

原子力産業新聞

1993年7月1日

平成5年(第1699号)

毎週木曜日発行

1部190円(送料共)

購読料1年分前金8500円

(当会会員は年会費13万円に本紙購読料の8,500円を含む。1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業協会 新聞編集室

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)
〒105 東京都港区新橋4丁目31番7号(中村ビル5階)

電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895番
電話03(3431)9020(代表)

核不拡散研究センター設立へ

科技庁が方針

わが国のプルトニウム利用については、より一層の透明性を確保し、核不拡散について国際的な信頼を得ることが重要な課題となっている。科学技術庁では総合的な核不拡散問題を調査・研究することを目的とした「核不拡散研究センター」を来年度に設立する方針を固めた。センターの組織・形態については今後検討していく。また同センター設立に先立って、科技庁では専門の委員会を新設することも、動燃事業団内にも核不拡散対策室を設け、核不拡散体制などについて検討するとしている。

センターの主な業務は①原子力の平和利用の円滑な実施が可能となる国際的な不拡散体制・枠組み(プルトニウム)の国際管理(包括的)に関する政策的研究の核拡散抵抗性のある核燃料サイクルシステムに関する技術開発②IAEA保障措置の強化・合理化のための技術開発③その他核不拡散体制の強化のための研究一など

議会で増設促進決議

鹿島町 中国電力の島根原発に

中国電力の島根原子力発電所(所)の増設促進に関する決議案が六月二十三日、鹿島町議会(商工会議所)で採択された。町議会では、島根原発の増設促進に賛成多数で採択した。町議会では、島根原発の増設促進に賛成多数で採択した。町議会では、島根原発の増設促進に賛成多数で採択した。

新規に珠洲地点を指定

要対策電源へ七年ぶり

第二十三回の総合エネルギー対策推進関係会議が六月二十九日に開かれ、原子力一地点を含め計六地点が新たに要対策重要電源に指定された。原子力地点で新規地点に追加されたのが珠洲地点、関西電力と北陸電力、中部電力と北陸電力がそれぞれ一基ずつ要対策重要電源の制度は昭和五十二年に創設されて、当初は十五地点が指定された。

第二十三回の総合エネルギー対策推進関係会議が六月二十九日に開かれ、原子力一地点を含め計六地点が新たに要対策重要電源に指定された。原子力地点で新規地点に追加されたのが珠洲地点、関西電力と北陸電力、中部電力と北陸電力がそれぞれ一基ずつ要対策重要電源の制度は昭和五十二年に創設されて、当初は十五地点が指定された。

政策、技術を総合検討

プル国際管理体制も焦点

わが国のプルトニウム利用については、より一層の透明性を確保し、核不拡散について国際的な信頼を得ることが重要な課題となっている。科学技術庁では総合的な核不拡散問題を調査・研究することを目的とした「核不拡散研究センター」を来年度に設立する方針を固めた。センターの組織・形態については今後検討していく。また同センター設立に先立って、科技庁では専門の委員会を新設することも、動燃事業団内にも核不拡散対策室を設け、核不拡散体制などについて検討するとしている。

議会で増設促進決議

鹿島町 中国電力の島根原発に

中国電力の島根原子力発電所(所)の増設促進に関する決議案が六月二十三日、鹿島町議会(商工会議所)で採択された。町議会では、島根原発の増設促進に賛成多数で採択した。町議会では、島根原発の増設促進に賛成多数で採択した。町議会では、島根原発の増設促進に賛成多数で採択した。

新規に珠洲地点を指定

要対策電源へ七年ぶり

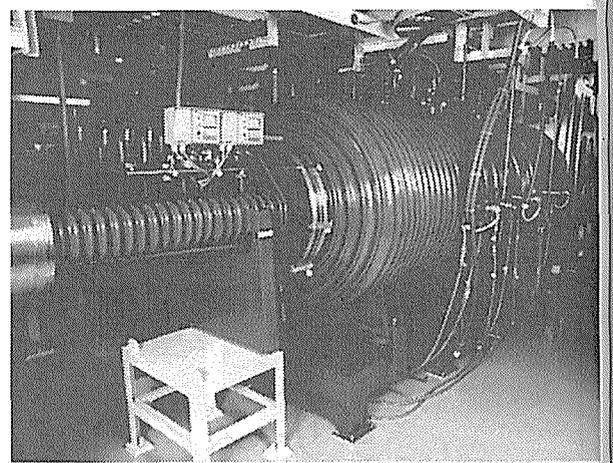
第二十三回の総合エネルギー対策推進関係会議が六月二十九日に開かれ、原子力一地点を含め計六地点が新たに要対策重要電源に指定された。原子力地点で新規地点に追加されたのが珠洲地点、関西電力と北陸電力、中部電力と北陸電力がそれぞれ一基ずつ要対策重要電源の制度は昭和五十二年に創設されて、当初は十五地点が指定された。

第二十三回の総合エネルギー対策推進関係会議が六月二十九日に開かれ、原子力一地点を含め計六地点が新たに要対策重要電源に指定された。原子力地点で新規地点に追加されたのが珠洲地点、関西電力と北陸電力、中部電力と北陸電力がそれぞれ一基ずつ要対策重要電源の制度は昭和五十二年に創設されて、当初は十五地点が指定された。

FBR「もんじゅ」臨界先送りへ

燃料製造、故障の原因判明

六月七日に発生した高速増殖炉原型炉「もんじゅ」用プルトニウム燃料を製造している動燃事業団東海事業所のプルトニウム燃料第三開発室でのトラブルについて、動燃は同月二十五日、連続焼結炉(ドイッ製)から焼結皿の搬出が出来なくなったのは、焼結皿を乗せた一部の台板が炉内で錆り上がり、炉の出口側の上部を塞ぎ、期待を持って推移を見守っていたとしている。



故障した動燃の連続焼結炉

「健康に影響及んでいない」

放射能対策本部

放射能対策本部(本部長・渡辺省一)は、六月二十九日、会合を開き、旧ソ連・ロシアによる極東地域への放射性廃棄物投棄の海洋影響についての調査結果を取りまとめ、「我が国民の健康に対して影響が及んでいない」と判断した。事実上の安全宣言を行った。

主なニュース

- 研究炉検討会が報告書を作成(2面)
- イオン照射施設で研究発表会(2面)
- OECDの原子力シェア23%(3面)
- 原子力界、人材確保に懸念も(3面)
- 動燃が二台目のスパコン導入(4面)

TOSHIBA

総合技術を結集し、エネルギー開発に取り組んでいます。

柏崎刈羽原子力発電所2号機(東京電力㈱)

110万kWタービン発電機

OA、ロボット…と、エレクトロニクスを中心とする先端技術の急激な進歩によって、私たちの周囲はますます自動化が進み、生活のかたちも大きく変わろうとしています。この発展し続ける私たちの社会を支えていく上で、常に欠かすことのできないのが、安定したエネルギーの確保です。

東芝は総合電機メーカーとしての技術力を活かして、基軸エネルギーである原子力の開発に全力を傾けています。

東芝原子力発電設備

株式会社 東芝 エネルギー事業本部 原子力事業部
〒100 東京都千代田区千代田1-1-6(NTT日比谷ビル) ☎03(3597)2068(ダイヤルイン)

先端技術を産業社会に…E&Eの東芝

研究炉 活性化方策で報告書

「共同利用の促進を」

研究炉 体系的観点からメス

局長 関 原子力局 問題 諮

科学技術庁の石田原子力局長の諮問機関である「研究用原子炉に関する検討会」(主査・石橋直吉大教授)は六月十五日、「研究用原子炉の共同利用の在り方とその活性化方策について」と題する報告書を取りまとめ、同日の原子力委員会打合せに報告した。

報告書は、まず今後の研究炉のあり方の基本的考え方として、「創造性の発信源」たるにふさわしい研究炉のあり方を見据え、①原子力分野を含む未開拓の科学技術領域(研究炉フロンティア)の開拓の質の高い人材の育成②研究炉利用を通じた主体的・能動的な国際展開の公衆の意識の醸成——に取り組むことが重要と指摘。そのための活性化方策として、各研究炉の有機的連携の促進、共同研究の促進、共同利用体制の整備などを図るべきだとしている。

さらに報告書は、研究炉利用の大きな課題となっている①核燃料の調達②放射性廃棄物の取扱い③経年変化対応と廃止措置——などいわゆる研究炉サイクルに係わる問題にも、今回初めて体系的な観点からメスを入れている。

核燃料の調達については、米国の供給元としている炉では、同国のこれまでの高濃縮燃料から濃縮度低減化への方針転換により、高濃縮ウラン調達に困難化すると指摘している。使用済み燃料の取扱いについては、各研究炉ごとの実態に則した適切な取扱いを行う必要がある、その処分の責任は原則的には原子炉設置者が負うべきだとしている。さらに長期的には欧州で再処理する場合の返還廃棄物の処理

については、処分責任は原則として原子炉設置者が負うべきものとしている。現在、炉の運転に伴って発生した廃棄物は原子炉設置者が管理しているのが殆どだが、今後の処分方法としては①商用炉同様、商業ベースでの処分施設の利用②炉設置者が自ら処分する方法③廃棄物の集中管理・処分を行う実施主体を整備し、そこが集中管理・処分を実施する方法——などが考えられるとしているが、資金確保や処分地の立地問題は共通であり、「これをクリアしないと廃棄物問題の根本的解決にはつながらない」との認識を示している。

経年変化対応については、一般に適切な管理を行い、必要に応じて機器の更新を行うこと、また廃止措置についても、使用済み燃料や放射性廃棄物の処理・処分方策とあわせ、廃止措置に伴う放射性廃棄物の処理・処分などの方策を早急に検討すべきだと強調している。

この研究炉問題については、原子力長期計画改定作業の一つの課題として取り上げられることになっており、五日の原子力委員会・長期計画専門部会の第四分科会で審議が開始される。

要と利用について、高崎研の渡辺氏が報告を行った。同氏は「施設は四月に竣工した」としながら、施設は大きく分けてサイクロトロン棟、複合ビーム棟、イオンビーム棟からなり、総工費は百八十七億三千万円、など施設概要を説明した。また施設の利用については所内外を問わず、利用申込みを行い、実験課題の審査を経る必要があるなどの手順を説明した。

また、同氏はこのあとと運転を開始する三メガボルトのシングルエンド静電加速器について、七月末にも完成させ、その後試験運転をおこない、来年一月から本格運用に移る計画を明らかにした。

報告会では、このほか、イオン照射研究から高分子材料の照射効果や宇宙用半導体の照射効果、イオン照射・注入・イオンビームを用いる材料解析——など、幅広い研究展開についての研究報告が行われた。

通産省人事 (6月25日付) 資源エネルギー庁長官官房 原子力産業課長(大庭官房付) 松井英生 科技庁人事 (6月25日付) 原子力局政策課長(放医研 管理部長) 鈴木治夫▽同局 課原子力利用推進官(研究開発局企画課長補佐) 戸谷一夫▽同局核燃料課長(同局調査国際協力課国際原子力協力企画官) 森口泰孝▽原子力企画官 森口泰孝▽原子力企画官



東京で開かれた「TIARA発表会」

「開かれた研究施設に」

原研イオン 放射施設 研究発表会を開催

日本原子力研究所・高崎研究所は六月三十日、七月一日の両日、東京・虎の門の国立教育会館で「TIARA(イオン照射研究施設)の研究発表会を開催した。同施設は放射線高度利用研究を推進する目的で建設されたもので、四台の加速器を備え、宇宙環境材料や、核融合炉材料、バイオ技術、新機能材料の研究に大きな成果が期待されている。

発表会の冒頭にあいさつした佐藤高崎研究所長は「TIARAは内外に開かれた施設をめざして整備を進めてきたことを強調。実際に「研究だけの研究は全体の約三分の一」とした。また研究の件数、幅も広がってきていることを述べた。

また定検のあり方に関しては、現在十二月から五月までの十項目の検査を行っている。検査項目は稼働初期の炉と変わらない項目となっている。また定検のあり方に関しては、現在十二月から五月までの十項目の検査を行っている。検査項目は稼働初期の炉と変わらない項目となっている。

また定検のあり方に関しては、現在十二月から五月までの十項目の検査を行っている。検査項目は稼働初期の炉と変わらない項目となっている。

定検のあり方など検討

高経年化 維持基準も審議項目

通産省は六月二十一日、原子力発電技術顧問会のもとに「高経年化対策検討会」を充足させ、初会合を開いた。委員会は顧問会のメンバーから十名を選任。高経年化対応に関わる技術的検討に入った。今後、高経年化に対応した

経た炉の健全性維持に関する基準を明確に定める動きがあることに加え、わが国でもこれまで高経年化に関する経験や、試験等による技術蓄積を積み重ねてきていること、わが国における維持基準のあり

また定検のあり方に関しては、現在十二月から五月までの十項目の検査を行っている。検査項目は稼働初期の炉と変わらない項目となっている。

また定検のあり方に関しては、現在十二月から五月までの十項目の検査を行っている。検査項目は稼働初期の炉と変わらない項目となっている。

また定検のあり方に関しては、現在十二月から五月までの十項目の検査を行っている。検査項目は稼働初期の炉と変わらない項目となっている。

また定検のあり方に関しては、現在十二月から五月までの十項目の検査を行っている。検査項目は稼働初期の炉と変わらない項目となっている。

国際保障措置シンポジウム

IAEA 8年ぶり開催、論文募集

国際原子力機関(IAEA)や「データ処理」の他に、最近の国際動向を反映して「国際管理学会」欧州保障措置研究開発協会、ロシア原子力学会と協力して、九四年三月十四日〜十八日、ウィーンで国際保障措置シンポジウムを開催する。

これは国際保障措置に関する最新の技術を集大成するもので、一九八六年以来八年ぶりの開催となる。発表論文のテーマは、従来の「計量管理」

研究に利用されている。またタンデム加速器については千七百三時間の運転を行い、二十課題の研究に利用されたことを述べた。

また申請書の提出期間が毎年四月十六日〜三十日になる。ただし今年度は経過措置により、六月二十八日から今日九日までとなっている。申請書の提出部数はすべてA4判で二部必要。

初の売上高を計上

濃縮と廃 前年度55億5000万円

日本原燃は六月二十九日、平成四年度決算について明らかにした。それによると四年度の売上高は五十五億五千三百万円となり、設立以来、初の売上高を計上した。

内訳は、ウラン濃縮事業が約二十三億円、低レベル放射線廃棄物処理事業が約三十二億円となっている。

売上げ計上は、濃縮事業が昨年三月末に施設の稼働が開始され、低レベル放射線廃棄物事業については同十二月に施設への廃棄物受け入れが開始されたことによるもの。

今期の売上高は、同事業の本格化もあり、前期比で約三倍増を見込んでいる。

補助金交付 規則が改正

廃棄物処理技術 科技庁、9日まで受付

科学技術庁は六月二十八日、放射性廃棄物処理処分技術開発促進補助金の交付規則を改正した。

主な改正は放射性廃棄物の技術開発テーマが五課題——①廃棄物の低減②減容③安定化処理④核種測定⑤処分技術の開発の高性能化——に

向上に役立つこと、この燃料は、ワシントン州リッ

放射線計測器は便利なリース/レンタルの活用で

- リース/レンタルが利用できます。
- 点検・修理・校正を行います。

◆リースの利点◆

1. 資金の効率的運用が図れる
2. 資金、費用が均平化される
3. 事務手続が合理化される
4. メンテナンスの心配がない
5. 機器の陳腐化の防止に役立つ

◆レンタルの利点◆

1. 割安な料金で利用できる
2. 点検校正の心配がない
3. 短期間でも利用できる

お問い合わせ先

本社 営業部 業務部
TEL 03(3217)1260, 1270

東海事業所
TEL 0292(82)1776

敦賀事業所
TEL 0770(26)1001

原電事業株式会社

東京都千代田区大手町1丁目6番1号 (大手町ビル2階 案内205室)

OECD加盟国

2台目のスパコン導入へ

動燃事業団

動燃事業団は今年度、スーパーコンピュータを導入することを決め、来年早々にも機種を選定する。

導入されるのは中央演算処理装置(CPU)を数十個組み入れた超並列計算機として画像処理計算機と作業用ワークステーションから構成されるシステム。動燃ではすでに大洗工学センターの情報センターにベクトル型計算機システムを二昨年導入しており、今回で二台目。これも同センターに設置し、地層処分

の研究や高速炉の過酷現象の研究に利用する。

情報センターにすでに設置されているコンピュータはCPUが一個のベクトル型計算機で、複合的な現象のシミュレーションを処理している

が、CPU一個のため、必ずしもタイムリーなシミュレーションには有効ではない。例えは地層処分などの研究開発においては、幾つもの計算コードを組み合わせた、現象をシミュレーションし、基本的な現象の理解・評価を繰り返しながらモデルの開発やシステムの開発を行い、精度を高めていく必要がある。このような場合、試行錯誤を繰り返しながら、非常に多くのパラメータを二台目を導入し、計算過程をシミュレーションし、計算結果をリアルタイムに確認しながら、また計算途中で条件を変更し最適な条件を見いだしていくことが重要となる。このように計算しながら結果をリアルタイムに確認しながら設定可視化し、計算実行中に設定

条件を変更し評価する方法を追求するためにはベクトル型コンピュータでは適切ではない。これに対して、CPUが沢

山ある超並列型コンピュータは同時に複数の計算コードを並列に高速処理可能で、実行中でもタイムリニックに設定変更が可能で、リアルに結果を評価できる有利さがある。

動燃では高速炉の熱流体力学シミュレーションの各種現象のシミュレーション化、リアルな評価解析に使用していくことになり

今年度導入を決め、六年度に設置、並列計算機への既存プログラム適応検討を行い、七年度から試行する予定。今回の導入は今年度補正予算で認められたもので、科学技術庁では動燃のほか理化学研究所、航空宇宙技術研究所にも導入を決定している。

地層処分の研究などに 超並列、画像処理も

「問題」を基調講演するほか、「次世代の原子力発電と核燃料サイクルの方向」(秋山守東大教授)などの特別講演と中長期ビジョンの概要や原子力化燃料新エネルギー、地球環境対策の今後の動向と技術戦略について講演の予定。なお、同シンポジウム終了後、「創立十五周年パーティ」をシンポジウム会場の階上にある東海スクエアで行なう。

シンポジウム、パーティ共参加無料。但し、シンポジウムは事前に申込みが必要。詳細問い合わせは、同研究所(電話03-3508-8894)まで。

シンポジウム、パーティ共参加無料。但し、シンポジウムは事前に申込みが必要。詳細問い合わせは、同研究所(電話03-3508-8894)まで。

シンポジウム、パーティ共参加無料。但し、シンポジウムは事前に申込みが必要。詳細問い合わせは、同研究所(電話03-3508-8894)まで。

シンポジウム、パーティ共参加無料。但し、シンポジウムは事前に申込みが必要。詳細問い合わせは、同研究所(電話03-3508-8894)まで。

シンポジウム、パーティ共参加無料。但し、シンポジウムは事前に申込みが必要。詳細問い合わせは、同研究所(電話03-3508-8894)まで。

シンポジウム、パーティ共参加無料。但し、シンポジウムは事前に申込みが必要。詳細問い合わせは、同研究所(電話03-3508-8894)まで。

15周年記念特別シンポジウム開催へ

「原子力と環境」

「原子力と環境」

「原子力と環境」

「原子力と環境」

「原子力と環境」

「原子力と環境」

ロボット最新線を歩く

③

カーネギー・メロン大学(CMU)ととも米国のロボット研究分野で指導的役割を果しているのが、ポスト産業界に大きな影響を与えているマサチューセッツ工

科大学(MIT)。一八六一年創立のMITがこれまで、米国はおろか、世界の学術・産業界に大きな影響を与えていることは言う待たない。

その名称から、科学技術の単科大学と見られがちだが、政治・経済・社会・芸術・海洋などの学部も有する総合大学である。学部の年間授業料二万(約二百二十万)。

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

世界への貢献を自負

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

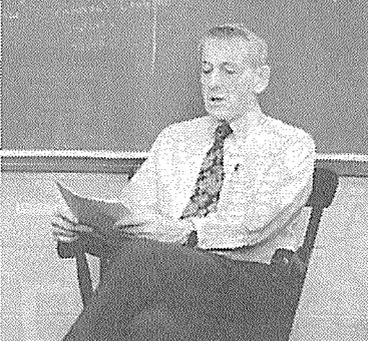
MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に



MITのシャリタン教授

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

MIT「ヒューマン」前面に

(新刊)抄

「原子力と環境」

「原子力と環境」

「原子力と環境」

「原子力と環境」

「原子力と環境」

四季の風

以前、核融合関係の記事で誤報のことが書いていたが、今回は逆に正確な情報を提供したい。取材し、記事にしたところ、その施設関連の教授から「なるほど、こんなに正確に予算の数字を載せるのか」というクレームがきて、ビックリしたことがある。報道は正確さと早さが命。何で怒られているのか最初分からず、あつてに取られていたが、よくよく話を聞いていくうちに、そのわけがやがやと分かった。

端的に言えば、「これから入札にかけるのに、その予定落札価格が分かっちゃって困る」というものだった。

「なるほど、その教授は、いかに誰から取材した」と聞

「なるほど、その教授は、いかに誰から取材した」と聞

「なるほど、その教授は、いかに誰から取材した」と聞

原産

本コースは、放射線取扱主任者試験(とくに第一種)の受験者を対象に、演習問題や出題の傾向と対策にポイントを置いて講義するコースです。

平成5年度 放射線取扱技術者講習会 直前コース*開催のご案内

今年こそ合格をめざすなら
早日にお申込みを!

期日:平成5年7月12日(月)~16日(金)
会場:原産・会議室(港区・新橋)
参加費:48,000円(会員外55,000円)(税別) (但し、テキスト、法令集、問題集を含む、昼食付)

*乞、ご一報/案内状送付します。

日本原子力産業会議・事業部
〒105 港区新橋1-1-13 ☎(03)3508-7931

		9:00		12:30		13:30		17:00	
7/12(月)	生物学	古沢 佳也氏 (放医研)	昼食	化学	中原 弘道氏 (都立大)	昼食	物理学	飯田 博美氏 (保安用品協会)	飯田 博美氏 (保安用品協会)
13(火)	物理学	飯田 博美氏 (保安用品協会)	昼食	測定技術	村上 博幸氏 (原研)	昼食	法令	近藤 民夫氏	近藤 民夫氏
14(水)	測定技術	村上 博幸氏 (原研)	昼食	法令	近藤 民夫氏	昼食	管理技術	北野匡四郎氏 (原研)	北野匡四郎氏 (原研)
15(木)	法令	近藤 民夫氏	昼食	管理技術	北野匡四郎氏 (原研)	昼食			
16(金)	管理技術	北野匡四郎氏 (原研)	昼食						

初のエネルギー白書を発表 通産省

原子力立地が最重要

エネ庁25周年記念 エネ供給多様化が進展

通産省・資源エネルギー庁は三日、「エネルギー政策の歩みと展望」と題する白書を発表した。エネ庁が今年二十五日に発足二十周年を迎えることを機にまとめたもので、初のエネルギー白書となる。

アクシデント方向性で議論 マネジメント

原子力安全 自主的対応で実施を

原子力安全研究協会は二、三日の両日、原子力安全研究総会発表会を開催した。二日目は、アクシデント・マネジメントの考え方とその方向性を主題として講演とパネル討論が行われた。

エネ供給見直し示唆

堤工本長 一、二か月後に判断

堤富貴資源エネルギー庁長官は六日、通産省ペンクラブとの会見に応じ、長期エネルギー供給見直しに関して「見直すべきかどうか、この一、二か月後に判断したい」と述べた。



堤富貴資源エネルギー庁長官(上野真由子氏撮影)

△の国際輸送を契機として国民の間にプルトリウム利用に対する関心が高まっているとの認識を示し、プルトリウム政策に関する広報活動の推進の重要性を明記している。

△の国際輸送を契機として国民の間にプルトリウム利用に対する関心が高まっているとの認識を示し、プルトリウム政策に関する広報活動の推進の重要性を明記している。



都内で開かれた原子力安全発表会

とする姿勢の問題だ(相澤氏)との意見や、「目標の設定には全体としてのコンセンサスが必要だ」(早田氏)とする意見が述べられた。また「専門家、この程度におさまれば安全だ」という確信をもつことが必要、そうすれば説得力がある。その確信を得るためにもアクシデント・マネジメントが重要になる(宮崎氏)などの意見が述べられた。

フェイズに分類される。昨年、原子力安全委員会の報告に基づき、通産省が各電力会社に対策をまとめるよう指導を行っている。わが国の原発安全水準は世界でもトップクラスにあるが、世界的にSA対策の動きが進むなかでより一層のリスク低減を目的として取り組まれている。

上、従来の規制との整合性の点で問題があるため規制の外側におく方がよいと思つた(早田氏)など、行政側の規制によるより、事業者の自主的な対応のなかで行われるべきとの意見が述べられた。またその

また目標の取り方については、「決定的な目標をたてるとすれば、その位置づけを明確にしなければならぬ。リスクレベルが低いところの議論はそれ自体の意味が問われる。要はもう一歩踏み込む」に就任した。

新役員で新たなスタート

各電力会社

電力九社は六月二十九日相次いで株主総会、取締役会を開き、役員人事を行い、新たなスタートをきった。

東北電力では高橋由巳、大和泰夫、佐藤晃郎の三常務がそれぞれ副社長に昇格した。常務取締役には上村吉夫、新田目保造、阿部壽の三取締役が昇格した。

北陸電力では清水昌夫、野澤清尚常務がそれぞれ副社長に就任し、中島輝男、新明克利、吉野弘人の三取締役が常務に就任した。

中部電力では新井市彦、内田敏久常務が副社長に就任し、大脇洋、木野文海、木村洋一、志賀正明四取締役が常務に就任した。

四国電力では野中廣常務が副社長に就任、斎藤充夫、灘明、小西芳男の三取締役が常務に昇格した。

中国電力で副社長に松尾泰之、池内浩一、高須司登の三常務が就任、新常務には古川隆、平岡一則、井上幸夫、吉田一雄、川健一、木坂孝治、有澤七保の七取締役が常務に就任した。

九州電力では、吉田清治常務が副社長に就任、井上直時、石井國義取締役が常務に就任した。白石副社長は退任した。

一千億KWに

電量が一千億KWを記録したとついで、当初の予定

高品質への御信頼!

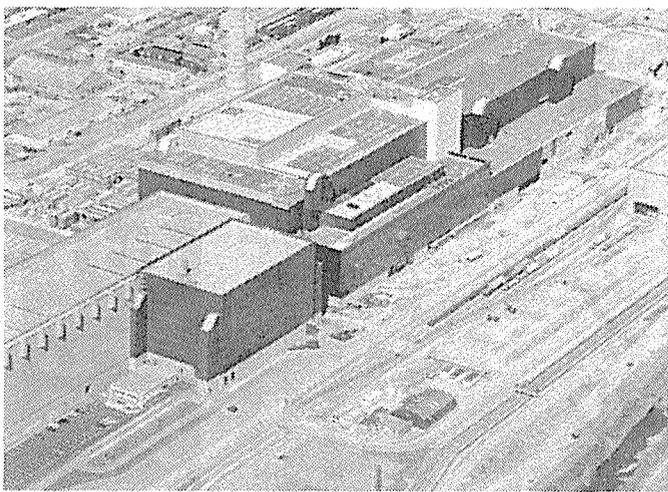
JIS-Z4810(放射性汚染防護用ゴム手袋)規定試験合格品
原子力関係作業用薄ゴム手袋

NEW プロテックス手袋

原子力分野をリードする防護用品の
株式会社コクゴ

ElastiteC グローブボックス用グローブ

〒101 東京都千代田区神田富山町25番地 TEL.03(3254)1342 FAX03(3252)5459
※製品のお問合せ・ご用命は弊社原子力営業部：中野、南、菊池へ。



英再処理工場の操業遅延

BNFLが政府非難

職員の大量解雇を示唆

英国政府が六月二十八日にTHERORP(酸化燃料再処理工場)の操業を遅延させるか、最終決定を秋ごろまで先送りすると決めたことに対し、原子燃料会社(BNFL)は同二十九日、もし操業許可が直ちに得られないようだと、千七百名の従業員を近く解雇せざるを得ないなどと政府に対する非難声明を発表した。

BNFLは、THERORPの操業が当初の予定からだいぶ

英国政府が六月二十八日にTHERORP(酸化燃料再処理工場)の操業を遅延させるか、最終決定を秋ごろまで先送りすると決めたことに対し、原子燃料会社(BNFL)は同二十九日、もし操業許可が直ちに得られないようだと、千七百名の従業員を近く解雇せざるを得ないなどと政府に対する非難声明を発表した。

BNFLは、THERORPの操業が当初の予定からだいぶ

米下院本会議は六月二十四日、米国の日本などに資金協力を求めている超電導超大型粒子加速器(SSC)の建設中止と新型液体金属炉(ALMR)の開発中止を求める修正案を大差で可決した。一方、クリントン政権の九四会計年度予算案ではゼロ査定となったモジュラー型高温ガス炉は、受動的に安全なガスタージン・モジュラー型ヘリウム炉として形を変えて生き残り、千二百兆円の予算計上が勧告された。

SSCの建設中止は、賛成

二百八十、反対百五十という大差で決まった。下院は昨年二で賛成に回り、両院協議会を経て計画の続行が決まっている。しかし、今年SSCを支持していた上院議員が何名か辞めたことなどもあり、昨年のように過半数を確保できるか疑問視されている。

高温ガス炉は存続

液体金属炉の開発中止も

米下院が大差で

SSCの建設中止を可決

超電導超大型加速器

独、緑の党が離脱を表明

超党派のエネルギー政策協議から

ドイツでは、原子力発電や廃棄物処分などをめぐる長期エネルギー政策について、超党派の協議が三月から行われてきたが、緑の党は六月三十日、この協議からはずれることを表明した。

ドイツ国内のすべての原子力発電所の閉鎖を要求している同党は、まず原子力発電の撤退を最初協議する必要があるにもかかわらず、他党はこうした考えをもっておらず、協議は全く無意味である、と脱退の理由について説明している。

一方、緑の党と二つの州で連立政権を組み原子力発電や環境保護団体も参加して年内

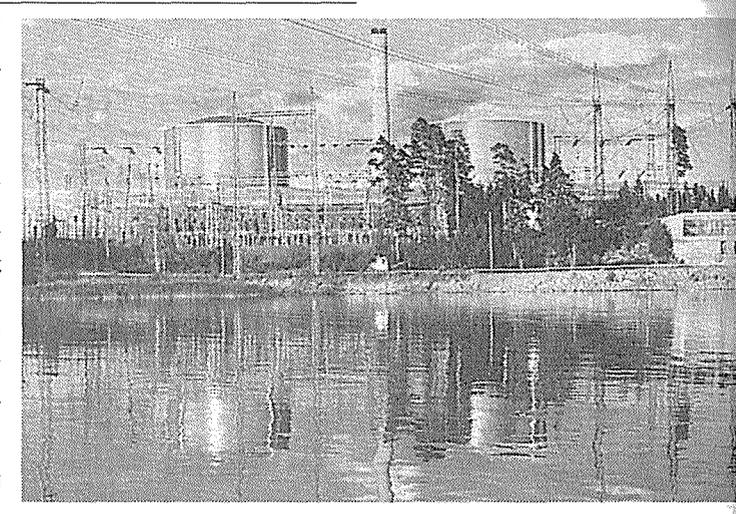
原子力事業を統合へ

炉サービス部を新設

独シーメンス社の米子会社であるシーメンス・パワー社は六月二十九日、原子力発電所へのサポート機能の統合を目的として、原子力事業部の中に原子炉サービス・システム部を新設した、と発表した。これにより、従来あった同社の子会社であるシーメンス・ニュークリア・パワー・サービス社は同三十日をもって、シーメンス・パワー社原子力事業部に統合された。

シーメンス社は昨年、米国内の電気事業者のニーズにこたえることを目的として、原子力発電所や火力発電所に対する製品・サービスの提供を遅れていることから、今年初めには六百名を解雇した。また同社は、今後の状況次第では、今後二年内に本社でも千五百名を削減する計画がある、と説明している。

なお二十九日の議院審議で、メジャー首相をはじめとする政府関係者はTHERORPに対する支持を表明しているほか、操業の一層の遅れにつながると思われる新たな公聴会を開催する意思がないことを確認した。



田一雄員川健一、木坂孝治、有澤大保の七取組役が常務に就任した。

中国の上海原子核研究所で開発された世界初の超高温度小型サイクロトロン質量分析計が、このほど、国家自然科学基金委員会の専門家グループによる検査に合格した。関係者は、中国が核技術分野で独自の成果を収めたことを示すものと高く評価している。

サイクロトロン質量分析計はイオン・ビームを分析する新技術で、加速器の新しい応用分野の一つ。この装置は天文や地理、考古学など年代測定に関連する一連の科学分野で重要な研究手段として使われるほか、港湾建設や地下水源、塩湖の研究、地震、油田

ハンガリーに子会社設立へ

独シーメンス

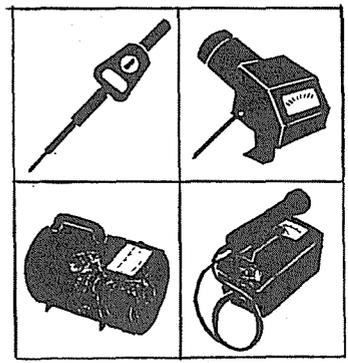
ドイツのシーメンス社は、東欧で最初の株式会社形態の子会社を来年はじめにハンガリーに設立する。ハンガリー国内の販売・サービス部門と生産部門の二つの子会社を統合し、来年一月一日付けでシーメンス・ハンガリー株式会

シーメンス社はハンガリーに設立するといふもの。また九四年度中に、通信機器とケーブル関連の子会社など四社も新会社に統合する。

ハンガリーにおけるシーメンス・グループ全体の従業員数は現在三千名。昨年度の総売上高は二億二千万マルクで、今年度は三億マルクを見込んで、売上の半分以上は公共事業によるもの。シーメンス社はハンガリーに設立するといふもの。また九四年度中に、通信機器とケーブル関連の子会社など四社も新会社に統合する。

ハンガリーにおけるシーメンス・グループ全体の従業員数は現在三千名。昨年度の総売上高は二億二千万マルクで、今年度は三億マルクを見込んで、売上の半分以上は公共事業によるもの。シーメンス社はハンガリーに設立するといふもの。また九四年度中に、通信機器とケーブル関連の子会社など四社も新会社に統合する。

放射線測定のための信頼性向上のために



- 業務内容
- ★放射線測定器の点検校正
サーベイメータ・レムカウンタ・テレクタ・ラドコン線量計・アラームメータなど。
 - ★放射線測定器の特性試験
測定器間の特性相互比較試験・新開発測定器の特性確認試験など。
 - ★放射線測定器の標準照射
X線・γ線(含¹⁶N)・中性子線など。
 - ★放射線管理要員の研修
放射線管理・計測講座・原子力教養講座・放射線管理入門講座など。
 - ★放射化分析
環境汚染物質・高純度材料・医学関係試料など。
 - ★放射能測定
放射線管理試料・環境試料の放射能測定およびバイオアッセイなど

財団法人放射線計測協会 〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 (日本原子力研究所内) TEL 0292-82-5546

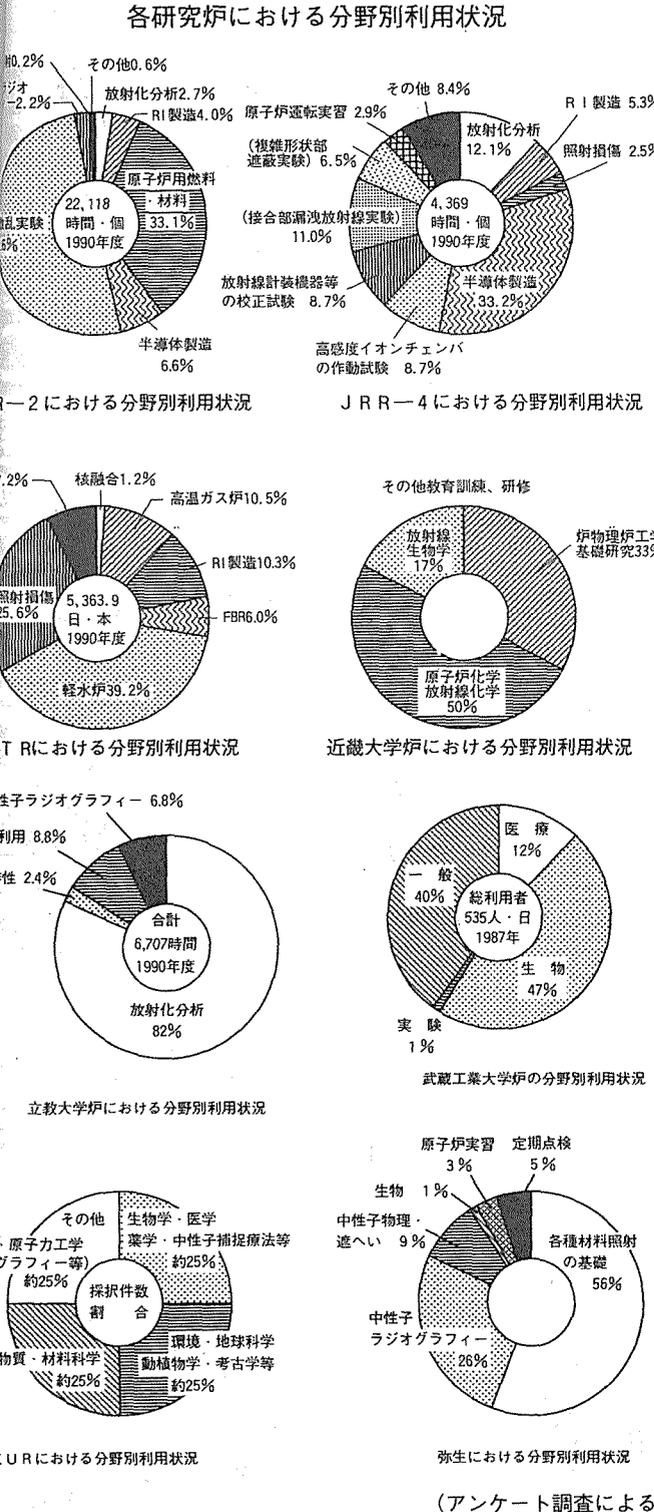
研究炉 研究炉利用と活性化方策

既報のとおり、科学技術庁原子力局長の諮問機関である「研究用原子炉に関する検討会」(主査・石塚順吉東大教授)は今後の研究炉のあり方についての報告書を取りまとめた。現在、我が国には十三基の研究炉があるが、報告書では、これらを「創造性の発生源」として位置づけ、新たな研究炉フロンティアを開拓するなどの新展開を図っていくことが重要とされている。今号では「研究炉を取りまく課題とその対応」と「研究炉利用の活性化方策」の部分を概説する。

サイクル課題も検討

廃棄物 集中管理者設立構想も

【核燃料の調達】 我が国の原子力開発利用の初期においては、過渡的に、政府が民間に核燃料の買付を行っていたが、その後、米原子力委員会(当時)が日米特殊核物不拡散政策を打ち出すと同時、買付協定を一九七三年六月をもって廃止する旨を発表したことを受けて、我が国においても買付者への売却を進め、七七年までにその手続きを終了した。また、米国は、七七年、核燃料を調達している研究炉は、



【使用済み燃料の取扱い】 研究炉で発生する使用済み燃料については、そのほとんどは、これまで米国内で再処理を行ってきたが、現在、米国内において再処理を行っているサバンナリバー再処理工場が操業を中止し、さらに、一九九二年四月、米国内エネルギー省長官は、アイダホ及びサバンナリバー再処理施設の運転停止を表明し、これにより米国内における研究炉使用済み燃料の再処理は、極めて困難な状況となっている。

【放射性廃棄物の取扱い】 研究炉施設から発生する放射性廃棄物には、R1廃棄物と原子炉施設の運転に起因する廃棄物があるが、R1廃棄物に関しては、原則として、発生を事業所内で保管して、また、そのほかのほとんどの研究炉施設では、保管施設内に一時保管した後、外部の機関に処理及び保管を依頼し、R1廃棄物の再処理は、極めて困難な状況となっている。

【経年変化対応と廃止措置】 我が国の研究炉施設は、ほとんどは、初年度後二十年以上を経過しており、これに起因した機器等の経年変化対応が課題となってきた。この経年変化対応については、各研究炉において、可能な限り交換等の対策が講じられているが、原子炉の経年変化による経年変化対応は、研究炉施設周辺の環境の「研究炉施設周辺の環境の変化」各研究炉においては、

【共同利用体制整備の準備】 我が国の研究炉施設は、ほとんどは、初年度後二十年以上を経過しており、これに起因した機器等の経年変化対応が課題となってきた。この経年変化対応については、各研究炉において、可能な限り交換等の対策が講じられているが、原子炉の経年変化による経年変化対応は、研究炉施設周辺の環境の「研究炉施設周辺の環境の変化」各研究炉においては、

通産省 廃棄物と被曝状況を集計

一ミシベルトの最低水準(一人当り)

4年度 固体廃棄物は年間に二・五万本

通産省・資源エネルギー庁は、平成四年度の実用放射性廃棄物管理と、放射線業務従事者の被曝状況をまとめた。

それによると、従事者個人の受けた線量当量の実績はいずれの原子力発電所でも法令値(年間五十ミシベルト)を下回り、従事者一人あたりの平均線量当量は、一・〇ミシベルトと、前年度と同じ値の最低水準を維持していることが明らかになった。

従事者の総線量当量は、従事者数が前年度の五万五千四百七十七人から、六万七千七百五十二人に増加していることから、全体で六十三・五四人のミシベルト(前年度は五十七・八六八ミシベルト)と、個人ベースでは、二十五ミシベルトを超え三十ミシベルト以下の従事者が一名もいなかった。

一方、放射性気体廃棄物と液体廃棄物の放出量も、年間五十マイクロシベルトを達成するための年間放出管理目標を十分下回っている。固体廃棄物は四年度にドラム缶に

傾向にある。これは焼却などの減容効果に加え、六ヶ所低レベル放射性廃棄物処理センターへの搬出が開始したこと、から、累積保管量の増加が前年度に比べて約六百六十本にとどまったもの。同埋設センターへの搬出は、ドラム缶で原電東海第二から四千四百八十本、東電福島第一から二千六百八十本、中部浜岡から九百二十本の、計六千八百八十本となっている。

貯蔵設備容量に対する貯蔵割合は五九・九％。

原子力部新設で強化

高田 原燃施設などでも受注めざす

原子力設備などの供給メーカーである高田工業所(本社・北九州市、石井哲之介社長)は六月二十九日付けで「原子力部」を新設した。

従来、原子力プロジェクトとして事業展開を図ってきたが、今後さらに事業の強化を図る意味から改称とともに

放射線防護専門課程を募集

原研

日本原子力研究所原子力総合研修センターは平成五年九月六日から十月八日まで茨城県東海村の同原子力研修部門で実施する「第十二回放射線防護専門課程」の研修生を募集している。

合研修センターは平成五年九月六日から十月八日まで茨城県東海村の同原子力研修部門で実施する「第十二回放射線防護専門課程」の研修生を募集している。

IAEA

職員を募集

国際原子力機関(IAEA)は、次のとおり職員を募集している。

▽研究アイソトープ局ライフサイエンス部応用放射線生物・放射線療法課放射線治療専門官一名。

▽原子力エネルギー・安全局核燃料サイクル廃棄物処理課放射線処理課原子力技師二名。

(以上応募締切は、八月十七日)

▽技術協力局技術協力計画部原子力課地域担当官補一名。

▽研究アイソトープ局IEA-A研究部農業研究部昆虫課研究員一名。

▽原子力エネルギー・安全局科学技術情報部VIC図書館読書サービス課照会図書館員一名。

(以上応募締切は、九月十七日)

詳細問い合わせは、原産・海外業務部(電話03-1350817926)まで。

ロボット最新線を歩く

④

マサチューセッツ工科大学(MIT)産業学際会(ILP)の研究活動を支える独自のシステム・プログラムである。

「学部の学生といえども、このILPと関わらない人はまずいませぬ」と語るのは、日米二世のアダチ教授。日本担当の窓口でもある。

「豊かな発想こそMITの生命。そのためには、産業界との交流は必要不可欠です。将来を左右する技術の評価にも直結するのです。これまでもMITは、さまざまな技術を実用化してきましたが、これらもいかに、国内はおろか、海外での小さな動向でさえも無視せず、学際的に対応してきた結果なのです」。

一八六一年の設立以来、MITは産業界との関係を重視してきた。これはMIT教育

産業界との関係重視

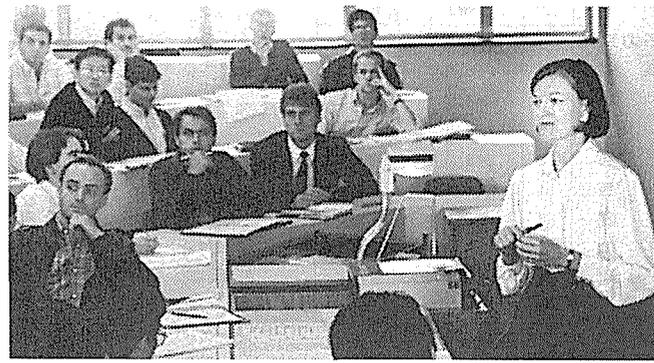
MIT 日本にも注目の研究にも注目

MIT研究開発で中核的役割を果たす応用機械システム情報センター(CIDRE)とAI(人工知能)研究所。前者はハード面を、後者は「親密な」を指示する。各研究

MITは、本格的に取り組み始めたのは第二次世界大戦後の一九四八年から。四十五年の実績を踏まえ、ILPには現在、国内トップ企業百六十社が参加しているのをはじめ、世界の有力企業が加わっている。日本は十七年前の一九七六年から参加しはじめ、現在、六十社を数える。

一人を超す教授陣。二千三百人の研究スタッフ。五千二百人の大学院生と四千三百人の学部の学生。キャンパスに籍を置くこの一万三千人余りが、ILPによってたらされる年間五億(約五百五十億)の予算を使って、三千件の研究プロジェクトを推進している。

本企業の多さが目につく。研



大学にも、企業にも有益なILPのセミナーには各国の研究者が集う(マサチューセッツ工科大学)

研究テーマごとに、その顔ぶれを見ても、ダイキン工業・古河電工・日立・石川島播磨重工業・松下電工・日本電装・NTT・オムロン・トヨタ・神戸製鋼・ミノルタ・三菱電機・ソニーと多岐にわたる。日本企業と「親密な」を示すかのよう

MITに来て驚かされるのは、日本の技術情報の早さと管理だ。どの研究室にいつても、最新の日本の雑誌類を目的にする。学会誌や企業の情報誌もある。それらは、たまたまに英文化されて技術開発情報として研究に資される。分野ごとには、研究者の詳しいなファイルが揃っている。誰が、どこで、どのような研究テーマで仕事を進めているかを、コンピュータによって即座に識別できるのだ。商品化された技術にも目を配ることを怠らない。

「このマイクロモータは、日本のカメラからヒントを得て開発したものです。AI研究所で案内に立つルカス・ルッカー博士は、カメラシャッターを押す記者が、段落したところ(こう言った、その目は好奇心で輝いている。カメラの超音波モータの機構からヒントを得て、マイクロロボットアクチュエータ

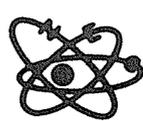
「その分野では早稲田大学の加藤一郎教授の方が一歩進んでいる」

「このILPにおける日本企業の多さが目につく。研

明日の原子力のために

先進の技術で奉仕する

- 機器・設備の除染・解体・撤去
- 各種施設の運転・保守
- 原子力・化学・一般機器、装置の設計・製作
- 放射線計測器の点検・較正
- 環境試料の分析・測定
- 各種コンピュータのメンテナンス



原子力技術株式会社

NUCLEAR ENGINEERING CO., LTD.

本社 茨城県那珂郡東海村村松1141-4
TEL 0292-82-9006

東海事業所 茨城県那珂郡東海村村松4-33
TEL 0292-83-0420

東京事務所 東京都港区南青山7-8-1
小田急南青山ビル5F
TEL 03-3498-0241

科学技術庁溶接認可工場
2安(原規)第518号/2安(核規)第662号

勝田工場 茨城県勝田市足崎西原1476-19
TEL 0292-85-3631

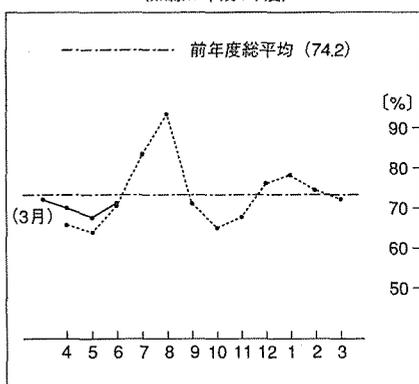
技術提携先
ドイツ・クラフタンラーゲン社
米・クォード・レックス社
ドイツ・エレクトロワット・エンジニアリング社

原子力発電所の運転速報(6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		備 考
			稼働時間 (H)	(%)	発電電力量 (MWh)	(%)	
東海 GCR		16.6	0	0	0	0	第24回定検中(3.1~)
東海第二 BWR		110.0	720	100	792,000	100	第5回定検中(4.23~)
敦賀 1		35.7	720	100	257,040	100	
" 2	PWR	116.0	0	0	0	0	
泊 1		57.9	720	100	416,831	100	第8回定検中(1.9~)(6.3併入)
" 2		57.9	720	100	416,829	100	
女川 BWR		52.4	659	91.5	328,864	87.2	プラント主要設備点検のため中間停止(5.29~6.7)
福島第一 1		46.0	555	77.1	243,108	73.4	第13回定検中(2.22~)
" 2		78.4	720	100	564,480	100	
" 3		78.4	0	0	0	0	第12回定検中(3.3~)
" 4		78.4	720	100	561,897	99.5	
" 5		78.4	0	0	0	0	
" 6		110.0	720	100	792,000	100	第5回定検中(3.30~)
福島第二 1		110.0	720	100	789,224	99.6	
" 2		110.0	720	100	792,000	100	第6回定検中(4.18~)
" 3		110.0	0	0	0	0	
" 4		110.0	720	100	792,000	100	
柏崎刈羽 1		110.0	0	0	0	0	第12回定検中(4.9~)(6.30併入)
" 2		110.0	720	100	792,000	100	
" 5		110.0	720	100	792,000	100	
浜岡 1		54.0	720	100	387,280	99.6	第13回定検中(4.2~)
" 2		84.0	15	2.1	1,989	0.3	
" 3		110.0	720	100	791,891	100	第14回定検中(3.4.12~)
美浜 1	PWR	34.0	0	0	0	0	
" 2		50.0	0	0	0	0	第14回定中(3.26~)
" 3		82.6	720	100	594,634	100	
高浜 1		82.6	0	0	0	0	第11回定検中(4.28~)
" 2		82.6	720	100	594,540	100	
" 3		87.0	720	100	626,375	100	
" 4		87.0	720	100	626,375	100	
大飯 1		117.5	0	0	0	0	第13回定検中(3.15~)(6.11併入)
" 2		117.5	720	100	845,800	100	
" 3		118.0	720	100	849,480	100	第14回定検中(2.8~)(6.26併入)
" 4		118.0	720	100	849,480	100	
島根 1	BWR	46.0	720	100	331,200	100	第13回定検中(3.15~)(6.11併入)
" 2		82.0	720	100	590,400	100	
伊方 1	PWR	56.6	462	64.2	203,281	49.9	第14回定検中(2.8~)(6.26併入)
" 2		56.6	720	100	406,838	99.8	
玄海 1		55.9	130	18.1	18,649	4.6	第14回定検中(2.8~)(6.26併入)
" 2		55.9	720	100	402,316	100	
川内 1		89.0	720	100	640,697	100	第14回定検中(2.8~)(6.26併入)
" 2		89.0	720	100	640,702	100	
小計または平均 (カッコ内は前月)		3,441.9 (3,441.9)	21,261 (20,179)	70.3 (64.6)	17,732,200 (17,318,748)	71.6 (67.6)	
ふげん ATR		16.5	720	100	118,800	100	
合計または平均 (カッコ内は前月)		3,458.4 (3,458.4)	21,981 (20,923)	71.0 (65.4)	17,851,000 (17,441,508)	71.7 (67.8)	

平均設備利用率

(点線は平成4年度)



炉型別設備利用率

	基数	出力 (万kW)	設備利用率 (%)
B W R	21	1813.7	73.5
P W R	20	1611.6	70.1
G C R	1	16.6	0
A T R	1	16.5	100
合 計	43	3458.4	71.7

電力会社別設備利用率

会社名	基数	出力 (万kW)	設備利用率 (%)
日本原子力発電	4	278.3	52.4
北海道	2	115.8	100
東北	1	52.4	87.2
東京	13	1239.6	68.6
中部	3	248.0	66.1
関西	11	976.8	70.9
中国	2	128.0	100
四国	2	113.2	74.9
九州	4	289.8	81.6
(ふげん)	1	16.5	100

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

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

利用率は、日本原子力発電(四基、二百七十八万三千KW)と、東北電力(一基、五十二万四千KW)の八七・二%、東電電力(十三基、千二百三十九万六千KW)の六八・六%、中部電力(三基、二百四十八万KW)の六六・一%、関西電力(十一基、九百七十六万八千KW)の七〇・九%、中国電力(二基、百二十八万KW)の一〇〇%、四国電力(二基、百三十三万KW)の七四・九%、九州電力(四基、二百八十九万八千KW)の八一・九%、ふげん(一基、一六・五KW)の一〇〇%となつた。

設備利用率71%に

6月の原産運転実績 4基が定検あけ

日本原子力産業会議の調べによると、六月のわが国の原子力発電所運転実績(ふげんを含む)は、設備利用率七十一・七%、時間稼働率七十一・七%となつた。

六月は、定検あけしたユニットが東北電力の女川、中部た七割台を回復し堅調な推移をみせている。

一方、通産省が発表した今年上半期(平成五年一~六月)の運転実績によると、総合の設備利用率(ふげんは含まず)は七二・八%(BWR七二・九%、PWR七四・二%、GCR二七・一%)となつた。

また、五月二十八日に初臨界した九州電力の玄海3号機

は六月十五日に初併入した。平均設備利用率を炉型別にみるとBWR二十一基(合計出力千八百三十七万KW)が七三・五%、PWR二十基(同千六百一十二万KW)が七〇・一%、GCR一基(十六万六千KW)が〇%、ATR一基(十六万五千KW)が一〇〇%となつている。

また電力会社別にみた設備

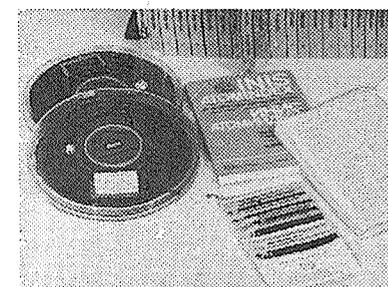
原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービス

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10万件) 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
新着内外レポート類紹介
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.0292-82-0663 FAX.0292-70-4000
0292-82-5920

詳細かつ厳格な原子力の国際的ルールを集大成!

外務省原子力課監修

原子力国際条約集

A5判/824頁/9,800円(税込み/送料別380円)

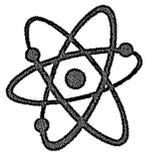
本書の特徴

- ◎我が国が締結している原子力平和利用・核不拡散関連の重要な協定・条約等の全文を収録
- ◎IAEA憲章、核不拡散条約、核物質防護条約、トラテロコ条約、ロンドンガイドラインなどの主要な条約も網羅
- ◎二国間、多数国間の条約・協定ごとに分類・整理して収録
- ◎条文(正文や訳文)については1頁内に和・欧文を併載・対置
- ◎協定や条約の意義と経緯、主な内容等を「解説」で簡潔に記述

日本原子力産業会議・事業部

〒105 東京都港区新橋1-1-13 (03) 3508-7931
FAX (03) 3508-2094

- 第一部 解説
各原子力平和利用協力の
フランスとの原力平和利用
の経緯
- 第二部 二国間条約
フランスとの原力平和利用
の経緯
- 第三部 多数国間条約(含第六
六条)
- 第四部 参考
ロンドンガイドライン
の経緯
- 第五部 原子力平和利用
の経緯
- 第六部 原子力平和利用
の経緯
- 第七部 原子力平和利用
の経緯
- 第八部 原子力平和利用
の経緯
- 第九部 原子力平和利用
の経緯
- 第十部 原子力平和利用
の経緯
- 第十一部 原子力平和利用
の経緯
- 第十二部 原子力平和利用
の経緯
- 第十三部 原子力平和利用
の経緯
- 第十四部 原子力平和利用
の経緯
- 第十五部 原子力平和利用
の経緯
- 第十六部 原子力平和利用
の経緯
- 第十七部 原子力平和利用
の経緯
- 第十八部 原子力平和利用
の経緯
- 第十九部 原子力平和利用
の経緯
- 第二〇部 原子力平和利用
の経緯
- 第二一部 原子力平和利用
の経緯
- 第二二部 原子力平和利用
の経緯
- 第二三部 原子力平和利用
の経緯
- 第二四部 原子力平和利用
の経緯
- 第二五部 原子力平和利用
の経緯
- 第二六部 原子力平和利用
の経緯
- 第二七部 原子力平和利用
の経緯
- 第二八部 原子力平和利用
の経緯
- 第二九部 原子力平和利用
の経緯
- 第三〇部 原子力平和利用
の経緯
- 第三一部 原子力平和利用
の経緯
- 第三二部 原子力平和利用
の経緯
- 第三三部 原子力平和利用
の経緯
- 第三四部 原子力平和利用
の経緯
- 第三五部 原子力平和利用
の経緯
- 第三六部 原子力平和利用
の経緯
- 第三七部 原子力平和利用
の経緯
- 第三八部 原子力平和利用
の経緯
- 第三九部 原子力平和利用
の経緯
- 第四〇部 原子力平和利用
の経緯
- 第四一部 原子力平和利用
の経緯
- 第四二部 原子力平和利用
の経緯
- 第四三部 原子力平和利用
の経緯
- 第四四部 原子力平和利用
の経緯
- 第四五部 原子力平和利用
の経緯
- 第四六部 原子力平和利用
の経緯
- 第四七部 原子力平和利用
の経緯
- 第四八部 原子力平和利用
の経緯
- 第四九部 原子力平和利用
の経緯
- 第五〇部 原子力平和利用
の経緯
- 第五一部 原子力平和利用
の経緯
- 第五二部 原子力平和利用
の経緯
- 第五三部 原子力平和利用
の経緯
- 第五四部 原子力平和利用
の経緯
- 第五五部 原子力平和利用
の経緯
- 第五六部 原子力平和利用
の経緯
- 第五七部 原子力平和利用
の経緯
- 第五八部 原子力平和利用
の経緯
- 第五九部 原子力平和利用
の経緯
- 第六〇部 原子力平和利用
の経緯
- 第六一部 原子力平和利用
の経緯
- 第六二部 原子力平和利用
の経緯
- 第六三部 原子力平和利用
の経緯
- 第六四部 原子力平和利用
の経緯
- 第六五部 原子力平和利用
の経緯
- 第六六部 原子力平和利用
の経緯
- 第六七部 原子力平和利用
の経緯
- 第六八部 原子力平和利用
の経緯
- 第六九部 原子力平和利用
の経緯
- 第七〇部 原子力平和利用
の経緯
- 第七一部 原子力平和利用
の経緯
- 第七二部 原子力平和利用
の経緯
- 第七三部 原子力平和利用
の経緯
- 第七四部 原子力平和利用
の経緯
- 第七五部 原子力平和利用
の経緯
- 第七六部 原子力平和利用
の経緯
- 第七七部 原子力平和利用
の経緯
- 第七八部 原子力平和利用
の経緯
- 第七九部 原子力平和利用
の経緯
- 第八〇部 原子力平和利用
の経緯
- 第八一部 原子力平和利用
の経緯
- 第八二部 原子力平和利用
の経緯
- 第八三部 原子力平和利用
の経緯
- 第八四部 原子力平和利用
の経緯
- 第八五部 原子力平和利用
の経緯
- 第八六部 原子力平和利用
の経緯
- 第八七部 原子力平和利用
の経緯
- 第八八部 原子力平和利用
の経緯
- 第八九部 原子力平和利用
の経緯
- 第九〇部 原子力平和利用
の経緯
- 第九一部 原子力平和利用
の経緯
- 第九二部 原子力平和利用
の経緯
- 第九三部 原子力平和利用
の経緯
- 第九四部 原子力平和利用
の経緯
- 第九五部 原子力平和利用
の経緯
- 第九六部 原子力平和利用
の経緯
- 第九七部 原子力平和利用
の経緯
- 第九八部 原子力平和利用
の経緯
- 第九九部 原子力平和利用
の経緯
- 第一千部 原子力平和利用
の経緯



原子力産業新聞

1993年7月15日

平成5年(第1701号)

毎週木曜日発行

1部190円(送料共)

購読料1年分前金8500円

(当会会員は年会費13万円に本紙購読料の8,500円を含む。1口部)

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
新聞編集室

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)
〒105 東京都港区新橋4丁目31番7号(中村ビル5階)

電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895番
電話03(3431)9020(代表)

アジア原子力協力機構設立へ

協力の推進拠点に

来年度事務局は日本に設置

科技庁構想

科学技術庁は十四日までに、アジア地域諸国との原子力分野全般にわたる協力を推進するための国際機関として「アジア原子力協力機構」(仮称)の設置構想を明らかにした。同構想は、研究炉利用を中心とした研究開発①、原子力安全②、核不拡散の原子力P.A.情報の収集提供③などの分野で密接な協力事業を行うこと(以下)の三つを、事務局は日本に置き、アジア各国からもスタッフを派遣して行うことである。

研究開発分野では①多国籍研究開発プロジェクトの実施②研究炉利用国際シンポジウムの開催③域内人材交流の促進(原子力フェロシブ)④機材、資材の供与⑤各国のニーズ調査・情報交換など一の協力が考えられている。その中で日本原子力研究所の研究実績を活用し、環境影響分析、医療用R.I.製造技術、中性子回折・散乱による構造解析、原子力用材料の経年変化影響評価などの共同研究の実施構想もある。

原子力安全分野では①原子力安全に関するシンポ・国際会議の開催②規制情報交換・研修の実施③放射性廃棄物問題の検討④また核不拡散分野でもシンポや国際会議の開催、核物質管理技術や保障措置技術などの研修の実施などが含まれる。

アジアでは、我が国以外にも中国、韓国などで原子力発電が稼働している。そのほかタイ、インドネシア、マレーシアなどの国でも将来のエネルギー利用を目指して原子力

核拡散問題が焦点に

東京サミットが開幕

政治・経済宣言を採択

東京サミット(先進国首脳会議)が七月七日から九日にわたり開催された。八日には「北朝鮮のNPT(核拡散防止条約)からの脱退の撤回」「NPTの無期限延長の目的を改めて表明する」などの姿勢を盛り込んだ「政治宣言」が発表された。また九日には「旧ソ連型原発の安全支援」「日本海への核廃棄物の懸念」などを盛り込んだ「経済宣言」が発表され、閉幕した。

将来も原子力が主力

超長期エネ見通し発表

エネ総研が特別シンポ

エネ総研が総合工学研究所(山本寛理事長)は十二日、東京・丸の内東商工会議所ビルで創立十五周年記念特別シンポジウムを開催し、その中で通産省からの要請を受けて取りまとめた「二十一世紀の技術とエネルギービジョン」の報告概要を発表した。

「二十一世紀の技術とエネルギー」(二面に関連記事)委員会は、委員長(柏木孝夫・東京農工大学工学部教授)がまとめたもので、西暦二〇三〇年、二〇五〇年時点における我が国の超長期のエネルギー供給見通しと、そのシナリオを実現するための個別エネルギー技術について評価を行ったもので、ベースとなった一九九〇年実績からみて六十年も先の見通しは初めてのもの。

委員長を務めた柏木教授が発表した報告概要では、現在人類が直面している障害は、どこまで地球が耐えられるかと言った「地球環境の耐量」の限界であり、エネルギー消費の結果として環境に放出される熱量、二酸化炭素などが現代工業文明の大きな壁となっている、と指摘、「この壁を技術と情報と英知を結集して

2030年及び2050年における我が国の1次エネルギー供給構成の見通し (エネ総研)

エネルギー	1990年(実績)	2000年(注3)	2010年(注3)	2030年		2050年	
				10[%]	2~3	15[%]	2~3
非化石エネルギー	1.3[%]	3.0[%]	5.3[%]	10[%]	2~3	15[%]	2~3
水力(注2)	4.2	3.7	3.7	2~3	2~3	1	1
地熱	0.1	0.3	0.9	1	1	1	1
原子力	9.4	13.3	16.9	25	30~35	40	55
小計	15.0	20.3	26.8	40	55		
化石エネルギー							
天然ガス	10.1	10.9	12.2	20	15~17		
石炭	16.6	17.5	15.7	15~20	17~22(注4)		
石油	58.3	51.3	45.3	25~20	13		
小計	85.0	79.7	73.2	60	45		

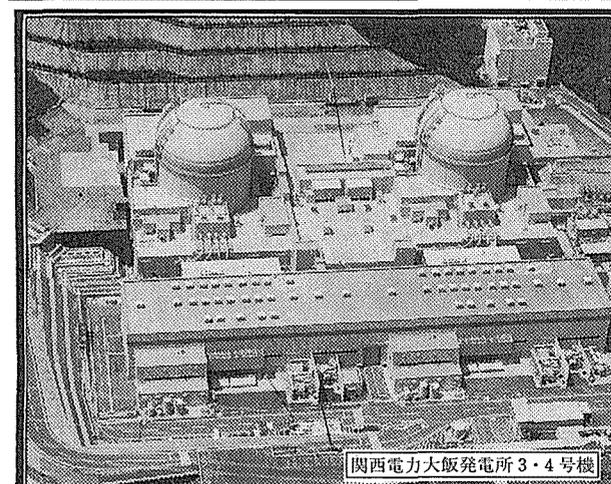
(注)1 「新エネルギー等」には、国内における太陽、風力、バイオマスエネルギー等の新エネルギー及び未利用エネルギーの有効利用分のほか、水素利用国際クリーンエネルギーシステム技術(WE-NET)による海外水力、太陽、風力、地熱等のクリーンエネルギー導入分を含めており、
2 水力は一般水力によるものであり、揚水発電を含まない。
3 長期エネルギー供給見通し(平成2年10月)
4 石炭は液化2%を含む。

プル国際管理で検討委員会
科技庁が設置
科学技術庁は十二日、石田原子力局長の諮問機関として、「プル」二ウム国際管理(IPM)検討委員会(以下)の設置を決めた。

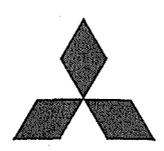
同委員会は、九月末に我が国独自のIPMのあり方について具体的な提案(中間報告)を行い、この問題を検討している国際原子力機関(IAEA)の非公式会合(十月頃)の開催予定に提案していく方針だ。委員メンバーは、大学、動燃、原研、電気事業者、日本原燃の担当者で構成。

柏木氏は、エネルギー需要は「一多前半」で伸びるとも、供給の方は、不確定要素が多すぎて、検討しても最後は政策、決断の問題だと前置きして、右の表について説明した。

「二〇五〇年については、まず、太陽、バイオマス・エネルギーなどの新エネルギーについては、現在の三十倍と大幅に伸びしシエアでは一五〇%に伸びると見られ、原子力は確実に大量供給できるため、三〇%三三〇%のシエアを占めることになっている。



総合技術力で明日を創る



PWR原子力発電プラント
新型炉プラント
原子燃料サイクル施設
原子燃料

三菱重工業株式会社
三菱電機株式会社
三菱原子力工業株式会社
三菱マテリアル株式会社
三菱原子燃料株式会社
三菱商事株式会社

関西電力大飯発電所3・4号機

原燃・濃縮施設 第2期建設に事業許可

450ト ンSWU/年分

今年8月にも着工へ

政府は十二日、日本原燃の六ヶ所ウラン濃縮工場の第二期建設規模四百五十トSWU/年の事業変更許可を行った。第二期分は四月一月に増設許可申請を提出したが、五月七月に着工変更の補正を提出していた。

原発に55%が期待

社経国会議員にアンケート

社会経国会議員は十三日、衆参両院の国会議員七百五十名に郵送によるアンケート「十名に郵送によるアンケート」を調査を行った。有効回答数は五百五十六件。回収率は七四・四％となった。原子力が必要、長期課題には想像力と勇気をもって取り組むべきだ、などと主張した。

次世代エネで議論

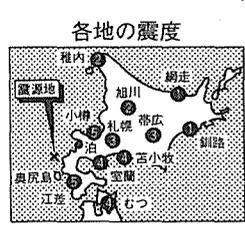
15周年シンポジウム FBRへの期待も

財団法人・エネルギー総合工学研究所は十二日、創立十五周年記念特別シンポジウム「二十一世紀社会のエネルギー技術戦略を探る」(写真)を東京・丸の内東商ホールで開催した。



まず挨拶に立った山本理事は、「二十一世紀に花開く」として、核融合など、高温超電導が実現されれば、非常に大きな影響を与える。常温核融合なども核融合からか、かばからな、い、楽しみ、の「二つ」として、述べる一方、現在、困っていることが、二十一世紀に引き継がれてしまつても、多いとして、エイズ、複雑な地域紛争、人口増加、食糧問題などを挙げて、中期課題にはリスクを冒して資本を投じていく必要がある、長期課題には想像力と勇気をもって取り組むべきだ、などと主張した。

十二日午後十時十七分ごろに、北海道の南西沖を震源として発生したマグニチュード七・八の地震による原子力発電所への影響はみられなかった。震源の深さは約五十キロ。位置は寿都の西沖約八十キロ。



原発に影響なし 北海道南西沖の地震

震源に近い北海道電力の泊原子力発電所(古宇郡泊村大字掘株)では、地震発生直後から非常警戒体制をとることにも、施設の巡回点検等を行って、異常のないことを確認した。同発電所における警戒体制は十三日の午前七時十六分に解除された。一方、青森県六ヶ所村にある日本原燃の濃縮施設への影響もなく、順調に操業が続けられている。原燃では念のため施設の巡回点検を行い、異常のないことを確認した。

調査を行ったもの。有効回答数は五百五十六件。回収率は七四・四％となった。原子力が必要、長期課題には想像力と勇気をもって取り組むべきだ、などと主張した。

プルPAでビデオ

科技庁 Q&Aまとめ制作

わが国のプルトリウム利用が内外の強い関心を引いているなか、科学技術庁はこのほど、プルトリウムに関する疑問や質問に答えるビデオ「プルトリウムの利用」を制作した。ビデオはVHS方式、三十分。編集は①プロローグ「広報ビデオの制作にあたって」②プルトリウムとは③プルトリウムの理解促進に役立つ「プルトリウム」を制作した。

科技庁が青少年 むけ科学の祭典

科学技術庁は二十四、二十五日の五日間、「夏の特別展」青少年のための科学の祭典」を東京千代田区の科学技術館を開催する。

対ロ支援協議に ロシア次官来日

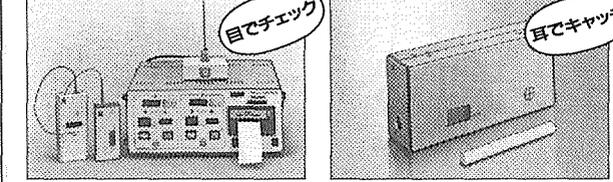
ロシアのレニングラード2号機(RBMK型)へのマイクログラフ異常検知システム設置協力に関する協議のため、ロシア原子力省のプディリン次官が十一日に来日した。

原研理事に就任 佐竹前安全局長

下都日本原子力研究所理事は長は九日、吉村晴光理事の後任として佐竹宏文前科学技術庁原子力安全局長を任命した。

放射線下で働く人の体を護るために、 日揮は、被曝線量をリアルタイムで把握し、 管理するための装置をご提供いたします。

線量当量率、積算線量を遠隔集中管理する無線式サーベイメータ装置
放射線下で働く人に、音声で積算線量を知らせる音声表示型線量計



総合エンジニアリング
日揮
日揮株式会社
(JGC CORPORATION)
東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル)
TEL.東京3279-5441(大代表)

目で耳で、放射線を知る

JGC

放射性廃棄物

中国 イランで原発建設へ

中国通信によると、三日間の予定でイランを訪問した中国の李風清副首相は六日、中国の援助でイランに建設される出力三十万KWの二基の原子力発電所について、平和利用に限定することにも、国際原子力機関(IAEA)の監視下で稼働させることなどを確認した。了解覚書に調印した。イラン側は覚書にミルザデ副大統領が署名した。覚書によると、中国はこのほか、イランの十か所のセメント工場建設に一億ドルを融資する。また中国企業も参加するアヘランの地下鉄用車両製造に信用供与を行う。

出力30万KWを2基 覚書調印、平和利用を確認

さらに中国との貿易不均衡を解消するため、中国がイランからより多くの原油を輸入できるように、中国の製油所改造をイラン側が支援することも合意した。中国はイランから鉄など石油以外の製品も輸入する。原子力発電所建設の協力要請はイラン側から出され、中国側から出され、中

台湾に核燃料供給へ 米シームス社 国聖原子力発電所向け

独シームス社の米子会社「子力事業部」は六日、台湾電力 する国聖原子力発電所1・2社のシームス・パワー社原 公社との間で、同電力が所有する各機(BWR、各九十八万KW)の受注分は約三億三千万

世界の原子力

(362)

米濃縮公社(USEC)が七月一日をもって正式に発足した。かつて世界の市場を席巻した米濃縮事業の、起死回生を賭けての言わば再スタートだ。

昨年十月に成立した包括エネルギー法に盛り込まれたUSECの設立は、米原子力産業界の活性化に向けての一環であり、今後二年内に民営化をめざしているが、前途は険しい。

これまで米国の濃縮工場の運営は政府(現在はエネルギー省DOE)が行い、六九年まではほぼ軍事目的に使われてきた。現在、国内四十、海外二十の電力会社に役務を提供、国内では依然として九〇％のシェアを確保するなど、依然として世界最大の濃縮事業者であることに変わりないが、世界市場でのシェアは徐々に減少を続け、最近では四六％まで落ち込んでしま

逆風の中、米濃縮公社が発足 収益向上めざし新規事業着手も

具体的には、電気料金が生産費の相当部分を占めてきたことから、まず電力の購入戦略を直す必要がある。次に、これまでDOEとの契約に基づき濃縮工場を運営してきたマーチン・マリエッタ・エナジー・サービス(MMES)社との契約を見直すことも計画している。

同社によると、これまでは世界共通の濃縮技術を事実上支えてきたが、

ロシアにコジェネプラント建設 独企業など3社
ロシア側は、フィンランドへの電力輸出から得られる収入を支払うに充てることとしている。

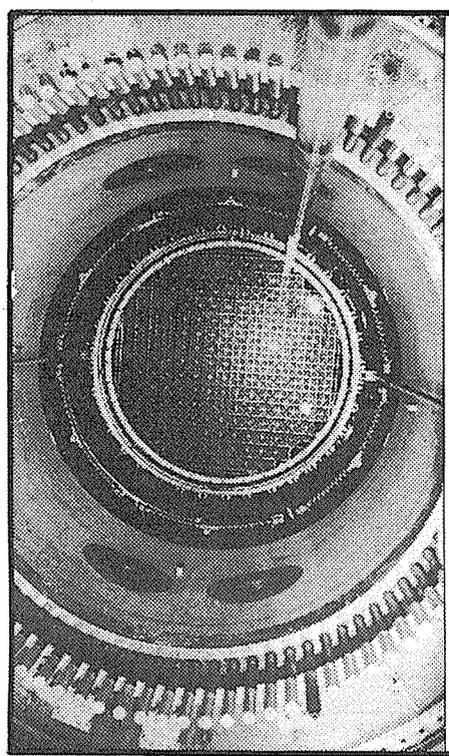
米国の濃縮事業を事実上支えてきたが、

濃縮工場は、現在操業中の濃縮工場の老朽化が、ポツポツとパネリカにあるガス拡散法を使った二つの濃縮工場はすでに操業開始から四十年以上が経過しており、このうち一か所は二年内にも閉鎖される見込みだ。

濃縮工場の運転・維持は続けていくが、会計やマーケティングなど経営の

濃縮工場の運転・維持は続けていくが、会計やマーケティングなど経営の

濃縮工場の運転・維持は続けていくが、会計やマーケティングなど経営の



原子力解析のパイオニア

豊富なソフトと高度の利用技術で問題解決

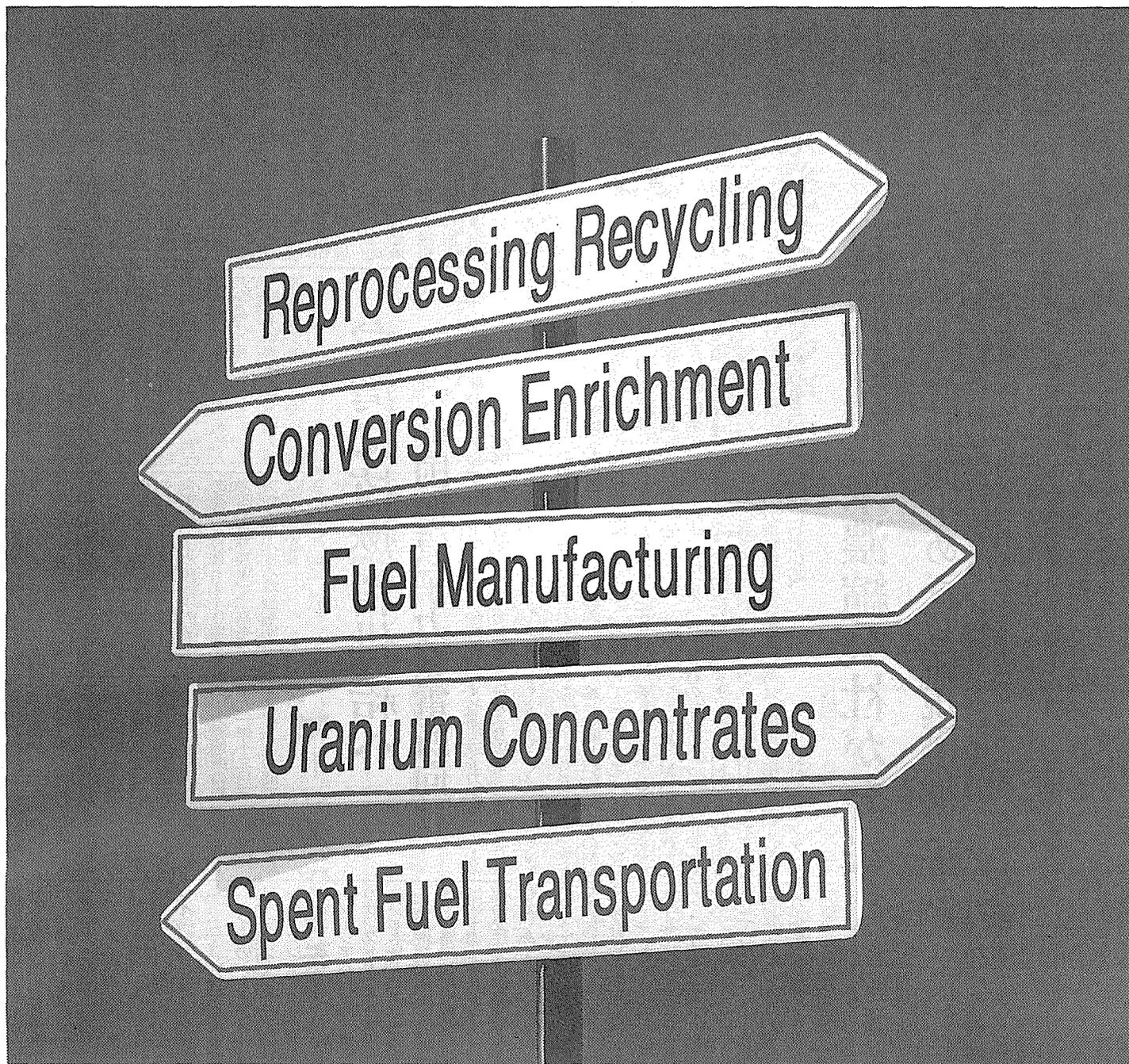
最先端をゆく原子力工学と、精緻な情報処理技術の融合が、日本の原子力開発をたくましく育てます。CRCは、数多くの原子力コードを開発するとともに、海外から優れたソフトウェアを導入、その利用実績の蓄積が原子燃料サイクル確立推進のお役に立っています。

- 原子力関連プロジェクト
- 原子炉安全審査用解析
- 原子炉炉心計算
- 臨界・遮蔽解析
- 被曝解析
- スカイシャイン解析
- リスク評価解析
- 原子力プラントデータベース
- 施設セキュリティシステム
- 原子燃料挙動解析
- 安全性・熱流動・伝熱解析
- 原子燃料輸送容器関連解析
- 核融合解析
- 原子燃料サイクル関連解析
- 知識工学・エキスパートシステム
- 原子力CAD・CAEシステム
- 核燃料物質の計量管理

未来設計企業 株式会社 **CRC** 総合研究所
本社/〒103 東京都中央区日本橋本町3-6-2 小津本館ビル
☎(03)3665-9711(ダイヤルイン案内) FAX.(03)3667-9209
●西日本・名古屋・東北支社 ●北海道・いばらき支店
●青森・福岡事務所 ●熊本開発センター
東京(03)3665-9701 大阪(06)241-4111 名古屋(052)203-2841 札幌(011)231-8711
仙台(022)267-4606 青森(0177)77-3949 水戸(0292)21-1167 熊本(096)289-2118

お問合せ先
幕張開発センター 原子力技術部 ☎(043)274-7060 FAX(043)298-1861
〒261-01 千葉県千葉市美浜区中瀬1-3-D17

放射線日揮は管理す
線量当量 無線式
子機から離れた場所にも記録します。
*無線式
E
日揮(JGC)
東京都千代田
TEL 東



省時間・省コスト COGEMA が実現します

原子燃料サイクル運営への取り組みは、世界各国でそれぞれ異なります。しかし取り組みは様々でも、そこにはひとつの共通の目標が存在しています。それは、次世代に向けて原子力発電をより安全に、よりクリーンに、より経済的なものとする事です。ウラン採鉱より、転換、濃縮、燃料の成型加工、再処理、放射性廃棄物処理に至るまで、COGEMA は原子燃料サイクル全般にわたり広範かつ専門的な事業を展開しています。COGEMA が提供する高い信頼性と精度を備えた製品・サービスは、原子燃料サイクル運営を多様な側面からサポートし、電気事業者が日々の電力供給や将来の開発計画に集中できる環境を創り出します。COGEMA グループは、これまで長い時間をかけて、原子燃料サイクル運営に関する多くの専門的技術を培ってきました。皆様のご要望に応じ、こうした技術の提供を通じて、COGEMA は電気事業における時間・コストの削減を、お約束します。



COGEMA

原子燃料サイクルの総合グループ

コジエマ・ジャパン株式会社 〒105 東京都港区虎ノ門1-16-4 アーバン虎ノ門ビル5階
電話：(03) 3597-8791 (代表) テレックス：2427244 COGEMT J ファックス：(03) 3597-8795

原子燃料サイクルの総合グループ
COGEMA グループは、これまで長い時間をかけて、原子燃料サイクル運営に関する多くの専門的技術を培ってきました。皆様のご要望に応じ、こうした技術の提供を通じて、COGEMA は電気事業における時間・コストの削減を、お約束します。

総発電量、二千億KWH達成

関西電力の大飯原子力発電所2号機(PWR、百七十七万五千KW)が十日、総発電電力量で二千億KWHを達成した。PWRでは国内初の大台突破となる。BWRでは日本

関西電力の大飯原子力発電所2号機(PWR、百七十七万五千KW)が十日、総発電電力量で二千億KWHを達成した。PWRでは国内初の大台突破となる。BWRでは日本

「深地層データの実実を」

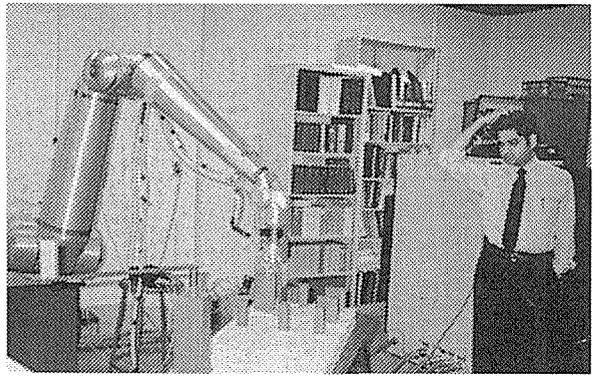
原子力安全委員会 高レベル処分分でパネル

二日に開かれた原子力安全委員会の原子力安全研究発表会(二日目は「日本における高レベル放射性廃棄物処分」をテーマに講演)で、「我が国における高レベル放射性廃棄物処分」をテーマに講演した。我が国における高レベル放射性廃棄物処分について、我が国の高レベル放射性廃棄物処分の現状と今後の課題について、原子力安全委員会の高レベル放射性廃棄物処分分でパネルディスカッションが行われた。

ロボット最前線を歩く

人口十五万のノックスビル。テネシー州の州都ナッシュビルに次ぐ都市である。一九八二年には国際エネルギー博覧会が開催された。

我が国の高レベル放射性廃棄物処分の現状と今後の課題について、原子力安全委員会の高レベル放射性廃棄物処分分でパネルディスカッションが行われた。



積み木を運ぶロボット(ノックスビル、テネシー州立大学)

大会日程固まる

NPT問題が主要テーマに

原水協(社会党・旧経研)と原水協(共産党)による一連の被爆四十八周年原水協禁止世界大会の日程が固まった。昭和六十一年から両者分裂して開催しているが、今回も通算八回目の分裂大会となる。いずれの大会も広島市と長崎市で開催する。

このうち、原水協大会は八月四日、広島市中央公園で開催式からスタート。五日には「核不拡散条約(NPT)をどう考えるか」を基調テーマに紹介された。

は地域性があるので、地域を適切に評価することが重要。人工バリアは天然バリアの性能と相まって放射性核種の動きの抑制が期待できる。処分場の設計・建設・操業・閉鎖は、現在の技術で基本的には対処できる。一〇三を明らかにした。今後の課題としては、水理や地球化学など深地層のデータの充実などを指摘した。

講演後のパネル討論では、原研の岸田環境安全研究部長から、原研で行われている処分場の安全評価研究の概要が紹介された。

画像認識で高い評価

テネシー基礎分野でユニークな取り組み

テネシー州立大学の画像認識分野でユニークな取り組みが行われている。画像認識や知覚技術では、高い評価を受けている。

CMUやMITの派生系は、代表的な米国の大学を訪問したが、共通しているのは、連邦政府や民間企業、さまざまな関係機関からの委託研究の多様性である。

四季風

九州・山口 経済連合会が三月に派遣した欧州環境・エネルギー事情調査団(団長・野崎)の報告書が関係者の間でちょっとした話題を集めている。地元アロク紙の論説委員クラスが参加したその記者たちの率直な声は、私たちに多くの示唆を与えているからだろう。その声の一部を紹介すると、

「原子力発電の将来に触れながら、個人的には嫌いなところがある。この点については、原水協側は「今日大会では従来の路線は変えないが、(政権参加のために)「プルトリウム利用と核武装の疑い」などをテーマにした各分科会を市内の各会場で開く。七日からは長崎に会場を移して国際会議や分科会を予定している。

「印象深かったのはスウェーデンの国民性。原発禁止を目標に掲げながらも一方で現実を見つめる姿勢。一見矛盾に満ちているように思えるが、国民の意思を最大限に尊重しながら冷静に方向性を模索する動きは『大人の国』を感じさせた。

「原発を、そして環境問題を前にして降りやすいのは、とかく感情に走りがちなことだ。『情緒ではなく、理性でとらえる手がかかる』というのが、視察に際して自らに課したテーマだった。しかし、各国の事情を見聞するにつけて、科学の側の説明だけでは合意の形成が難しいことも改めて知らされた。

好評発売中!

科学技術庁原子力局監修

原子力ポケットブック

1993年版

定価5,000円(税込) (送料別380円)

第1章 原子力発電・エネルギー供給
I 原子力発電の現状と見通し
II 我が国の一次エネルギー供給/石油代替エネルギー
III 我が国の長期エネルギー計画と原子力
IV 原子力発電の供給目標/長期エネルギー計画と原子力
V 我が国のエネルギー資源と価格/我が国の原子力発電
VI 我が国の原子力発電所設備容量
VII 我が国の原子力発電所設備増設計画
VIII 我が国の原子力発電所設備増設計画
IX 我が国の原子力発電所設備増設計画
X 我が国の原子力発電所設備増設計画

第2章 核燃料サイクル
I 核燃料サイクル
II ウラン資源
III 核燃料サイクル
IV 核燃料サイクル
V 核燃料サイクル
VI 核燃料サイクル
VII 核燃料サイクル
VIII 核燃料サイクル
IX 核燃料サイクル
X 核燃料サイクル

第3章 原子力安全
I 原子力安全
II 原子力安全
III 原子力安全
IV 原子力安全
V 原子力安全
VI 原子力安全
VII 原子力安全
VIII 原子力安全
IX 原子力安全
X 原子力安全

第4章 原子力環境
I 原子力環境
II 原子力環境
III 原子力環境
IV 原子力環境
V 原子力環境
VI 原子力環境
VII 原子力環境
VIII 原子力環境
IX 原子力環境
X 原子力環境

第5章 核融合
I 核融合
II 核融合
III 核融合
IV 核融合
V 核融合
VI 核融合
VII 核融合
VIII 核融合
IX 核融合
X 核融合

第6章 原子力船
I 原子力船
II 原子力船
III 原子力船
IV 原子力船
V 原子力船
VI 原子力船
VII 原子力船
VIII 原子力船
IX 原子力船
X 原子力船

第7章 原子力産業
I 原子力産業
II 原子力産業
III 原子力産業
IV 原子力産業
V 原子力産業
VI 原子力産業
VII 原子力産業
VIII 原子力産業
IX 原子力産業
X 原子力産業

第8章 原子力政策
I 原子力政策
II 原子力政策
III 原子力政策
IV 原子力政策
V 原子力政策
VI 原子力政策
VII 原子力政策
VIII 原子力政策
IX 原子力政策
X 原子力政策

第9章 国際機関
I 国際機関
II 国際機関
III 国際機関
IV 国際機関
V 国際機関
VI 国際機関
VII 国際機関
VIII 国際機関
IX 国際機関
X 国際機関

第10章 原子力行政
I 原子力行政
II 原子力行政
III 原子力行政
IV 原子力行政
V 原子力行政
VI 原子力行政
VII 原子力行政
VIII 原子力行政
IX 原子力行政
X 原子力行政

第11章 研究開発
I 研究開発
II 研究開発
III 研究開発
IV 研究開発
V 研究開発
VI 研究開発
VII 研究開発
VIII 研究開発
IX 研究開発
X 研究開発

第12章 原子力教育
I 原子力教育
II 原子力教育
III 原子力教育
IV 原子力教育
V 原子力教育
VI 原子力教育
VII 原子力教育
VIII 原子力教育
IX 原子力教育
X 原子力教育

第13章 原子力計算
I 原子力計算
II 原子力計算
III 原子力計算
IV 原子力計算
V 原子力計算
VI 原子力計算
VII 原子力計算
VIII 原子力計算
IX 原子力計算
X 原子力計算

第14章 原子力利用計画
I 原子力利用計画
II 原子力利用計画
III 原子力利用計画
IV 原子力利用計画
V 原子力利用計画
VI 原子力利用計画
VII 原子力利用計画
VIII 原子力利用計画
IX 原子力利用計画
X 原子力利用計画

第15章 原子力政策
I 原子力政策
II 原子力政策
III 原子力政策
IV 原子力政策
V 原子力政策
VI 原子力政策
VII 原子力政策
VIII 原子力政策
IX 原子力政策
X 原子力政策

第16章 原子力政策
I 原子力政策
II 原子力政策
III 原子力政策
IV 原子力政策
V 原子力政策
VI 原子力政策
VII 原子力政策
VIII 原子力政策
IX 原子力政策
X 原子力政策

第17章 原子力政策
I 原子力政策
II 原子力政策
III 原子力政策
IV 原子力政策
V 原子力政策
VI 原子力政策
VII 原子力政策
VIII 原子力政策
IX 原子力政策
X 原子力政策

第18章 原子力政策
I 原子力政策
II 原子力政策
III 原子力政策
IV 原子力政策
V 原子力政策
VI 原子力政策
VII 原子力政策
VIII 原子力政策
IX 原子力政策
X 原子力政策

第19章 原子力政策
I 原子力政策
II 原子力政策
III 原子力政策
IV 原子力政策
V 原子力政策
VI 原子力政策
VII 原子力政策
VIII 原子力政策
IX 原子力政策
X 原子力政策

第20章 原子力政策
I 原子力政策
II 原子力政策
III 原子力政策
IV 原子力政策
V 原子力政策
VI 原子力政策
VII 原子力政策
VIII 原子力政策
IX 原子力政策
X 原子力政策

日本原子力産業会議・事業部 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6階/電話(03)3508-7931(直) FAX (03)3508-2094

転換能力と所要量

A. 転換能力 (トンU/年)

Table with columns: 国名, from U3O8 to, 1992 (実績), 1995, 2000, 2005. Rows include Canada, France, UK, USA, and Total.

B. 年間転換所要量 (トンU/年)

Table with columns: 国名, 1992 (実績), 1995, 2000, 2005. Rows include Belgium, Canada, Finland, France, Germany, Italy, Japan, etc.

(a)事務局推定 (b)会計年度

天然ウラン生産量

(トンU/年)

Table with columns: 国名, 1992 (実績), 1995 (能力), 2000 (能力), 2005 (能力), 2010 (能力). Rows include Australia, Belgium, Canada, etc.

年間天然ウラン所要量

(トンU/年)

Table with columns: 国名, 1992 (実績), 1995 (能力), 2000 (能力), 2005 (能力), 2010 (能力). Rows include Belgium, Canada, Finland, etc.

(a)事務局推定 (b)会計年度

再処理能力

(トン重金属/年)

Table with columns: 国名, 燃料タイプ, 1991 (実績), 1992 (実績), 1995, 2000, 2005, 2010. Rows include France, Japan, UK, and Total.

年間プルトニウム所要量

(トン核分裂性Pu)

Table with columns: 国名, 燃料タイプ, 1992 (実績), 1995, 2000, 2005, 2010. Rows include Belgium, France, Germany, etc.

(a)事務局推定 (b)会計年度 (c)ただし認可が必要

退役予定の発電所

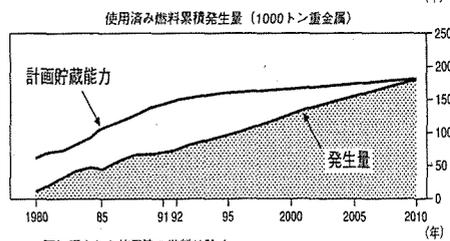
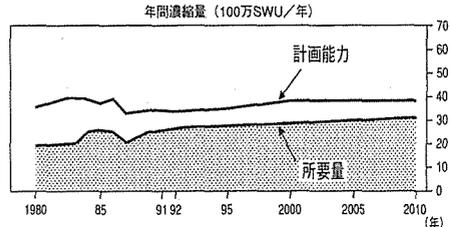
Table with columns: 国名, 1991 (実績), 1992 (実績), 1995. Sub-headers: 基数, 設備容量 (正味GWe), 運転期間 (年).

Table with columns: 国名, 2000, 2005, 2010. Sub-headers: 基数, 設備容量 (正味GWe), 運転期間 (年).

(a) 1995, 2000, 2005, 2010年については年末までの累積 (b)事務局推定 (c)旧東ドイツ

既報の通り、経済協力開発機構(OECD)原子力機関(OECD/NEA)は、OECD加盟国の原子力発電能力(全発電能力に占める割合)は一九九五年に最大に達したと述べ、二〇一〇年には二〇%まで落ちると予測した。今号では、NEAがまとめた「ニュートリア・エナジー・データ」から、OECD加盟国における燃料サイクル分野での需給見通しなどについて紹介する。

燃料サイクルデータを見る NEA報告から



*再処理された使用済み燃料は除く

燃料製造能力と所要量

A. 燃料製造能力 (トン重金属/年)

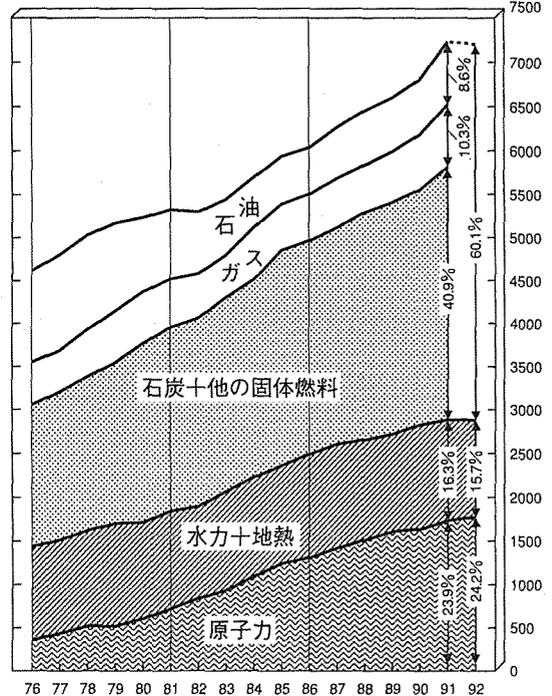
Table with columns: 国名, 燃料タイプ, 1992 (実績), 1995, 2000, 2005. Rows include Belgium, Canada, France, Germany, etc.

B. 年間燃料所要量 (トン重金属)

Table with columns: 国名, 1991 (実績), 1992 (実績), 1995, 2000, 2005. Rows include Belgium, Canada, Finland, etc.

(a)事務局推定 (b)会計年度 (c)マグノックスとAGRを含む (d)LWR (e)ATRとLWR

OECDにおける電源構成(グロス)



B. 炉型別 (a) (運転期間は平均)

Table with columns: 炉型, 1991 (実績), 1992 (実績), 1995. Sub-headers: 基数, 設備容量 (正味GWe), 運転期間 (年).

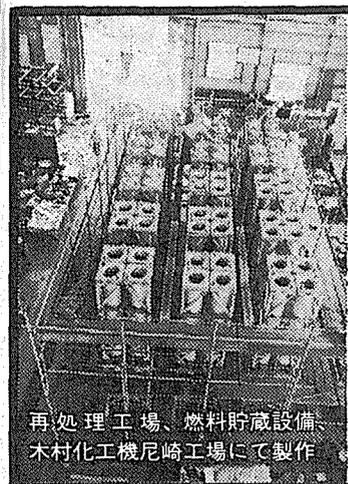
Table with columns: 炉型, 2000, 2005, 2010. Sub-headers: 基数, 設備容量 (正味GWe), 運転期間 (年).

(a) 1995, 2000, 2005, 2010年については年末までの累積 (b)事務局推定 (c)旧東ドイツ

5895番

大型観測船の必要生を旨商

体における熱や物質の貯蔵・輸送などの現象、海洋生態系



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

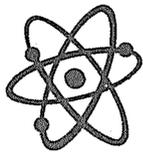
兵庫県尼崎市杭瀬寺島二丁目1番2号

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 ●再処理、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 FAX(06) 488-5800 東京支店 TEL (03)3837-1831 FAX(03)3837-1970



原子力産業新聞

1993年7月22日

平成5年(第1702号)

毎週木曜日発行

1部190円(送料共)

購読料1年分前金8500円

(当会会員は年会費13万円に本紙購読料の8,500円を含む。1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業協会 新聞編集室

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号 (東新ビル6階)
〒105 東京都港区新橋4丁目31番7号 (中村ビル5階)

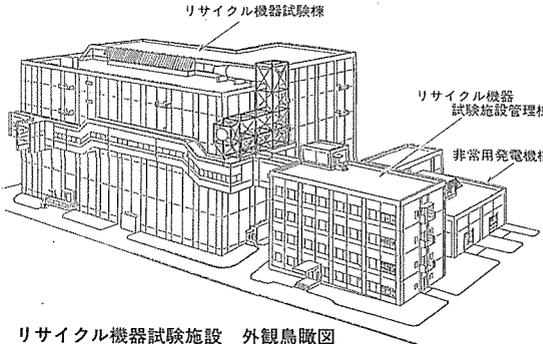
電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895号
電話03(3431)9020(代表)

REETF リサイクル試験施設にGO

高速炉燃料再処理へ

安全委・動燃が千二百億円で建設

高速炉使用済み燃料の再処理の技術開発のための動燃事業団が計画している「リサイクル機器試験施設」(REETF)の安全審査を行った。原子力安全委員会の核燃料安全専門審査会(会長・青地哲男日本分析センター専務理事)は十五日、「安全性は確保し得る」との審査結果を取りまとめ、同日の安全委に報告した。これをを受け同委では二十二日にも答申を出す予定で、早ければ今年末から来年明けにも着工の見通しだ。



リサイクル機器試験施設 外観鳥瞰図

REETFは、既に詳細設計を開始、三年度高速増殖炉から準備工事を始めており、(FBR)原計画では十年後に試験運転を開始する予定にしている。建設費は約千二百億円。同施設は動燃東海事業所にあり、東海再処理施設内に建設される。リサイクル機器試験施設は地下二階、地上六階の建物(建設面積約三千八百平方メートル)で、解体、せん断、溶解、清澄、抽出、溶媒洗浄など再処理用機器の各種試験実施のために、FBRと非常用発電機、管理棟で構成される。リサイクル機器試験施設は地下二階、地上六階の建物(建設面積約三千八百平方メートル)で、解体、せん断、溶解、清澄、抽出、溶媒洗浄など再処理用機器の各種試験実施のために、FBRと非常用発電機、管理棟で構成される。リサイクル機器試験施設は地下二階、地上六階の建物(建設面積約三千八百平方メートル)で、解体、せん断、溶解、清澄、抽出、溶媒洗浄など再処理用機器の各種試験実施のために、FBRと非常用発電機、管理棟で構成される。

濃縮施設増設など焦点

長計 今後の課題で意見交換

原子力委員会・長期計画専門部会の第一分科会(軽水炉)は十四日、七回目の会合を開いた。今回はこれまでの個別項目の議論が一通り終わったのを機に、各委員から今後の課題について意見交換が行われた。意見では「軽水炉の経年劣化対策に力を入れたALWR(新

型軽水炉)のリサイクルの観点からの評価を綿密に行うべき」「安全性研究は、これからALWRも運転入りして、その中で我が国独自の基礎的な体系的評価システムを構築するよう力を入れるべき」「国際貢献という観点から、高い評価にある我が国の安全基準をもっと海外に輸出する

よつな対応も重要」などと、安全面の指摘が多かった。今後の検討では、このほか現行長計で示されている二〇〇〇年過ぎに三千トンスウ/年としている国内ウラン濃縮の目標をどうするか、回収ウランや劣化ウランの再濃縮事業をどう進めるか、あるいはその専用の燃料加工施設を作るかどうか、などの課題が重要条件として審議される予定だ。

米が軽水炉化を支援

米朝高官 第2回協議 北朝鮮、IAEAと協議へ

北朝鮮の核問題に関する米朝北朝鮮との高官クラスによる協議が十四日から十九日まで、スイスのジュネーブで行われ、その結果がプレス声明として発表された。声明では、北朝鮮が「保障措置およびその他の問題についてIAEAと可能な限り早くに協議を開始する用意がある」と確認する。また、「核問題を含む二国間問題を協議するため、南北対話を可能な限り早急に開始する用意がある」と確認する。また、「北朝鮮が保有する原子炉および関連施設に替えて軽水炉導入の意向を有している」と確認する。また、「米朝は北朝鮮の軽水炉導入を支持し、その

導入手法を北朝鮮と検討する用意がある」と、双方は、軽水炉導入に関する技術的問題を含む核問題の解決について、米朝関係の全般の改善の基礎を築くため、二か月以内に再度協議を開催することに合意した。また、「わが国として、北朝鮮がNPT脱退の完全撤回、並びにIAEAの保障措置協定および南北朝鮮間の非核化宣言の完全な履行を通じて、北朝鮮の核兵器開発問題を早期に解決することを改めて求めたい」とし、「特に声明で言及されている北朝鮮とIAEAおよび韓国との間の協議の推移を注意深く見守りたい」との姿勢を示した。

大型観測船の必要性を指摘

海洋審議会

総理府の海洋開発審議会(会長・奈須紀幸放送大学教授)は十五日、今後の我が国の海洋調査研究のあり方についての中間報告書を取りまとめた。その中で原子力船「むつ」み炉心燃料一ト、使用済みプランケット燃料五ト)となった。またREETFでは、燃料集合体の解体技術として炭酸ガスレーザーを用いた解体装置、小型で処理能力の高い連続溶解装置、遠心清澄装置、コンパクト化を図った遠心式の高性能抽出器など、ホットの試験設備は初めての最新の技術装置が使用されることになった。また作業者の放射線被曝量の低減、機器の保守作業の大規模な短縮を目的に各種の遠隔操作機器が採用。最新型サイクルプラントの建設に反映されることになっている。

このため大型のプールの観測機器の大量搭載の荒天下でも観測が可能となる優れた航行性を有していること、観測域での観測が可能となる耐水性を有すること、広大な海洋

のさまざまな海域で長時間にわたる観測が可能であること、関係省庁、大学、政府関係法人などの研究者による共同利用型であること、海洋科学技術センターが運用する、などの大型共同利用海洋観測研究船が整備されること、重要だと強調。具体的な船種はあげていないものの、実質的には、「むつ」のあり方について方向性を示したものとされている。

原子力・エネなどPRも ワシントンに事務所

電事連 初の海外拠点に

電気事業連合会は二十一日、社長会議を開き、ワシントンに事務所を開設する方針を決めた。電事連としては、初の海外拠点となる。

同事務所では①エネルギー事情、原子力動向、あるいは電力技術などに関する情報収集、②日本のエネルギー情勢に関する情報提供(オピニオンリーダーむけなど)、③EPI(EI)エンジン電気協会)を含む関係機関との連携強化、④三本柱で活動を展開していく方針だ。

お知らせ

日本原子力産業協会は七月三十日(金)と八月十六日(月)を事務局の夏期休暇といたしますので、ご了承ください。緊急のご用件につきましては、電話03-3508-7900までご連絡ください。係が出動しております。なお、この日は資料室も休館いたします。日本原子力産業協会

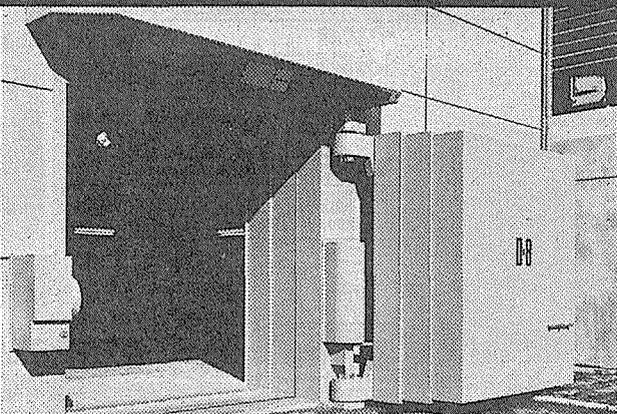
主なニュース

- 「むつ」科学技術館が起工式 (2面)
- 電中研が電力需要見直し発表 (2面)
- 仏原子力庁が三ヵ年戦略計画 (3面)
- 中国、一億KWの電源増設へ (3面)
- 掘場が新型X線顕微鏡を開発 (4面)

トキの特殊扉
全国で活躍中。

原子力特殊扉

株式会社トキ
東京都中央区入船3-6-14 〒104 Telephone 03 3206-6151(原子力事業部)



ト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。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、ベータロン、サイクロ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。



「むつ科学技術館」が起工式 原研

「むつ」原子炉を展示

むつ市 八年度に開館予定

日本原子力研究所は十六日、「むつ科学技術館」の起工式を行った。

役割を終えた原子力船「むつ」の原子炉の展示を中心として、科学技術に関する展示を行う施設で、原研のむつ事業所(青森県むつ市関根字北関根)内に建設が進められる。

現地で行われた起工式には、原研の下郷昭三理事長、青森県の山内善郎副知事、杉山謙むつ市長ほか、科学技術庁や運輸省から関係者約五十名が出席して工事の無事を祈った。

むつ科学技術館は、延べ床面積が三千六百平方メートル。二階建て。外観は、むつの船体を模したつくりにする計画だ。

展示物の目玉となる「むつ」の原子炉部分は、放射線を遮る鉛ガラスを通して見学できるようにする。ほかにも「むつ」の軌跡を示す展示物を置くことになっている。

また今後、「むつ」が海洋観測船として活用されることもあり、海洋科学に関する展示も行われることになっている。

平成七年度末までに、「むつ」から切り離された原子炉が据えつけられる。八年度中に開館の予定。科学技術館の建設費は約十四億円。

プル広報誌を作成

通産省 Q&Aコーナーも設置

通産省・資源エネルギー庁は、「エネルギー・未来への選択」プルニウム利用の疑問に答えて」と題するパンフレットを作成した。プルニウム広報の一環として、原子力機構が委託制作したもので、電力供給における原子力の有効利用についてわかりやすく説明。そのうえでプルニウムの利用にむけた取り組みや、プルニウムの安全管理について考え。

さて同封するなどして普及をはかっている。パンフレットの内容は、日本のエネルギー供給と地球環境問題など新たな状況を概観したあと、電力供給における原子力の有効利用についてわかりやすく説明。そのうえでプルニウムの利用にむけた取り組みや、プルニウムの安全管理について考え。

また、Q&Aコーナーを設け、国民に関心の高い事項についての一問一答を掲載している。

今年度は1.9%増に

電力需要見通し発表

電力中央研究所はこのほど九三年度、九四年度の電力需要見通しと、景気見直しをまとめた。

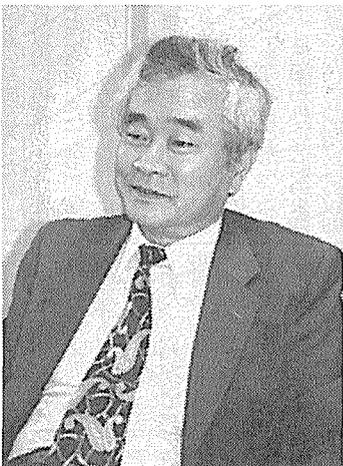
電力需要については、民生用の需要が堅調であること、また、産業用需要のうち素材型産業の持ち直しを見込み、九三年度が合計一・九増の見通しをたてている。

電力中央研究所はこのほど九三年度、九四年度の電力需要見通しと、景気見直しをまとめた。民生用の需要が堅調であること、また、産業用需要のうち素材型産業の持ち直しを見込み、九三年度が合計一・九増の見通しをたてている。

電力需要については、民生用の需要が堅調であること、また、産業用需要のうち素材型産業の持ち直しを見込み、九三年度が合計一・九増の見通しをたてている。



高レベル事業推進準備会事務局長 木佐木 裕氏



「私個人にとっても、燃料サイクルの最後の仕上げ」と語り、静かに語るその語り口に変化はない。一つのことを身にかけてやる「一意専心」が信条。責任の重さをひしひしと感じながらも、「悩まず楽しんでやって行きたい」とも言う。

昭和三十六年慶大法学部卒業。東電入社。五十二年電事連原子力部副部長、五十七年東電原子燃料部副部長、五十八年電事連新会社(日本原燃産業)設立準備室部長、六十年日本原燃産業(現日本原燃)総括推進部長、平成四年東電コーデイナー。

原子燃料サイクルの完結と廃棄物の発生責任を果たすため、高レベル放射性廃棄物処分の実施主体の設立準備などを行う「高レベル事業推進準備会」(会長・林政義原子力委員)の初代事務局長に、東京電力コーデイナーから先月転任した。

昨年八月、原子力委員会放射線防護対策専門部会が取りまとめた報告書の中で、生田豊朗部会長自らが「早期設立」を求めてやまなかった、その組織だ。

原子力には、東電最初の「福島第一原発1号機の米GJ社とのターンキー契約から関係し、かれこれ三十年間関わってきた。カナ

大の眼目にPAを奪われる。国民には「高レベル放射性廃棄物は認知されていない」との判断から、高レベル廃棄物とはどういふものか、処分のシナリオを透視度をもって示し、永続性の求められる事業への国民の理解を得ていきたい、と抱負を語る。

「原子力の日」シンボルマークを募集 締切りは8月25日

科学技術庁と通産省は十四日、今年十月二十六日「原子力の日」が第三十回を迎えるのを記念して「原子力の日」シンボルマークを募集する

力産業会議。最優秀賞(二点)には賞状と賞金三十万円が、優秀賞(一点)には賞状と賞金十万円が、また佳作(若干)にも賞状と賞金五万円が送られる。最優秀作品については、科技庁と通産省で予定している毎年「原子力の日」の各種イベント(ポスター・広告)で使用する。

青森市で記 念大会開催 放調協が29日に 全国十五道府県の放射能調査機関などで構成する「原子力施設等放射能調査機関連絡協議会」(会長・波田野基一・福井県衛生研究所長、略称「放調協」)がこのほど、「放調協二十周年記念誌」を発行した。今年二十九日には青森市で、二十周年記念大会を開く。

ウクライナから 研修生受け入れ 関西電力

関西電力は十四日から十六日まで、ウクライナからの原子力研修生を美浜発電所に受け入れた。通産省が行っている原子力発電の安全に関する国際研修事業の一環として行われた。通産省では昨年

十月からスタートしているが全体として千人の研修生を受け入れる計画だ。関西電力としては三回目の受入

関西電力は、ウイクトル・ドミトリーエヴィッチ・チェプロ原子力利用国家委員会科学技術部長ほか五名の計六名が来日し、美浜発電所を中心として、運転管理全般にわたる研修が行われた。

要因とみられる。なお、円高不況からの回復期に入った八三年にはGNP弾性値が一・九だった。

九四年度は、引き続き堅調な民生需要、加えて景気の回復などを踏まえ、二・五増の伸びをみている。

景気予測については、「フライパン型不況」のかたちを予測している。九二年八月と今年四月の二回にわたり打ち出された総合経済対策が一定の景気下支え要因になるもの

これは、ライフスタイルの変化などもあり、民生用の占める割合が増えていること

ALOKA Science & Humanity

アロカのチェアタイプホールボディカウンタです。精度・信頼性・耐久性ともに実績を誇るアロカの技術が活かされています。

WBC-102W
体幹部
5分間測定で約200Bqを検出
(バックグラウンドの3σを検出限界とした場合・核種はCs137)
甲状腺
1分間測定で約200Bqを検出
(バックグラウンドの3σを検出限界とした場合・核種はI131)

WBC-200シリーズ▶
2分間測定で約130Bqを検出
(バックグラウンドの3σを検出限界とした場合・核種はCs137)

Aloka アロカ株式会社
〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号
☎(0422)45-5111 ファックス(0422)48-5886
札幌(011)722-2205 仙台(022)262-7181 水戸(0292)55-1811 名古屋(052)203-0571 大阪(06)344-5391 広島(082)292-0019 高松(0878)33-7633 福岡(092)633-3131

仏原子力庁が戦略計画

増殖研究は当面延期 廃棄物処分計画を拡充へ

「レーザー濃縮」も強化

フランス原子力庁(CEA)のルビロフ長官はこのほど、CEAの戦略計画を公表した。今後三年間の研究開発計画を具体的に示したもので、財政的な制約から、優先的に進める必要があるものとそうでないものを明確に区別している。

CEAは原子力だけでなく幅広い分野の研究開発を行っているが、同長官は、原子力研究開発が引き続きCEAの根幹をなす、との考えを明らかにした。

それによれば、フランス国内でも最も関心の高い高レベル放射性廃棄物の処分については、容量と放射能の低減を

中国、電力不足解消へ 発電所を1億kW増設

電力工業省 次官が指摘

中国の趙希正電力工業省次官は8日、「中国の発電量は八六年に世界第四位になったが、一人あたりの電力使用量は八十位で、農村部の一億二千万人はいまなお電氣を利用できない状態だ」と問題点を指摘した上で、「中国は資金調達のルートを拡大し、二〇〇〇年までに一億二千万一億三千万kWの発電所を新設し、電力不足を基本的に解消し、農村の電化率を九五以上に引き上げる」との考えを明らかにした。

同日開幕した中国電力部門改革戦略選択国際セミナーで語ったもので、同次官は「資金不足という長年の問題を解決するため、中国は資金調達ルートを拡大して電源開発を進める。特に外資の利用に力を入れる」と言明した。

同次官は「今年の電源開発投資は昨年比五〇%増の五百三十億元に達する見通しであり、このうちの約七〇%はさまざまなルート、方式で調達する」と述べた。

また同次官は「資金調達ルート」を拡大して電源開発を進めるには、国内の資金調達機能とルートを積極的に拡大するとともに、外国の資金調達機能とルートを積極的に拡大する必要がある」と強調した。

中国の電力産業は改革・開放以来、大きな成果を収めている。一九九二年末現在の発電設備容量は八〇〇年比一五三%増の一億六千六百六十六万kW、年間発電量は一五二%増の七千五百四十二億kWとなった。特にこの五年間の成果は

遮蔽ガラスの放電抑制にメド

英AEA社

英原子燃料会社(BNFL)は、原子力施設で使用される遮蔽ガラスの静電放電現象を調べるために数年にわたってAEAテクノロジ社に財政支援を行っているが、AEA放射線試験サービスは最近、実験によって放電抑制法を明らかにした。この実験では、各種温度や放射線の条件下で、数種類のガラスの帯電率が検証された。

各国が原子力研究に着手して以来、非常に放射能の高い雰囲気の中で、目で確認しながら作業を行う際に遮蔽ガラスが重要な役割を果たしてきた。しかし、ガラスに放射線があたることによって、静電放電という現象が起ることの一つの問題になった。これは、ガラスに侵入する放射線によって電子空孔ができ、電子が表面からガラスの中に侵入して行くというものである。こうした電子が原子構造内の欠陥に捕捉、蓄積されるとガラスに損傷、蓄積されるとガラスの強度が低下する。放射線による放射線の防護だけでなく、放電の危険性、ガラス窓に対する被害などで妥協点を見つけた必要がある。窓の前面に薄いプレートをつけるのも一例だが、オックスフォード近郊のAEAテクノロジ社のハウエル研究所は、放電の危険性を小さくする方法をいくつか確認している。

強まってきたというなどとした報告書「Qualified Manpower for the Nuclear Industry」を公表した。

百三六、四千七百六十円(送料別)。問い合わせはOECD広報センター(東京03-3586-2016)まで。

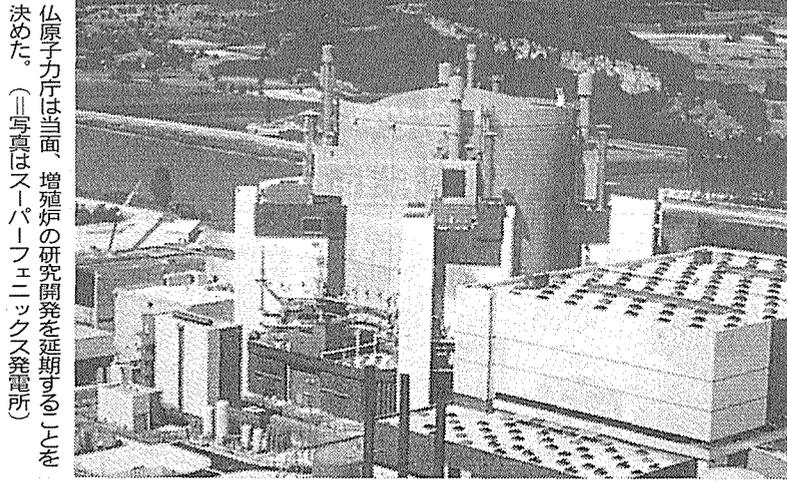
燃料サイクルで進展 92NEAが原発の建設停滞を懸念

経済協力開発機構/原子力機関(OECD/NEA)はこのほど公表したNEAの一九九二年活動報告の中で、OECD加盟国では昨年一年間に、核燃料サイクル分野で多くのプロジェクトが完成するなど、大きな進展がみられたと指摘している。

同報告によると、日本でウラン濃縮施設と低レベル廃棄物埋設施設が操業を開始したほか、フィンランドとフランス、スペインでは低中レベル廃棄物貯蔵施設が開設、また再処理

原子力分野の人材問題で報告書

OECD加盟国では、将来的にみると、資格を備えた優秀な人材の確保が原子力分野では難しくなるのではとの懸念が



仏原子力庁は当面、増殖炉の研究開発を延期することを決めた。(写真写真はスーパーフェニックス発電所)

高度な技術・豊富な実績 **高砂熱学工業** 原子力安全の一翼を担う

HVACシステム

原子力施設の設計・施工・据付

- 空調換気・給排水衛生システム
- 放射性気体(液体)廃棄物の処理システム

その他設計・施工・製作・据付

- 空気調和装置
- 地域冷暖房施設
- クリーンルーム及び関連機器装置
- 各種環境・熱工学システム

高砂熱学工業
Takasago Thermal Engineering Co., Ltd.

東京本店 熱エネルギー部原子力課
東京都千代田区神田小川町1-10-4 日通・住商神田ビル ☎(03)3255-8227

*ご家族での談らん・静養の場として……
*研修・同好会・レクリエーションなど……
どなたにもご利用いただけます。

新宿から100分!

富士国立公園・河口湖畔

菅記念研修館

利用料金 1泊2日2食付 5,800円より
50名収容の会議室/視聴覚設備有/
テニスコートの予約可/冷暖房完備

▶ご予約・お問合せは—
☎(03)3508-1149
菅記念研修館・東京事務所
〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル 6F

走査型X線顕微鏡を開発

新技術事業団

初の市販用で高精度

堀場製作所が委託開発

新技術事業団は十四日、無
堀場製作所(堀場厚社長、京
都市)が委託開発したもので、
研究官らの研究成果である
「走査型X線分析顕微鏡」の
開発に成功したと発表した。



走査型X線分析顕微鏡システム(左端が全長十四・五
ミリのX線導管を含む分析器)

X線は透過力が大きく、短
波長であることから、様々な
分析の基本手段になってい
る。しかしX線を集束して微
小領域に照射するためには必
要となる適当なレンズなど
製作が難しく、これまで微小
領域のX線分析は困難だっ
た。今回、開発された技術は、
内壁を回転放物面状に形成し
たガラス細管を通して、X線
を高強度で細いビームに収束
して試料に導き、試料を透過す
るX線強度分布と蛍光X線強
度分布を同時に画像として
得、微小領域の分析を行うこ
うなもの。

回転放物面X線導管は直
径六十四ミクロンの細い管の
ようなもので、その放物状の先
端には約九割のX線を集光す
ることができ、このため、
従来の研究用で使用されてき
行っている。

社長のサルヤ博士はアルゴ
ン国立研究所を勤務した
後、ウエスチングハウス社に
十一年間在籍、七八年VSI
を創設した。

ロボットへは一九八三年か
ら参入した。「小企業対象革
新的研究補助金」というエネ
ルギー省(DOE)の補助金
を受け、ウエスト・バレーの
社に納入され、実際の供用に
付された。

一九七八年の設立。資本金
五十万ドル。従業員はパートタ
イムを含め九十五人。一九九
二年の売上は千二百万ドル。
を主とする。最近では、
東欧圏での進出を図るため、
モスクワとプタレストに事務
所を開発し、手を架めたが、い
ずも、商業生産に結びつくこ
を必要としない。
開発された顕微鏡は①高分
解能(ハミクロン) X線分析
が可能(電子線分析器は通常
十ミクロン)②一回の測定で
蛍光X線、透過X線の各強度
分布が同時に画像として得ら
れる③微小領域の元素組成な
どの分析が可能な④試料の非破
壊分析や空気中の測定が可
能⑤などの特徴を持つてい
る。

堀場製作所では、今後、二
千万円以内の価格で市販した
いとしており、金属、セラミ
ックや複合材料などの新素
材の研究開発、半導体工学で
の不純物元素の分析、医学・
生物学の研究に威力を発揮す
るとしている。

「原子力と環境」
システム懇話会出版
日本原子力産業会議の原
子力システム研究懇話会は
このほど、「原子力と環境」
という本をまとめた。出版し
た。

「地球環境の保全、エネル
ギー・資源の利用、社会・
経済の発展」という三つの問
題を同時に解決するため
(岡田重文、東大名誉教授は
に、いかに原子力が貢献で
きるか、また課題は何か、
「原子力と環境」にやさしい
技術として発展させてゆ
くことをめざして、編集
したもの。

「地球環境問題と原子力
利用」(安成弘、東大名誉教
授ほか)、「放射線利用に
よる環境保全」(田畑米穂
、東大名誉教授ほか)、「人
体に対する放射線の影響」
B版、百四十一頁。定
価千七百円。講義希望者は
懇話会(電話03-35
06-9071)まで。

な。生産ラインが導入さ
れたのは、岩崎電気の関連会
社、アイ・エレクトロニクス
が埼玉県行田市藤原町に新設
した工場(電話0485-
531593)。

「(新刊)抄」
「アルトニウム
の安全性評価」
松岡 理著

昨年暮れから年初にかけて
の「あかつき丸」騒ぎで、一
躍その名を世間に知られたブ
ルトニウム。

そのアルトニウムについて
は、科学者の間にも、かなり
の誤解や偏見もあるという。
今後、我が国はアルトニウ
ム本格利用の時代を迎えよう
としている中で、アルトニウ
ムの、特に内部被曝による放
射線影響研究の世界的エキス
パートである著者が、二十有
余年の経験から集めたよりす
べった資料をもとに、アルト
ニウムの正体に迫り、安全性
を考ふる人々の参考書として
役立つことを望んで、執筆し
た。

アルトニウム同位体と生成
機構、存在形式、物理的・化
学的性質、人体摂取経路、生
物影響、過剰被曝の人体例
安全評価基準、核防護と核
拡散防止、批判と反論など。
日刊工業新聞社(電話03-
33332171)刊。
定価一万五千円送料は実費。

ロボット最前線を歩く

⑥

「研究開発の段階は終わっ
た」と言っているのではないで
しょうか。これからは導入の
時代です。だが、需要があり
ません。八八年以降からは、
ロボットからの撤退を余儀な
くされているのが実情です」

米国のロボット産業の将来
について触れたとき、バイク
ング・システム・インターナ
ショナル社(VSI)の社長
であるサルヤ博士は苦渋に満
ちた表情で語る。

それまで、米国ロボット技
術開発の華やかさを目撃され
た。それは、米国ロボット産
業を支えるベンチャー企業の
企業文化を取り組んでいる。人

ビッツバーグ中心地から車
で三十分余りの郊外にある
「Uパーク」かつてガルフ
石油の研究センターであっ
たが、一九八八年にシエプロ
ンに吸収合併されたのにも
ない廃止が決定、ビッツバ
ーク大学に寄付された。大学の
研究パークというわけだ。こ
う呼ばれる。

広大な敷地には、約八十の
ベンチャー企業が入居してい
る。大学が中小のベンチャー
ビジネスの育成に力を入れ
格安のテナント料を提供して
いるためだ。

宇宙科学からバイオアック
ンまで、さまざまな頭脳
グループがアイデアを駆使して
企業文化を取り組んでいる。人

員も数名から数十名まで、幅
広い。
その一角に、VSI社があ
る。一九七八年の設立。資本金
五十万ドル。従業員はパートタ
イムを含め九十五人。一九九
二年の売上は千二百万ドル。
を主とする。最近では、
東欧圏での進出を図るため、
モスクワとプタレストに事務
所を開発し、手を架めたが、い
ずも、商業生産に結びつくこ
を必要としない。
開発された顕微鏡は①高分
解能(ハミクロン) X線分析
が可能(電子線分析器は通常
十ミクロン)②一回の測定で
蛍光X線、透過X線の各強度
分布が同時に画像として得ら
れる③微小領域の元素組成な
どの分析が可能な④試料の非破
壊分析や空気中の測定が可
能⑤などの特徴を持つてい
る。

堀場製作所では、今後、二
千万円以内の価格で市販した
いとしており、金属、セラミ
ックや複合材料などの新素
材の研究開発、半導体工学で
の不純物元素の分析、医学・
生物学の研究に威力を発揮す
るとしている。

「原子力と環境」
システム懇話会出版
日本原子力産業会議の原
子力システム研究懇話会は
このほど、「原子力と環境」
という本をまとめた。出版し
た。

導入の時代へと進展

米ロボ
産業界

「研究開発の段階は終わっ
た」と言っているのではないで
しょうか。これからは導入の
時代です。だが、需要があり
ません。八八年以降からは、
ロボットからの撤退を余儀な
くされているのが実情です」

米国のロボット産業の将来
について触れたとき、バイク
ング・システム・インターナ
ショナル社(VSI)の社長
であるサルヤ博士は苦渋に満
ちた表情で語る。

それまで、米国ロボット技
術開発の華やかさを目撃され
た。それは、米国ロボット産
業を支えるベンチャー企業の
企業文化を取り組んでいる。人

ビッツバーグ中心地から車
で三十分余りの郊外にある
「Uパーク」かつてガルフ
石油の研究センターであっ
たが、一九八八年にシエプロ
ンに吸収合併されたのにも
ない廃止が決定、ビッツバ
ーク大学に寄付された。大学の
研究パークというわけだ。こ
う呼ばれる。

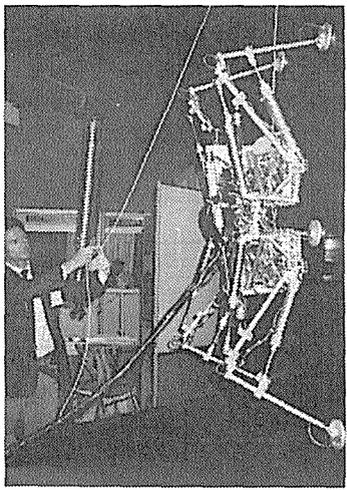
広大な敷地には、約八十の
ベンチャー企業が入居してい
る。大学が中小のベンチャー
ビジネスの育成に力を入れ
格安のテナント料を提供して
いるためだ。

宇宙科学からバイオアック
ンまで、さまざまな頭脳
グループがアイデアを駆使して
企業文化を取り組んでいる。人

員も数名から数十名まで、幅
広い。
その一角に、VSI社があ
る。一九七八年の設立。資本金
五十万ドル。従業員はパートタ
イムを含め九十五人。一九九
二年の売上は千二百万ドル。
を主とする。最近では、
東欧圏での進出を図るため、
モスクワとプタレストに事務
所を開発し、手を架めたが、い
ずも、商業生産に結びつくこ
を必要としない。
開発された顕微鏡は①高分
解能(ハミクロン) X線分析
が可能(電子線分析器は通常
十ミクロン)②一回の測定で
蛍光X線、透過X線の各強度
分布が同時に画像として得ら
れる③微小領域の元素組成な
どの分析が可能な④試料の非破
壊分析や空気中の測定が可
能⑤などの特徴を持つてい
る。

堀場製作所では、今後、二
千万円以内の価格で市販した
いとしており、金属、セラミ
ックや複合材料などの新素
材の研究開発、半導体工学で
の不純物元素の分析、医学・
生物学の研究に威力を発揮す
るとしている。

「原子力と環境」
システム懇話会出版
日本原子力産業会議の原
子力システム研究懇話会は
このほど、「原子力と環境」
という本をまとめた。出版し
た。



垂直な壁を登るロボット(ロネシ
州・ノックスビルで)

詳細かつ厳格な原子力の国際的ルールを集大成!

外務省原子力課監修

原子力国際条約集

A5判/824頁/9,800円(税込み/送料別380円)

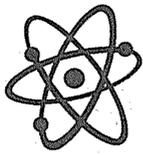
- 第一部 解説
表 各原子力平和的利用協力
○フランスとの原子力平和的利用協
○フランスとの原子力平和的利用協
○フランスとの原子力平和的利用協
○フランスとの原子力平和的利用協
- 第二部 二国間条約
○フランスとの原子力平和的利用協
○フランスとの原子力平和的利用協
○フランスとの原子力平和的利用協
○フランスとの原子力平和的利用協
- 第三部 多国間条約(含第六
○国際原子力機関章(第六六
○核兵器不拡散条約
○核兵器不拡散条約
○核兵器不拡散条約
○核兵器不拡散条約
- 第四部 参考
○ロンドンガイドライン、パリ
○ロンドンガイドライン、パリ
○ロンドンガイドライン、パリ
○ロンドンガイドライン、パリ

本書の特長

- ◎我が国が締結している原子力平和利用・核不拡散
関連の重要な協定・条約等の全文を収録
- ◎IAEA憲章、核不拡散条約、核物質防護条約、
トラテロコ条約、ロンドンガイドラインなどの
主要な条約も網羅
- ◎二国間、多数国間の条約・協定ごとに分類・整理
して収録
- ◎条文(正文や訳文)については1頁内に和・欧文
を併載・対置
- ◎協定や条約の意義と経緯、主な内容等を「解説」
で簡潔に記述

日本原子力産業会議・事業部

〒105 東京都港区新橋1-1-13 (03) 3508-7931
FAX (03) 3508-2094



原子力産業新聞

1993年7月29日

平成5年(第1703号)

毎週木曜日発行

1部190円(送料共)

購読料1年分前金8500円

(当会会員は年会費13万円に本紙購読料の8,500円を含む。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 新聞編集室

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階) 電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895番

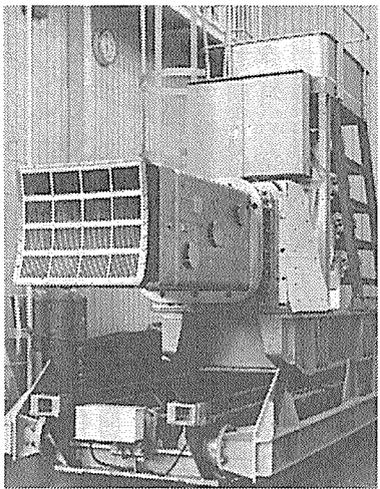
〒105 東京都港区新橋4丁目31番7号(中村ビル5階) 電話03(3431)9020(代表)

原研 JT-60 連続運転に向け成果

プラズマ電流1.8倍に

高周波アンテナを改良

日本原子力研究所は二十三日、臨界プラズマ試験装置(JT-60)で新たに開発した高周波アンテナを用いて、従来のJT-60やJETで達成していたプラズマ電流二百万アンペアを、一・八倍上回る三百六十万アンペアの電流を流すことに成功したと発表した。原研によれば、この数値は国際熱核融合実験炉(ITER)や核融合炉の連続運転のために、高周波を誘起する必要があると考えられている電流値を十分満足するもので、「核融合炉の連続運転に向けて、大きく前進する成果」と評価している。



新たに開発された高周波アンテナ(先端部の大きさは横八センチ、縦六センチ)

ITERなどトカマク核融合炉による電流(という三つ)倉庫ではプラズマ閉じ込めに有効な電流を流すため、二、三考えられている。前者は変位度になる中心部の電流は「中性子による電流」、その周囲は「自然電流」、さらにそのプラズマの周囲部は「高変圧器原理に頼らないプラズマ電流が求められる」という。その一つの方法が高周波電流で、電子レンジとほぼ同じ高周波(二千ヘルツ)を用いる。これは波に乗ってサーフボードが前に進むのと同じ原理で、高周波の進む方法に高速の電子の流れを作り、プラズマ電流を誘起するというもの。

高周波を注入するには「高周波アンテナ」という装置が必要だが、今回の成果はこのアンテナを改良することによって達成された。従来は十二本の導波管で構成されたアンテナを八個で実験していたものを、改良により一本の導波管をプラズマ直前のアンテナ出口部で十二本に分割し、導波管の本数とその占める体積を高速に加速することにも

総合的な深地層研究に

原子力委員・放射性廃棄物処分の研究を評価

原子力委員会・放射性廃棄物処分の研究を評価するなどの報告書を取りまとめた。技術報告書の評価では、重点項目となっている①地質環境条件の調査研究の処分技術の調査研究の②性能評価研究の③三領域について評価検討した。また処分技術の研究開発については、「人工バリアと処分場の設計・建設・施工などに必要な技術開発の方向性が具体的に示され、より高い信頼性を有する技術の確立を目指す」と研究開発課題が明らかになった。一方、処分研究に必要とされる深地層の研究施設については、「多重バリアシステムの性能を評価する方法が明らかになり、その解析に必要なモデル体系の構築が図られた」と評価している。

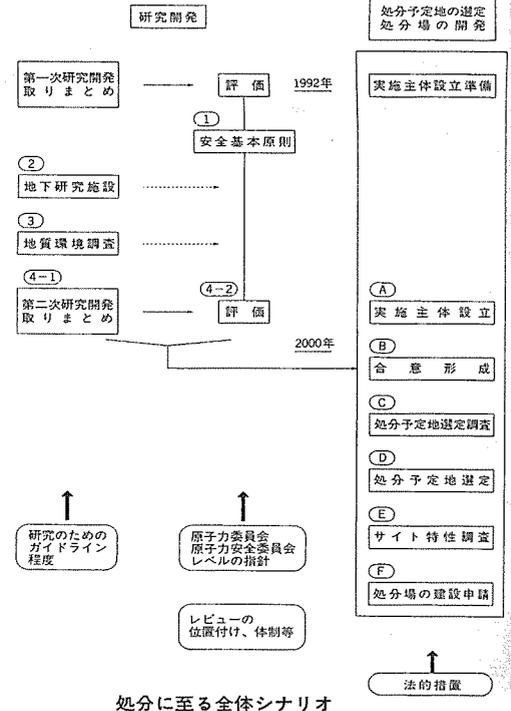
科技厅委託調査

法制面の課題抽出

高レベル処分に向け

エネルギー総合工学研究所は、このほど「放射性廃棄物処分の法制面に関する調査」の最終報告書を取りまとめた。これは高レベル廃棄物対策に関する制度的な面の基礎調査を行ったもので、昨年度の一次報告書で取りまとめた海外の制度面の調査結果を踏まえ、今後の我が国の

成功したと語っている。今後の課題として原研では、核融合炉に必要なプラズマ温度の高い中心領域で電流を効率よく流せる中性子入射方式の開発研究や、開発したアンテナが千秒を超える長い時間わたって運転でき、ITERで使えるように冷却システムを組み入れるなどの工学技術の開発も継続して実施することとしている。



主なニュース

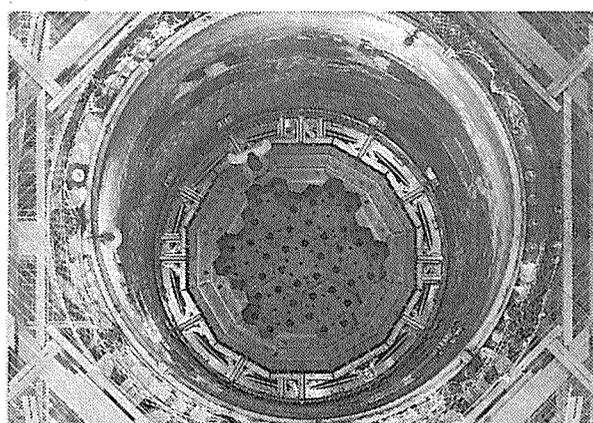
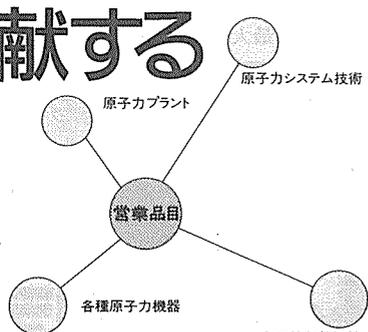
- 燃料施設の解体廃棄物検討へ(2面)
- 今年度電調審、原子力二基に(2面)
- プル輸送船の安全基準を承認(3面)
- 再処理と直接処分の費用比較(3面)
- 原子力パソコンゲームが好評(4面)

外務省が八月一日付で機構改革。外務省は八月一日付で機構改革を行う。改革では、冷戦後の新たな国際情勢に対応して「国際連合」を「総合外交政策局」に改組する。また同局の下に軍備管理・科学

さらに報告書は、「安全基本原則」と「第二次研究開発の取りまとめ」とその評価の早期の検討が望まれ、法制面からみて特に重要な位置づけにあるとして、その課題点を検討している。それによると、

確かな技術で 原子力開発に貢献する 富士電機

当社はFAPIGの中核として動力炉・核燃料開発事業団、日本原子力研究所、電力会社等と他原子力関係諸機関の原子力開発に積極的に貢献しております。



FUJIELECTRIC

聞こえてきますか、技術の鼓動。 富士電機

富士電機株式会社 〒100 東京都千代田区有楽町1-12-1(新有楽町ビル)TEL.(03)3211-7111(代)

高温ガス炉開発試験用 大型構造機器実証試験装置(HENDEL) 炉内構造物実証試験部T2(日本原子力研究所蔵納)

ゲームソフトが好評

科技庁制作

希望者千四百件に

予想以上の反響

科学技術庁が五月に配布を開始したエネルギー・原子力ゲームソフトが、予想以上の反響をよんでいる。

科技庁では、青少年に人気の高いパソコン用ゲーム(PC98対応)として「トロロンスター」「アトムワールド」「シムエナジー」の三本を制作し、希望者に配布してきた。五月十四日から七月二十日まで受け付けた配布希望者件数は千三百九十三件。内訳は企業・団体・学校等四百四十二件、個人九百五十一件(男九百件、女五十一件)となった。申込み者のほぼ一〇〇%が三種のゲーム全ての配布を希望している。

ゲームに対する感想では「このようなゲームを利用した普及啓発は良い」「今後とも

放射光用マスク材料を開発

ソルテック

放射光(SOR)を用いた超LSIのX線リソグラフィ技術を開発しているソルテックの技術者は、油電機工業と共同で、二百五十六メガビットのDRAM(記憶保持動作が必要な書き込みのみ読み出しメモリ)クラスに対応した実用性の高いX線マスク材料の開発に成功した。

超LSI(超大規模集積回路)の肝心な部分の集積回路はレジスト(感光性樹脂)に放射光などを使って、画像印刷(リソグラフィ)の要領で極微細な配線パターンを形成する。マスク材料は、この配線パターンを形成するための「型」にあたるもの。これまで二百五十六メガDRAMクラスの開発では、マスク材料の有望な材料として期待されていた窒化シリコンに、とくに放射光の照射耐性に課題が

核兵器解体が主務に

ORNL

ORNLが自律ロボットを開発を進められている。高度二、三、縦一・五、横三の「ヘルミーズ」。比較的広い範囲でも、実験室各種の実験装置や機器類が所狭しと並び、自律ロボットへ興味づけをして、作業レベルルミーズは、ゆっくゆっく、その行動を監視する。二十

ORNLが自律ロボットを開発を進められている。高度二、三、縦一・五、横三の「ヘルミーズ」。比較的広い範囲でも、実験室各種の実験装置や機器類が所狭しと並び、自律ロボットへ興味づけをして、作業レベルルミーズは、ゆっくゆっく、その行動を監視する。二十

ロボット最前線を歩く

⑦

「ロボット開発の将来、それはひとえに、長期計画が立てられるかどうかにかかっている」といってよいでしょう。

日本には、それがありません。そこが強みです。長期的展望があれば、若い人たちに魅力ある分野となります。と、かく、欧米諸国は、目先のことに振り回されがちです。

そんな経歴もあって、マン博士の指摘は意を突いていいます。数値解析を専門とする奥さんには、日本の電力中央研究所で半年間、籍を置いて研究生活を過ごす。夫婦揃っての知日派でもあります。

ORNLでCESARが設立されたのは一九八三年。知覚認識をもった自律ロボット開発の考え方は、環境認識に

む。はじめに自分の位置として、もう一か所の識別から絶対座標軸が与えられる。そこから自分の位置を割り出し、移動するわけだ。周囲については、計測器の数などで判断し、形状では教えていない。入り組んだ場所でも、多少、時間をとったが、ほぼ完璧に移動した。この技術が、すでに兵器の解体である。もう一つ

核兵器解体が主務に

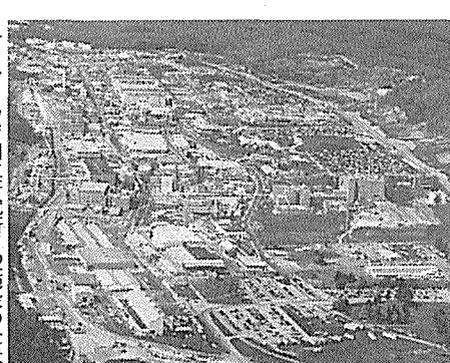
ORNL

ORNLが自律ロボットを開発を進められている。高度二、三、縦一・五、横三の「ヘルミーズ」。比較的広い範囲でも、実験室各種の実験装置や機器類が所狭しと並び、自律ロボットへ興味づけをして、作業レベルルミーズは、ゆっくゆっく、その行動を監視する。二十

ORNLが自律ロボットを開発を進められている。高度二、三、縦一・五、横三の「ヘルミーズ」。比較的広い範囲でも、実験室各種の実験装置や機器類が所狭しと並び、自律ロボットへ興味づけをして、作業レベルルミーズは、ゆっくゆっく、その行動を監視する。二十

ORNLが自律ロボットを開発を進められている。高度二、三、縦一・五、横三の「ヘルミーズ」。比較的広い範囲でも、実験室各種の実験装置や機器類が所狭しと並び、自律ロボットへ興味づけをして、作業レベルルミーズは、ゆっくゆっく、その行動を監視する。二十

ORNLが自律ロボットを開発を進められている。高度二、三、縦一・五、横三の「ヘルミーズ」。比較的広い範囲でも、実験室各種の実験装置や機器類が所狭しと並び、自律ロボットへ興味づけをして、作業レベルルミーズは、ゆっくゆっく、その行動を監視する。二十



オークリッジ国立研究所Y12施設の全景

ORNLが自律ロボットを開発を進められている。高度二、三、縦一・五、横三の「ヘルミーズ」。比較的広い範囲でも、実験室各種の実験装置や機器類が所狭しと並び、自律ロボットへ興味づけをして、作業レベルルミーズは、ゆっくゆっく、その行動を監視する。二十

ORNLが自律ロボットを開発を進められている。高度二、三、縦一・五、横三の「ヘルミーズ」。比較的広い範囲でも、実験室各種の実験装置や機器類が所狭しと並び、自律ロボットへ興味づけをして、作業レベルルミーズは、ゆっくゆっく、その行動を監視する。二十

「最近の我が国のエネルギーをめぐる情勢は、表面的には平穏に推移しているかのように見えるが、実際には大きな変化が確実に生じてきている」と、通産省資源エネルギー庁の黒田直樹前長官は「はじめに」の中で指摘している。

世界第三の石油消費国である日本の石油輸入国である。技術職員としては初めてのポ

「最近の我が国のエネルギーをめぐる情勢は、表面的には平穏に推移しているかのように見えるが、実際には大きな変化が確実に生じてきている」と、通産省資源エネルギー庁の黒田直樹前長官は「はじめに」の中で指摘している。

世界第三の石油消費国である日本の石油輸入国である。技術職員としては初めてのポ

日本は環境保全、経済成長、エネルギー需給安定の「三位一体」の政策をとうとうしているが、ここにその基本認識が示されている。

「国際エネルギー情勢」 「地球環境問題」 「エネルギー政策の基本的視点」 「需要サイド」 「省エネ」 「供給サイド」 「供給」 「給電の現状」 「今後の総合エネルギー政策」 の九章からなる。

二百五十四頁、定価千八百円。電力新報社(電話03-3572-1687)刊。

8月の営記念館利用のご案内

日本原子力産業会議の保養施設である営記念館・富士河口湖くらぶの8月の利用状況は次の通りです(満室のみ表示)。

【8月5(木)、16(月)】
20(金)、22(日)~23(月) 27(金)。

ご利用料金は一泊二食で六千九百円。ご利用(希望の方)はお早めに当会議事務局まで(03-3508-793)。