っている。こうしたなかで、原子力についても現行見通しを二千万キロワット下回る三千万キロワット程度としているが、全体のダウンが大きいというシエラは現行見通しをほぼ維持するとの「着実な進展」の方向を示している。(4・5面に概要)

同調査会では、激変する最重点作業に入っていたもの。近のエネルギー情勢にあった新しいエネルギー政策のあり方を見直し、今年度のOPEC原油価格の下落が大きいというシエラは現行見通しをほぼ維持するとの「着実な進展」の方向を示している。(4・5面に概要)

調査会では、激変する最重点作業に入っていたもの。近のエネルギー情勢にあった新しいエネルギー政策のあり方を見直し、今年度のOPEC原油価格の下落が大きいというシエラは現行見通しをほぼ維持するとの「着実な進展」の方向を示している。(4・5面に概要)

エネルギー別	57		65		70	
	実績	今回	前回	今回	前回	今回
石油代替エネルギー(億kWh)	1.49	2.2程度	2.3程度	3	2.7程度	3.0程度
石炭(億kWh)	72	81~86	81~86	115	86~102	79
天然ガス(億kWh)	27	48~51	48~51	67	74~79	69
水力(億kWh)	22	56~60	56~60	68	65~69	28
地熱(億kWh)	0.4	26~27	26~27	30	3.5~4	4
新エネルギー(億kWh)	0.9	1.5~2	1.5~2	6	3.5~4	15
石油(億kWh)	2.4	2.4程度	2.5程度	2.6	2.4程度	2.5程度
供給合計(億kWh)	3.89	4.5~4.8	4.5~4.8	5.9	5.0~5.5	5.5

下決定は第二次石油危機以降の原油価格高騰による世界的な石油需要の減少によってもたらされた」と前記したとおり、日本のエネルギー需要についても「三年連続して三割以上の減少を示している」とし、

協力体制の整備を

原子力機 原子力の国際的展開

通産省は二十三日、原子力機 原子力の国際的展開をめぐって、局長の私的諮問機関として設置された「原子力機 原子力の国際的展開」の第1回会合を開いた。同会合は昨年に資源エネルギー庁長官と機械情報産業局長との間で、原子力機 原子力の国際的展開をめぐって、局長の私的諮問機関として設置された「原子力機 原子力の国際的展開」の第1回会合を開いた。同会合は昨年に資源エネルギー庁長官と機械情報産業局長との間で、原子力機 原子力の国際的展開をめぐって、局長の私的諮問機関として設置された「原子力機 原子力の国際的展開」の第1回会合を開いた。

高速炉で海外調査団

9月に欧米四か国歴訪

通産省は高速増殖炉の欧米での開発状況や国際協力のあるべき方向をめぐって九月十日から一週間にわたって実務レベルの海外調査団を派遣する。この調査団は、米、英、九八年臨界の予定で建設中、西独の四か国を訪問する。

通産省は高速増殖炉の欧米での開発状況や国際協力のあるべき方向をめぐって九月十日から一週間にわたって実務レベルの海外調査団を派遣する。この調査団は、米、英、九八年臨界の予定で建設中、西独の四か国を訪問する。

九七四年に臨界させ、実証炉CDTRの設計に入っている。米、英、九八年臨界の予定で建設中、西独の四か国を訪問する。

九七四年に臨界させ、実証炉CDTRの設計に入っている。米、英、九八年臨界の予定で建設中、西独の四か国を訪問する。

また、相手国に円滑な技術協力を行うことが重要として、また、相手国に円滑な技術協力を行うことが重要として、また、相手国に円滑な技術協力を行うことが重要として、

FBRの技術基 準整備に着手

科学技術庁は二十四日、液体金属高速増殖炉(LMFR)の設計および工事方法の許可に際しては、技術基準の整備に着手する、と発表した。

科学技術庁は二十四日、液体金属高速増殖炉(LMFR)の設計および工事方法の許可に際しては、技術基準の整備に着手する、と発表した。

食口照射アジア 計画が一年延長

政府は十九日開いた閣議で、現在行われている食口照射に関するアジア地域協力計画を一年間延長することを決定した。

政府は十九日開いた閣議で、現在行われている食口照射に関するアジア地域協力計画を一年間延長することを決定した。

食口照射アジア 計画が一年延長

政府は十九日開いた閣議で、現在行われている食口照射に関するアジア地域協力計画を一年間延長することを決定した。

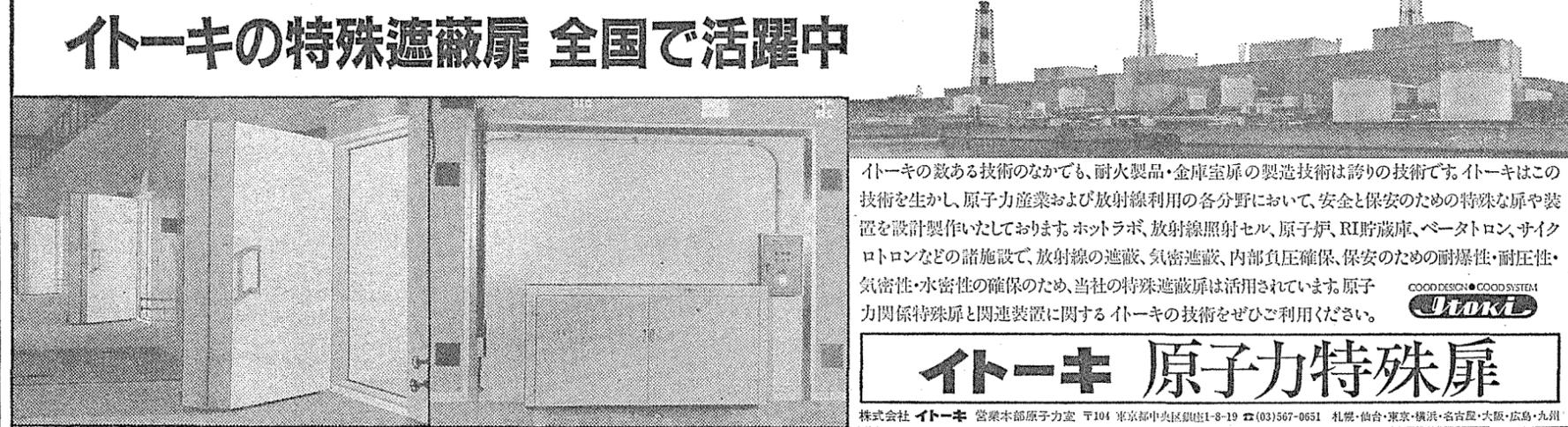
政府は十九日開いた閣議で、現在行われている食口照射に関するアジア地域協力計画を一年間延長することを決定した。

食口照射アジア 計画が一年延長

政府は十九日開いた閣議で、現在行われている食口照射に関するアジア地域協力計画を一年間延長することを決定した。

政府は十九日開いた閣議で、現在行われている食口照射に関するアジア地域協力計画を一年間延長することを決定した。

トキの特殊遮蔽扉 全国で活躍中



トキの数ある技術のなかでも、耐火製品・金庫扉の製造技術は誇りの技術です。ト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、ペーパストロン、サイクロトロンなどの施設で、放射線の遮蔽、気密遮蔽、内部負圧確保、保安のための耐火性・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トキの技術をぜひご利用ください。

GOOD DESIGN・GOOD SYSTEM
TOKAI

トキ 原子力特殊扉

株式会社 トキ 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

OECD・NEA

新規事業のあり方検討

活動を政策志向型へ

審議グループ 2年かけ提言作成へ

経済協力開発機構・原子力機関(OECD・NEA)は加盟各国の専門家からなる審議グループを設置、NEAの新規事業について多角的に検討を進める方針だ。これは、従来、技術専門的事項に偏りがちだったNEAの活動を、より広い政策志向型に転換するための総合的に検討を進めるもの。九月初めにも本部のバリで作業を開始、核燃料サイクルの経済性など、いくつかのワーキング・グループに分かれ二年間かけ検討、「政策提言」をまとめる。



シェイパー局長

NEAは、今年、発足五周年をむかえたが、その活動については、「細分化された技術専門的事項に偏りすぎて」との批判が聞かれ、より広い政策志向型の活動に転換すべきだとの意見が各委員会で、①核燃料サイクル

IAEA事務総長 中国加盟で協議 台湾査察などが問題

国際原子力機関(IAEA)の事務総長は、中国のIAEA加盟問題などについて、十月十日のIAEA加盟問題について協議した。IAEA加盟問題などについて、十月十日のIAEA加盟問題について協議した。IAEA加盟問題などについて、十月十日のIAEA加盟問題について協議した。

10月総会での加盟 微妙な情勢に

IAEA加盟問題などについて、十月十日のIAEA加盟問題について協議した。IAEA加盟問題などについて、十月十日のIAEA加盟問題について協議した。IAEA加盟問題などについて、十月十日のIAEA加盟問題について協議した。

世界の原力

(184)

エジプトの財政事情の悪化で、エル・ダバア計画(九十万KW二炉)の前途に影がさしている。

エジプト新炉計画、前途に影

途上国への融資のリスク分散が課題

エジプトは当初、一、二号炉をアラマトム(ム)に特命発注の方針だったが、今年初め、突然競争入札に切り換え、発電所のほかに道路、港湾等をふくめた全体計画への融資を入札の条件とした。その総費用は二十億が(一)炉、ないし三十億が(二)炉にふくらみ、エジプトの計画実行能力への疑問も生まれた。

フランス政府は、当初から十億の融資を表明しているが、これは供給機はすでに約三億の融資残があることによる。報道では、米国には賛成(国務省、通商代表部、商務省)、反対(輸送省、スミス、オーストリア、ほか)の対立が、伊、日本、ベルギー、スペイン輸出の現況と見られる。南北問題への対応に、先進国が総力をあけている構図にも見える。(K・K)

よりワイドなエンジニアリング
原子力工業にも生かされる、千代田の総合技術
CHYODA 千代田化工建設
千代田化工建設は、世界各地で幅広い分野のプラントを建設してきました。これはエンジニアリング企業として、もてる英知を結集し、研鑽された高度な技術力と、これまでの実績で培われた豊富な経験、蓄積されたノウハウによるものです。

第1表 各エネルギー源の特色

Table with 4 columns: Energy Source (石炭, 原子力, 天然ガス, 水力, 地熱), Supply Stability, Economic Characteristics, and Usage/Other. It details the strengths and weaknesses of each energy source.

今年三月十四日、第六十七回OPEC臨時総会で、OPEC結成以来初めて基準原油価格五ドルの引き下げが行われた。この原油価格引き下げは、第二次石油危機以降のOPEC原油価格の急騰の下、世界的な石油需要の減少によってもたらされたものといえる。

需要は二年連続減少 エネ情勢の 中長期的にはひっ迫 変化と展望

一面所報の通り総合エネルギー調査会基本問題懇談会基本政策分科会と同調部会は二十三日、「長期エネルギー需給見通しとエネルギー政策の総点検について」と題する中間とりまとめを行った。

総合エネルギー政策の新展開 エネ調中間とりまとめから

開発・導入による直接的な効果、産業部門での燃料転換や民生部門での電力化率の上昇等による間接、間接の効果の相乗作用によるものである。

第2表 長期エネルギー需給見通し(暫定試算)

Table showing energy supply and demand projections for 1977 (actual), 1965 (interim estimate), and 1970 (interim estimate). It includes columns for energy source, quantity, and percentage composition.

(注) 1. 構成比は、65年度暫定試算では供給4.6億kWh、70年度暫定試算では同じく5.0億kWhとして計算した。2. 65年度、70年度の暫定試算の水力の実績は電気事業分のみである。

とが適当だ。なお、石炭については、その実質価格は基本的にほぼ横ばいで推移するものと考えられる。また、LNGについては、熱置換算で原油と同等で推移していく可能性が高いが、世界のLNG貿易の七五%を占めるわが国の今後の価格交渉等の対応による面もあると

コスト低減に配慮を

課題と対量的確保踏まえ 膨らみつつあるエネルギー需給ギャップへの対応。エネルギーコストに対する関心が高まっている。その低減を期す必要がある。

エネルギー政策の目的は、需要に即して、エネルギーの供給を確保することにある。第一次石油危機の教訓から、わが国エネルギー政策の目的は、エネルギーの供給を確保することにある。

日本科学者会議 原発問題全国シンポジウム開く

「住民主体の開発を」

高知県 地元中心に四百名参加

日本科学者会議と高知県窪川町の原子力反対団体である「郷土(ふるさと)をよめる会」などが主催の「第九回原子力発電問題全国シンポジウム」が、同町の農村環境改善センターで開かれた。メインテーマは「原子力とわが国」で、県内からの約三百五十人を始め、全国から約四百人が参加した。窪川町と四国電力が立地可能な調査に関する協定を年内に締結する見込みであることから、反対派による総決起大会的な色彩を帯びたシンポジウムは、「原子力発電所の設置を高知県においては一基も許さない」とする高知アピルを採択した。

シンポジウムでは、まず高知県窪川町の原子力反対団体の代表として、知原隆夫氏と、高知県議会議長の国沢秀雄氏と、高知県会長の長野野村氏と、あわせて高知の野村静夫氏は、あいさつの中で、「反原発イコール革新」という構図は間違いで、それは住民運動・国民運動は発展しない」と述べ、イデオロギー、政党をこえて幅広い層の結集を訴えた。

窪川町の藤岡純一氏は、「窪川町は、県下最大の耕地面積と乳牛生産をもち、農林水産業と農林水産加工業を中心とした経済発展をはかりうる条件をもっている」と述べ、「原発を誘致すれば、逆に危険を増大させ、将来の農林水産資源を破壊することに」と警告した。

また、ふるさと会の長谷部高徳氏は、「窪川町農村開発整備協議会という自主的な組織がない」と指摘、主人公である

CRT方式採用へ

東電 新型制御盤の導入図る

東京電力が日立、東芝と共同で開発を進めてきたもので、得たい情報を的確に集中的にブラウニング表示できるCRT方式の導入を図る。CRT方式の導入は、出力の大型化や安全性を向上させるための新しいシステムの組み込みなどによって、中央に集まる情報もかなり多量で、パネルも大型化してきた。

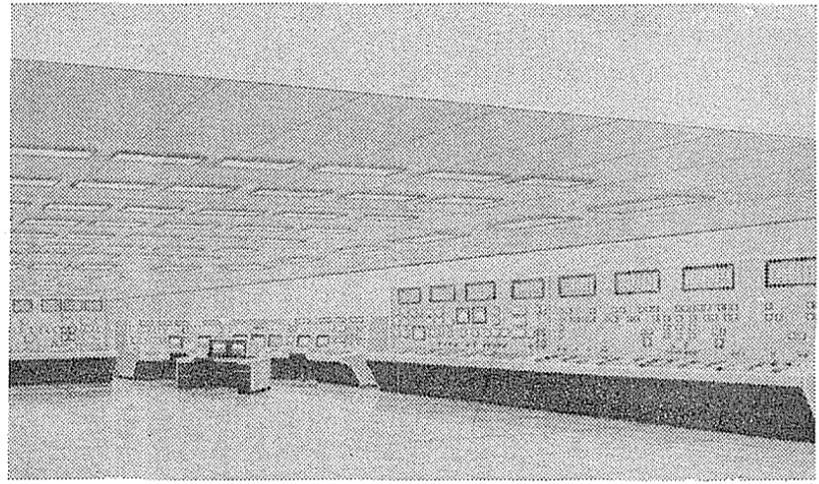
福井環境保全審

環境との調和を要望

敦賀原発の廃棄物貯蔵庫

福井県自然環境保全審議会(坪川健一会長)の自然公園部会は十七日、日本原子力発電が敦賀原発で計画している全国でも初めての全地下式固体廃棄物貯蔵庫の増設について、三項目の要望事項を述べ、了承した。

要望事項は、(一)人工岩盤上の修繕緑化は福井県で初めてなもので十分研究を行う。(二)樹木の生育について効果的な方法を。(三)森のなかの発電所、貯蔵庫をつくり、盛り土を百八十平方メートル、入り口、排気筒部分のそき全部地下に埋める方式をとる。貯蔵庫はドラム缶換算で五万本。



新型中央制御盤のモデル

「これにより、主盤のキボートをたたくことによって約八十種類の画面をたたくブラウニング表示することができ、操作員もこれまでのように、あちこち歩きまわって計器を読み取らなくても、一つの画面で原子炉のさまざまな情報を得ることができ、七台のブラウニングによって常時七種類の画面が表示されている仕組みだ。

また、新型制御盤では通常運転時の決まった手順もカラブラウニングで表示することができ、これによって、操作員はこれまで以上に手順をめぐりながら操作を行うというようになってもいいと見込まれている。こうしたマン・マシン・インタフェイスの向上は、誤判断、誤操作の防止にも寄与するものと期待されている。

このうち、地震の影響については、神奈川県城山発電所の地下空洞で行った測定などから、地下空洞のゆれは地上のゆれのほぼ半程度であることがわかった。

また、地震は、空洞の下部にゆれがいくほどゆれが小さくなることも確認した。

さらに、大型の空洞を掘る場合には、掘削につれて岩盤にゆれが生じないように掘削していかなくてはならない。こうしたゆれを予測する手法を開発し、大型空洞の掘削に一応のメドをつけた。

また、大型空洞の応力分布を検討した結果、従来水力発電所で使われてきた「きのこ型」の空洞よりも、さいきん使われるようになった「卵型」の方が適切な結論にたつた。

原子炉建屋などの壁を空洞の壁と結合させることで振動が減少することがわかったのも、これまでの検討の大きな成果のひとつ。これは原子力機器を空洞の壁に結合すると地震の振動が空洞の壁に吸収されるためだ。

地下式原発の空洞は卵型が最適
電研が結論

電力中央研究所は、これまでの検討で地下式原子力発電所には従来水力発電所で使われてきた「きのこ型」の空洞よりも「卵型」の空洞の方が適しているとの結論を得た。

地下式発電所としては、すでに大規模な水力発電所が実用化されており、地下空洞を掘る技術は問題ない。

しかし、原子力発電所を地下に立地する場合には、さらに大規模な空洞を掘る必要がある。

電研では、こうした場合を想定して、地震の際の影響や掘削上の問題点などについて検討を行ってきた。

原産セミナー「放射性廃棄物管理の現状と課題」開催のご案内

本セミナーは、放射性廃棄物管理に関し、技術開発、貯蔵・処分、規制基準、海外動向などをテーマに、また見学会も予定した総合セミナーであり、多数の方々のご参加をお待ちしております。

1)開催月日：昭和58年9月27日(火)～9月30日(金)
2)場 所：日本原子力産業会議・会議室
3)参加費：原産会員講義のみ 42,000円
同講義・見学とも 67,000円
原産会員外講義のみ 53,000円
同講義・見学とも 83,000円
(講義テキスト、配布資料、昼食代、見学宿泊費を含む。見学会への往復交通費は含まれません。)

4)定 員：50名(見学会は30名)
5)申込み先：日本原子力産業会議・業務課
(03) 508-2411 内線42
6)申込み締切日：昭和58年9月20日(火)

7)スケジュール

	9:30	10:30	12:00	13:00	15:00	17:00
講	「わが国の放射性廃棄物対策」 堀内昭雄氏 (科学技術庁長官官房審議官)	「敷地外貯蔵への対応と課題」 下田秀雄氏 (東京電力(株)原子力管理部部長)	昼食	「低・中レベル廃棄物管理の現状」 江村 悟氏 (原研放射性汚染処理第2課長)	「各国規制基準と高レベルのR&D」 中村治人氏 (原研高レベル廃棄物処理処分研究室長)	
講	「海外の放射性廃棄物管理の現状」 (その1) 金田 久氏 (中部電力(株)原子力管理部調査役)		「各国の放射性廃棄物処分の動向」 板倉哲郎氏 (日本原子力発電(株)取締役)		「廃棄物管理機関の役割と今後の課題」 石原健彦氏 (財)原子力環境整備センター理事	
講	(その2) 中山 康敬氏 (日本原子力産業(株)総合研究所炉化学部長)					
見学会	% (休) 平 駅 集 合 11:00		% (休) 東電・福島第1、第2原子力発電所 (構内、放射性廃棄物関連施設)		% (休) 湯 本 (宿泊)	
見学会	% (休) 原研・東海(WASTEF、第2廃棄物処理棟、廃棄物保管施設) 動燃・東海(CPF、ガラス固化モックアップ施設ほか)		% (休) 水戸駅解散 16:00			

注)講師の都合等により変更の場合もあります