第1789

原子力産業新聞

1995年5月11日
平成7年（第1790号）
毎週木曜日発行
1部220円（送料共）
購読料1年分前金9500円
（当会会員は年会費13万円に本紙購読料の9,500円を含む。1口1部）

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1丁目18番2号（明宏ビル別館2階） 電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

むつ 原子炉撤去作業が本格化

海洋観測船に改造へ

船体切断し炉陸上保管

日本原子力研究所は十日、原子力船「むつ」（総トン数約八千六百㌧）の原子炉撤去を行うため、「むつ」船体をバージへ上架する作業を関根浜港沖合で実施。バージに上架された「むつ」は曳船で曳航され、同港に着岸した。原研では六月二十二日頃を目途に船体の切断作業を行い、原子炉室を分離し、そのまま海上クレーンで吊り上げ、陸地の保管建屋に移す作業を行う予定にしている。六月末には「むつ」は海洋科学技術センターに海洋観測船として移管されることになっており、進水以来、約四半世紀にわたる波瀾に満ちた〝原子力〟船としての役目を静かに終える。

（4面に原子炉分離工事の概要）

上架作業はまず、関根浜港から北北西約五キロの沖合に「むつ」を曳船で移動、そこで半潜水式バージ上に乗せた。四隻の曳船はバージを再び関根浜港まで曳航し、「むつ」を係留した。

「むつ」の原子炉は、炉室を船体から切り離し、陸上の保管建屋に移されることになっており、このため原研では、「むつ」船体を切断し、炉室の切り離し作業を六月二十二日頃をメドに実施することにしている。切り離された原子炉室は海上クレーン船で吊り上げられ、保管建屋に移送・保管される。原子炉室を撤去した船体については、六月末にも海洋科学技術センターに引き渡され、「むつ」の原子力船としての役割は解かれることになる。

海洋科学技術センターは、引き続き「むつ」を約二百億円かけて、ディーゼルエンジンや様々な海洋観測機器を搭載した観測船に改造する作業に取りかかり、九年秋頃にも運航を開始する計画にしている。

「むつ」の原子炉室を保管する保管建屋は「むつ科学技術館」（仮称）に改め、「むつ」の展示館として一般公開される計画。展示館は「むつ」船体のモックアップと原子炉室保管室から構成され、モックアップ船体には取り外された実際の機器類などが展示されることになっている。完成は来年七月を予定。

「むつ」は昭和四十四年六月に進水。四十七年に燃料装荷が行われ、四十九年八月に洋上試験のため、定係港だった大湊港を出港し、初臨界を達成したが、九月に放射線漏れが発生し、平成二年三月に再度の臨界を迎えるまで約十六年間にわたる苦難の途を歩むことになる。

しかし同年七月に初の原子航行を開始してからは順調に実験航海をこなし、三年十二月までの四次にわたる航海では、延べ百六十六日の航海日数のなかで地球の二周以上に相当する約八万二千キロの原子航行、原子炉運転時間も延べ三千五百三十二時間を記録するなど、原子炉の安全性・信頼性が確認されるとともに、波浪や風などの自然外力による船体の動揺、傾斜などが原子炉プラントへ与える影響など貴重なデータを所期の目的通り取得した。これらの成果は今後の舶用炉の研究開発に大きな役割を果たすと期待されている。

海洋観測船として再出発することになる「むつ」は、これまでの海洋観測船の約二倍という世界最大級の総トン数を誇る。

勲一等に松永氏（中部電会長）ら

春の叙勲受章者が決定

松永氏

中江氏

大山氏

政府は四月二十九日付けで、平成七年春の叙勲受章者を発表した。

本紙関係では、勲一等瑞宝章を中部電力の松永亀三郎会長、元中国大使（元原子力委員会委員）の中江要介氏、住友金属鉱山の藤森正路元会長が受章。また勲二等旭日重光章を大山彰・前原子力委員長代理、勲二等瑞宝章を水野渡・元東京電力副社長、濱口俊一元関西電力副社長がそれぞれ受章した。さらに勲三等瑞宝章を川村正喜・元九州電力副社長が受章した。

一方、褒章関係では、藍綬褒章を白石司・元九州電力副社長が、また藤井明・元三菱マテリアル副社長が受章した。

東北電・女川3号機

安全委が審査開始

平成8年に着工予定

東北電力の女川原子力発電所の3号機（BWR、出力八十二万五千KW）増設にともなう原子炉設置変更許可申請について原子力安全委員会は八日、原子炉安全専門審査会（須田信英会長、大阪大学教授）に検討を指示した。

通産省の審査が四月二十八日までに終了し、安全委員会に諮問していた。同審査においては、原子炉の建設や運転に係わる技術的能力や、核燃料物質、核燃料物質によって汚染された者または原子炉による災害の防止上支障ないことを確認している。また安全面でも、立地条件や原子炉施設の安全設計、周辺の一般公衆の受ける線量当量、事故解析などを通じて原子炉等規制法の基準に適合していることを確認している。

安全委員会からの指示を受けた炉安審では近く実質的な検討を開始する予定だ。

なお、女川3号機は平成五年の三月に東北電力が増設計画を公表し、同十一月には一次公開ヒアリングを開催、平成六年三月に電源開発調整審議会に上程、同五月に設置変更許可申請（七年四月に一部補正）がなされていた。

3号機は現在試運転中の同2号機の北西側で標高十四・八㍍の敷地に設置する。炉心

「もんじゅ」が起動試験再開

7月に初併入へ

動燃事業団は八日、高速増殖炉（FBR）原型炉「もんじゅ」（出力二十八万KW）を午前十時一分に起動させ、起動試験を再開した。三月十五日のトラブルによる停止から一か月半ぶりの起動。同日午後一時半過ぎに臨界に達した。今後は水・蒸気設備、タービン設備などの調整を行い、七月には初併入を予定している。

昨年四月に初臨界を達成した「もんじゅ」は、十一月まで炉物理試験を実施。その後、設備点検のため運転を停止していたが、今年二月から核加熱試験と段階的な出力試験からなる起動試験を開始するため再起動した。しかし水・蒸気系起動バイパス系にあるフラッシュタンクの圧力が低下するトラブルが発生したため、動燃では三月十五日に原子炉を停止させ、巻き込み抑制構造の改良や配管の一部取り替えなどの改良工事を実施していた。

新会長に河瀬敦賀市長

全原協

全国原子力発電所所在市町村協議会（＝全原協）は六月一日、東京・千代田区平川町の全国都市会館で定例総会を開くが、このほどその開催案内を会長で先月市長になったばかりの敦賀市の河瀬一治市長名で通達した。

会長職の任期は二年であと一年を残しており、任期途中で落選した高木前市長に代わって河瀬市長が会長職を務める見込み。

新社長に武井副社長内定

石播人事

武井次期社長

石川島播磨重工は八日、取締役会を開き、武井俊文副社長の社長就任を内定した。稲葉興作社長は代表取締役会長に就任する。六月二十九日の株主総会後に取締役会を開き正式決定する。

社長就任が内定した武井副社長は昭和二十八年に同社に入社後は主に営業畑を歩み、昨年六月から副社長に就任、営業総括本部長を兼任しているほか、エネルギー・プラント事業本部を管掌している。

また会長に就任する稲葉社長は、日本商工会議所の会頭、総合エネルギー調査会の原子力部会長、日本原子力産業会議の評議員会議長なども務めている。

武井俊文氏（たけい・としふみ） 長野県出身、昭和二十八年早大政経学部卒後に同社に入社。五十一年重機プラント事業本部営業室運搬機械営業部長、五十四年営業本部国内営業室運搬機械営業部長、五十八年営業本部副本部長、六十年取締役、平成元年常務取締役、三年営業総括本部長、五年専務取締役、六年六月から代表取締役副社長。

平成6年度 原子力産業新聞の合本

希望者に限定販売

原子力産業新聞の平成六年度合本版が完成しました。平成六年四月から平成七年三月までの一年間の内外の原子力界の動きが一冊にコンパクトに収録されています。

タブロイド版。定価一万三千円（消費税込、送料一冊五百二十円は別）。購読申込みは日本原子力産業会議・新聞編集室（電話03－3508－9027）まで。限定販売のため、ご希望の方は早めにお申し込みください。

主なニュース

大飯4号の高燃焼度燃料審査（2面）
韓国知日家から見た地方行政（2面）
中国遼寧省に露製原発建設へ（3面）
台湾原発の国際入札が白紙に（3面）
電力が7年度の技術開発計画（5面）

日刊工業新聞社出版局
（〒102）東京都千代田区九段北一－八－十
☎03（3222）7131・振替 東京9－186076

好評発売中
核燃料サイクル関連核種の安全性評価
—比較放射毒性学—
松岡 理著
●B5判 ●定価18,000円（税込）送料実費
本書は、核燃料サイクル事業に関連する全ての人々を対象に、関連核種（約300種＝17グループに大別される）の安全性を考えるために必要な基礎知識の解説書。放射性物質の毒性を理解し、人体への影響などを調べるには、どうしたらよいのかがわかるようにまとめている。

原子力工業 6月号 発売中！
定価1600円（〒実費）年間購読料19,200円
特集●常温核融合研究の最近—原研によるその後の検討報告—
日本原子力研究所「常温核融合」検討グループ
●常温核融合研究の概要
研究の経緯・17／国際会議の概要・18／国内の研究開発動向・20／核融合反応の証拠・21／実験の分類と結果の特徴・21と結果の特徴
●常温核融合理論
常温核融合理論の分類・25／常温核融合反応・26／微小領域高温核融合（マイクロホットフュージョン）・31／核融合反応以外の核反応・32／化学反応および固体物性反応・33／討論・33
●異常発熱を主現象とする「常温核融合」
電解法による異常発熱（過剰熱）の検証／過剰熱とパラジウム・水素系の物性／多体核反応の可能性の現状の考察
●核融合反応の実現を目指した新方法の現状
クラスタービーム利用の核融合／核分裂片、重イオン照射による核融合／強誘電体の相転移に伴うトンネル効果利用／ソノルミネッセンス機構／クラック・モデル機構

大飯に高燃焼度燃料

4号機に8体装荷へ

安全委がダブルチェック開始

関西電力の大飯原子力発電所の設置変更許可申請について原子力安全委員会は八日、原子炉安全専門審査会に検討を指示した。

大飯4号機に最高燃焼度五万五千MWD／Tの高燃焼度燃料を最大八体装荷する先行照射計画の実施と、同3、4号機の使用済み燃料ピットを1、2号機と兵用化するなどにあたって、燃料取扱設備と燃料貯蔵設備の変更許可を申請していたもの。四月二十八日に通産省から安全委に諮問されていた。

うち高燃焼度燃料については、タテヨコ十七列の燃料集合体で、最高燃焼度五万五千MWD／Tという当面の高燃焼度化の最終ステップにあたるもの。濃縮度は四・五wt％（ただしガドリニア入り燃料については約二・〇wt％でガドリニア濃度約十wt％）とし、被覆管にはジルコニウムにニオブを添加するなどの合金を用いている。

通産省では核設計や熱水力設計などから炉心に装荷した際の妥当性を確認している。

一方、燃料取扱設備と燃料貯蔵設備の変更許可については、4号機における高燃焼度燃料の先行照射に伴う取扱・貯蔵、また3、4号機の燃料取扱い設備の一部および使用済み燃料貯蔵設備を1、2号機と兵用とする内容。いずれも設計の妥当性を有することを確認している。

科技庁

再処理設工認の変更許可

次回は主要設備の申請

科学技術庁は四月二十八日、日本原燃が四月に提出していた六ヶ所再処理施設に関する設計および工事の方法の変更許可申請について許可した。

今回の許可は再処理設備本体に係わる施設のうち、使用済み燃料をせん断・溶解する前処理建屋内の主要な壁に関するもので、①建屋内の部屋を換気する空調ダクトの壁貫通部位置の変更②保守性・アクセス性向上のための扉の追加措置――などの変更。

原燃では再処理施設についてはこれまで三回の設工認申請を行っており、四回目からの設工認申請はいよいよ主要設備に関する申請になる見込み。

アトミカ事務局

「情報研究機構」に名称変更

データセンター

原子力PA情報のパソコン通信の事務局などを担当している財団法人・原子力データセンターは四月一日付けで、「高度情報科学技術研究所（略称＝情報研究機構）」に名称変更した。

また、原子力データベースの「原子力百科辞典」（ATOMICA）の事務局名をPAデータベースセンターから、「原子力PAデータベースセンター」に改めた。住所は以前と同じだが、電話番号は四月二十九日から局番が0292から029に変更になったため、029－283－38333となった。

日本原燃人事

日本原燃は二日、専務取締役に鈴木雄太常務取締役、常務取締役に玉井浄（きよし）取締役を昇格させる人事を発表した。また新理事に谷明道六ヶ所本部濃縮・埋設事業所ウタン濃縮工場長を同日付けで任命した。

武関・東京ニュークリア社長が死去

武関茂利三・東京ニュークリア・サービス社長は六日午前十時四十分、多臓器疾患のため死去した。六十六歳。

通夜は七日午後六時から、告別式は八日午後一時から、東京都品川区東大井の来福寺でとり行われた。喪主は妻の富美子さん。

同氏は昭和三十一年一月から日本原子力研究所に勤務、四十六年十月に同社の代表取締役専務に就任し、五十五年十月から社長を務めていた。自宅は千葉県我孫子市緑一の六の二十八。

韓国知日家から見た日本

自治体の役割を調査

転換期に立つ韓国の原子力

李氏

中国政府、原発建設を認可

昨年九月からの三か月間、韓国原子力安全技術院（KINS）から一人の専門家が日本を訪れ、主として日本の原子力地方行政の調査を行って帰国した。

同技術院は一九九〇年一月に、韓国原子力研究所の外局であった原子力安全センターが分離独立し、特殊法人として韓国の科学技術庁（MOST）から業務委託を受け、原子炉や核燃料サイクル施設などの安全審査（第一次）を行う機関。韓国では民主化の進展に合わせて地方自治にも力を入れており、原子力分野についても自治体機能の強化をめざしつつあり、日本の経験を調査しに来たもの。

来日したのは李鎬榮氏(51)で、同氏は日本語が堪能で以前、日本原子力研究所、動燃事業団にも長期滞在し、調査活動や研修を受けた経験をもつ。

韓国はいまや、韓中原子力協定の締結による中国市場への売り込みや、北朝鮮への軽水炉建設などで、原子力発電所を輸出できるまでの力を持つようになった。昨年の原発の平均稼働率も史上最高の八七・四％（十基）を達成し、日本の七四・七％（四十八基）さえ大きく上回っている。将来的にも日本が平成十六年度（二〇〇四年度）に発電電力量に占める原子力の割合が三二％と六年度とほとんど変わらないのに対し、韓国では三五％から二〇〇六年には四七％にまで高める計画だ。

そんな躍動期でもあり転換期でもある韓国から来た日本通で日本の良き理解者でもある調査マンの残していってくれた韓国の〝いま〟を浮き彫りにしてみたい。

（河野清記者）

◇

李氏はまず、日本の自治体の原子力行政は「住民保護」と「地域振興」の二つの政策目標に沿って、「十分な調整と合意を形成していく課程」と捉える。一方で韓国の一九九五年度は、「本格的な地方自治の元年」と見なし、原子力平和利用を韓国でも円滑に推進するためには、「より幅広い社会的合意のもとでの、地域の理解と協力が大切な課題だ」と指摘する。

その韓国の社会変化と原子力開発の経緯をたどると、まず一九七〇年代の【成長期】――社会的検討を経ずに政策的に導入可能な時期。中央政府の決定で大規模な国家事業を一方的に推進した。第一次石油危機で脱石油、エネルギー源の多様化の追求があり、経済・社会的貧困と先端技術の有用性を立証した時期で、八九年度の原子力発電のシェアは五〇・一％に達した。一方で、先進国の原発大規模事故、特に旧ソ連のチェルノブイリ原発事故によって不安感が増幅された。

九〇年代は【成熟過程】――必要性への理解と社会的合意が前提となる。国家利益と個人利益の不調和、個人・地域の利己主義が顕在化し、地域保護意識の高まりと拡散が目立つようになった。

今回の李氏の調査の目的と必要性についてみると、韓国では今年上半期の地方自治体首長の選挙を契機として、完全な地方化体制を整えることになり、政府の執行機能は次第に自治体へ移管されることになっている。原子力安全技術院は科学技術庁から安全規制に関する技術的事項の委託を受け遂行する専門機関で、行政の地方化に対応しての機能の再検討が必要な段階にある、という。

そのため、自治行政全般に対して豊富な経験を持っているいくつかの国を調査し、地方自治体の機能的側面を中心にして把握し、今後、国内制度の整備の参考にすることになった。日本担当が李氏だ。

調査項目は、①自治体の原子力行政制度――法令、条例、行政組織の体制・規模、地方計画などを練り直して、再度入札を行う意向を示しているが、急増する電力需要を賄う原子力行政過程と内容――安全性、環境問題、防災、地域振興、原子力情報の公開および広報③住民合意と関係事項――原子力行政過程への住民参加、合意過程および方法、合意が失敗した場合の法的強制措置④原子力被害に対する住民被害および補償体系⑤原子力自治行政のための財源確保と配分――財源確保方策と予算・人的資源などの配分基準⑥政府と自治体間の権限配分および統制関係など。

訪問機関は、中央官庁の科学技術庁、通産省、自治省など、地方自治体では李氏は、さまざまな原子力施設がある茨城県、東海村、一番多くの原子力発電所がある福井県、敦賀市、核燃料サイクル施設を有する青森県、六ヶ所村の三か所を選んだ。

これらの調査を通じて同氏には、戦後半世紀にわたる議会制民主主義と地方自治の経験はフィージビリティ調査と環境影響評価報告書が政府に提出された。そして九二年に行政院（内閣）の承認を得た後、台湾電力側は、機器の調達、

協と調整の慣行が全般の基礎になっている社会だと思われる」と映った。

原子力安全行政全般については、①中央行政との重複――立地環境、運転安全、放射線防災など体系的に施行されているものの、環境審査、安全規制、環境監視などでの業務上の重複によって、安全行政の責任に混乱を招く恐れがある、と指摘している。

②規制根拠の未整備と任意性――安全協定など事業者との約束の下に遂行される規制の適法性問題の提起と、自治体同士の規制要求の増大の傾向がでているとしている。

③安全行政に対する中央の支援体制の不明確さ――行政機関の相互独立、不干渉主義によって体系的な協力、支援関係が不十分で、地方の独自的規制施行の原因にもなる、と憂慮している。

原子力施設の立地に関する地域の意見が反映できる制度は、特に立地段階に集中しており、自治体の首長選挙という間接的な方法をとることが多いが、住民投票条例を具備している市町村もでてきている、と指摘している。

◇

李氏との何回かの取材の中で、中国を中心としたアジアの原子力開発が著しい進展を見せ始めつつある中で、日本のプラント輸出がなかなか進まない理由について、高い建設費、燃料供給などの燃料サイクルへのサービス支援、技術ライセンス、資金の融資問必要な資金等は、「電源三法による特別会計で安定している」としている。

結論として同氏は、韓国の主要原子力行政は大部分、地方自治体の関与が排除される状態で行われているが、日本の場合でも分かるように、国内外の原子力事故などによって地域住民の関心の変化に伴って、自治体の立場も必然的に変化するとし、「地域参加を促す制度の整備が必要だ」と提言している。

その際には、①政府と自治体の適切な役割分担②責任と権限の一元化および重複行政の最小化③政府と自治体の相互支援および情報共有制度の構築④所要専門人員と予算の最小化および安定確保――を考慮することが求められる、と結んでいる。

◇

なお、李氏は四月二十四日から二十九日まで、韓国原子力安全技術院が今年十月から放射線・アイソトープ取り扱い主任者を対象とした実務教育講習を実施するため、日本での実施状況などを調査する目的で、放射線環境部の河正雨博士といっしょに再び来日した。

韓国では昨年十二月の原子力法の改正に伴い、新たに実務教育講習を実施することになっており、日本の状況を調査し、カリキュラムの編成、教材の準備、実習設備の整備、教授陣の確保などに活かして行い、円高や言葉の問題、二国間協定の締結、安全性の確保、運転訓練、核不拡散、国家間の貿易収支、過去の戦争体験などについても話が及んだが、最後の李氏の一言は「国策になっていないからではないか」というのが結論だった。

通産相の諮問機関である総合エネルギー調査会の原子力部会・国際問題小委員会でアジアを焦点にした国際協力について議論が行われているが、どこまで踏み込んだ報告書になるか、注目される。

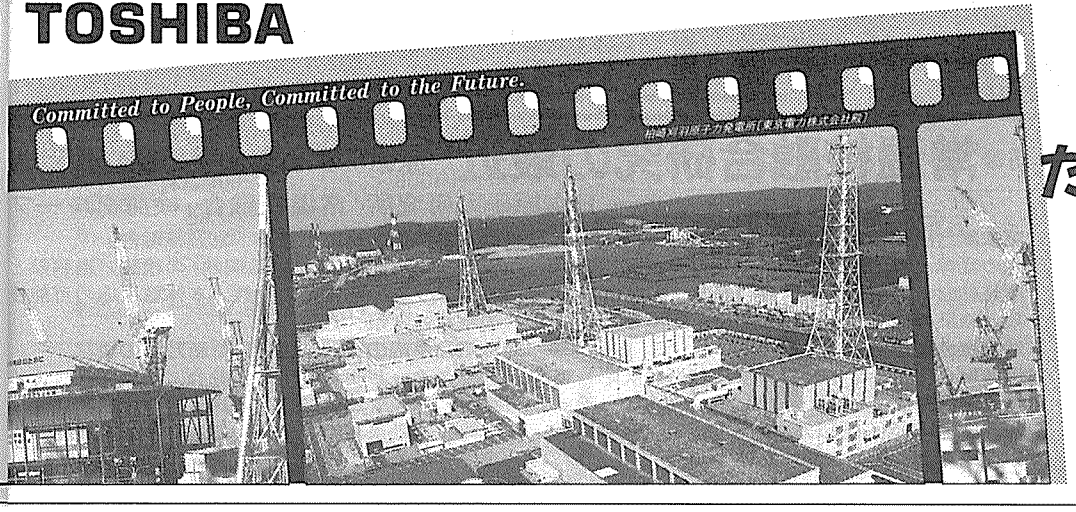
◇

国際原子力情報センターム

INISが25周年

国際原子力機関（IAEA）――IAEAでは、INISは

TOSHIBA



エネルギーとエレクトロニクス
E&Eの東芝

人と地球の明日のために
たゆまぬ革新をつづける
電力エネルギー技術

安心して暮らせる環境と ほんとうに豊かな社会を。
東芝は 総合電機メーカーとして 21世紀の社会を支える
安定した電力源 原子力 の開発に 全力で取り組んでいます。

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

中国政府、原発建設を認可

遼東半島南部に

李氏

そんな躍動期でもあり転換期でもある韓国から来た日本通で日本の良き理解者でもある調査マンの残していってくれた。

ロシアが資金貸与

100万KW4基建設へ　まず露製PWR2基設置

【北京五日発新華社＝中国通信】中国政府はこのほど、ロシア政府の借款で東北地方の遼寧省に原子力発電所を建設することを認可した。秦山、大亜湾に次いで同国三番目の原子力発電サイトとなる。北京の消息筋によると、この原子力発電所の建設予定地は遼東半島南部瓦房店市の郊外にあり、渤海から五十キロしか離れていない。

同発電所は、出力百万KWの原子炉四基で構成。総工費は二百七十億元。第一期工事では、ロシアの加圧水型炉（PWR）であるVVER1000型（出力百万KW）が二基据えつけられる。

ロシア政府の借款を利用するほか、中国核工業総公司、遼寧省政府、東北電力集団公司がそれぞれ出資する。

ロシアが同発電所の技術面と設備の据え付けを担当し、中国核工業総公司所属の第二研究設計院と東北電力設計院が技術援助を行う。現在、建設のための準備作業が進められている。

国際入札　振り出しに

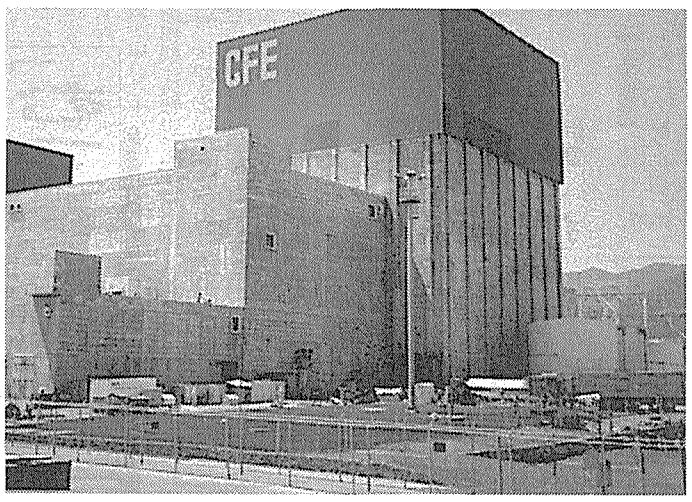
台湾の第4原発　価格交渉が決裂

台湾電力公司はこのほど、塩寮に建設を予定していた龍門原子力発電所の入札結果について、該当者はないとの結論を下した。同発電所の入札には、米ウェスチングハウス社／英ニュークリア・エレクトリック社連合、米ABBコンバッション・エンジニアリング社、仏フラマトム社の三者が応札していたが、条件が折り合わなかったことから、まずフラマトム社が三月に脱落。残りの二者も、台湾電力が設定していた二十三億七千万ドルの価格を大幅に上回っていたため、応札には至らなかった。

台湾電力側は、機器の調達計画などを練り直して、再度入札を行う意向を示しているが、急増する電力需要を賄うために、在来火力発電所の建設計画をすすめることも視野に入れていることを明らかにした。

龍門発電所は、台湾の第四原子力発電所として計画が進められ、一九八〇年に最初の提案が行われたが、八六年に起こったチェルノブイリ事故の影響から一次棚上げされていた。

しかし、電力不足が顕在化したため、電源開発計画の一環として、ロシアの技術を一方的に推進した。第一次石油危機で脱石油、エネルギー源の多様化の追求があり、経済・社会的貧困と先端技術を一方的に推進した。第一次石油危機で脱石油、エネルギー源の多様化の追求があり、経済・社会的貧困と先端技術



2号機が運転を開始したラグナベルデ原発

IAEAが'94年集計

世界の原発432基に

4基が新たに運転開始

国際原子力機関（IAEA）は四月二十六日、昨年末時点の世界の原子力発電所の運転・建設状況の集計を発表した。それによると、昨年一年間に、中国、日本、韓国、メキシコでそれぞれ一基が送電を開始したことにより、世界で稼働中の原子力発電所は三十か国・地域で四百三十二基となった。また、十五か国で四十八基が建設されていることも報告された。

昨年、新たに送電を開始した原子力発電所は、中国の大亜湾2号機（PWR、出力九十万KW）、日本の伊方3号機（同、八十九万KW）、韓国の霊光3号機（同、百万KW）、メキシコのラグナベルデ2号機（BWR、六十七万五千KW）の四基。

全発電量に占める原子力発電の割合（シェア）が最も高かったのはリトアニアで七六・四%、以下、フランス七五・三%、ベルギー五五・八%、スウェーデン五一・一%、スロバキア四九・一%、ブルガリア四五・六%、ハンガリー四三・七%などとつづいている。シェアが二五%以上を記録したのは全部で十八か国・地域となった。

なお、世界の原子力発電電力量の合計は約二兆千三百億KWHを記録。また原子力シェアは約一七%に達した。

このほか、IAEAのまとめによると、キューバ（ユラグア1・2号機）と米国（ワッツバー2号機）で、三基の原子力発電所の建設が中止された。運転を中止したのは、フランスのブジェイ1号機と英国の高速増殖炉原型炉「PFR」の二基。

米社、設計契約を締結

使用済み燃料用　多目的容器開発で

米国のウェスチングハウス（WH）社はこのほど、エネルギー省（DOE）の民事用放射性廃棄物管理プログラムを請け負っているTRWエンバイロメンタル・セイフティ・システムズ（TESS）社との間で、原子力発電所の使用済み燃料を収納、輸送、貯蔵するためのキャニスター・システムの設計契約を締結した。

この多目的キャニスターの開発は、三段階に分けて行われる米国の使用済み燃料と高レベル放射性廃棄物管理計画の第一段階と位置づけられている。契約期間は一年間。総額は千四百万ドルと見積もられている。

TESS社は、キャニスターの設計が終了した段階で、第二段階となる原子力規制委員会（NRC）からの設計認証取得に着手する。設計認証の取得は一九九七年までに終了する予定。九八年から九九年にかけて、実際にキャニスターの製造に取りかかる。

IAEAが来年4月に国際会議

チェルノブイリ事故影響を総括

国際原子力機関（IAEA）はこのほど、一九八六年に起こったチェルノブイリ原子力発電所の健康や環境への被害が実際にどの程度のものだったのかについて共通の理解を求めることを目的とした国際会議を、事故十周年にあたる来年の四月八日から五日間の日程で、ウィーンで開催する、と発表した。欧州委員会と世界保健機関が共催する。

「チェルノブイリから十年―事故による放射線影響のまとめ」と題する同会議では、事故が健康や環境に与えた影響のほか、社会的、経済的、政治的側面からも検討を加えることになっている。

国際原子力情報システム

INISが25周年

国際原子力機関（IAEA）の国際原子力情報システム（INIS）が五月で二十五周年を迎えた。INISは原子力科学技術の平和利用に関する文献を世界的に網羅した国際的なデータベースで、世界中の科学者や技術者、学生などが恩恵を受けてきた。

INISは当初、印刷物と磁気テープの形でしか利用できなかったが、情報技術の急速な進歩により、IAEAのコンピュータに直接オンラインでアクセスできるようになった。

IAEAでは、INISは原子力発電だけでなく原子力安全や放射線防護、保障措置、検証、食品や農業、健康などエネルギー以外の分野のプロジェクトを支援する情報を提供する上で引き続き重要な役割を果たしていくとしている。

INISのデータベースの構築にあたっては、IAEA加盟の九十か国と十七の国際機関がIAEA事務局と協力しており、現在、百八十万を超える原子力文献が収められている。

仏産業省が発表

エネ自給率51.6%に上昇

原子力発電が大きく寄与

フランス産業省の発表によると、フランスでは昨年、経済成長の停滞と温暖な天候により、エネルギー消費量が前年比一・六%減まで落ち込んだ。一九九三年の〇・五%減を大きく下回るものだが、天候要因を補正すると、エネルギー需要は〇・八%ほど増加したことになる。

一次エネルギーの国内生産量はほぼ前年並の百十三・七MTOE（石油換算百万トン）となり、一九九三年に記録した前年比四・五%増には及ばなかったものの、自給率は一ポイント上昇し五一・六%を達成し、この二十年間で最高となった。

国産一次エネルギーの内訳は、石炭五・四MTOE、石油三・四MTOE、天然ガス二・九MTOE、再生可能エネルギー四・二MTOE、原子力発電七十九・八MTOE、水力発電十八MTOEで、原子力発電が自給量全体の七〇%を占めている。

一方、産業省によると、フランスでは一九九〇年以降、エネルギー節約があまり進んでいないことが明らかになった。

核燃料サイクルの開発に貢献する

- 原子力施設の施工管理・放射線管理
- 原子力施設の運転・保守
- MOX燃料の製造・加工・品質管理
- 燃料及び燃料用部材の試験・検査・分析
- 核燃料サイクル関連の技術開発
- 原子力関係用品の販売

NDC 検査開発株式会社

本　社　〒100 東京都千代田区永田町2-14-3（赤坂東急プラザ10F）
TEL 03－3593－2871㈹

東海事業所　〒319-11 茨城県那珂郡東海村村松4-33（動燃東海事業所構内）
TEL 0292－82－1496㈹

筑波技術開発センター　〒311-35 茨城県行方郡玉造町芹沢920-75
TEL 0299－55－3255㈹

大洗事業所　〒311-13 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002（動燃大洗工学センター構内）
TEL 0292－66－2831㈹

人形峠事業所　〒708-06 岡山県苫田郡上斎原村1550（動燃人形峠事業所構内）
TEL 0868－44－2569

「むつ」解役工事がスタート

一面所報の通り、日本原子力研究所は十日、原子力船「むつ」のバージへの上架作業を終了し、いよいよ船体切断による原子炉撤去工事をスタートさせた。予定では六月二十日過ぎに原子炉をクレーン船で吊り上げ、陸上の原子炉室保管建屋へ移送する。原子炉を撤去された「むつ」は、海洋科学技術センターに引き渡され、大型海洋観測研究船として新たな人生を歩むことになる。今号では「むつ」の船体切断作業と原子炉室撤去作業と大型海洋観測研究船としての役割などについて紹介する。

6月下旬、保管建屋へ

原子炉室「むつ科学技術館」で公開

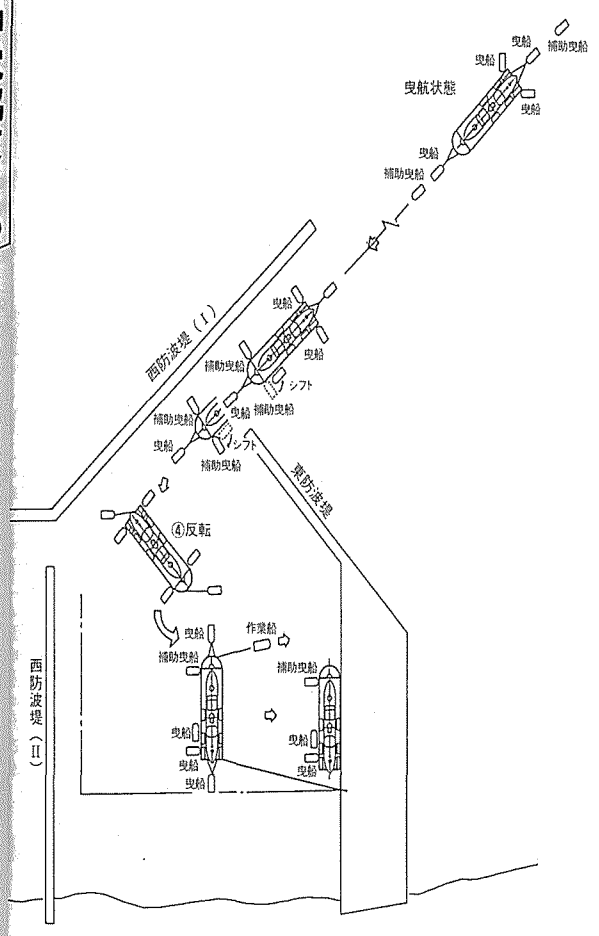
【上架作業】

「むつ」の原子炉切り離しは、約三千百八十㌧もある原子炉室をそのまま海上クレーンで吊り上げ、岸壁に設置された保管建屋に移送・保管するというもの。そのため船体を胴切りして、原子炉室を撤去する方法がとられる。

原子炉撤去の準備のため、まず「むつ」船体を浮きドックに乗せ（上架）、ドックに固定しておく必要がある。十日に行われたのはこの上架作業。

上架作業は、関根浜港から北北西約五㌔の沖合に停泊した「むつ」を四隻の曳船がゆっくりと、海中に沈んだ半潜水式バージの上に運び、そのままバージを浮上させ、「むつ」船体をバージ上に乗せる。今回使用されたバージは広島県因島の会社が所有しているもので、浮揚能力が約二万四千㌧のもの。「むつ」の総㌧数は約八千六百㌧だから十分な上架能力がある。バージに上架された「むつ」は、曳船によって関根浜港に曳航され接岸された。

半潜水式バージの曳航及び接岸要領図



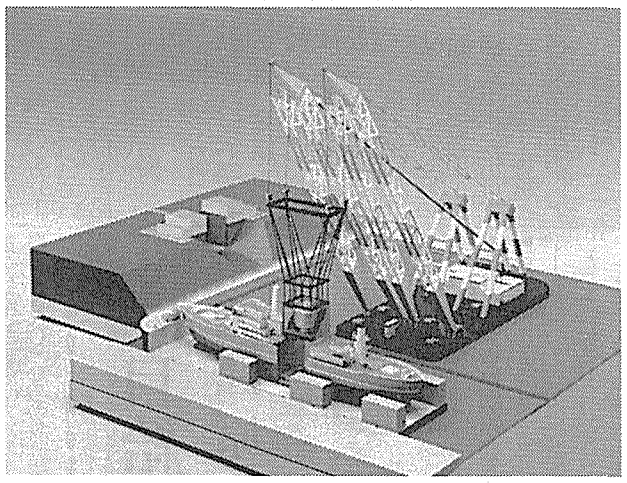
【原子炉撤去】

「むつ」船体の切断と原子炉室吊り上げ作業は、バージに上架されたままの状態で行われる。切断作業と炉室の切り離しは六月二十日過ぎ頃まで行われ、その後、海上クレーンによって原子炉は陸上の保管建屋に移される。原子炉が撤去された「むつ」船体は六月末に海洋科学技術センターに引き渡される。「むつ」は再度、切り取った船体を接合し、ディーゼルエンジンを搭載するなどの改造を経て、大型海洋観測研究船として新たに船出する計画だ。

【むつ科学技術館】

原研では原子炉室の保管建屋を「むつ科学技術館」（仮称）に改め、「むつ」の展示館にする計画で、「むつ」と同じスケールのモックアップを炉室に隣接して設置し、実際に使用された装備類や写真パネルなどを展示し、一般公開していく考え。原子炉も当分の間、展示、公開される。完成は来年七月を予定している。

原子炉室吊り上げ図



海洋観測船に改造へ

関根浜港　海洋放射能研究の拠点に

【「むつ」開発の経緯】

三十八年に設立された日本原子力船開発事業団が研究開発を進めてきた原子力船「むつ」が進水したのは昭和四十四年六月。翌年の七月に定係港だった大湊港に回航された。その後、四十七年に核燃料が装荷、四十九年八月に洋上試験のため同港を出港し、初臨界を達成したが、九月に放射線漏れが発生し、平成二年七月に洋上試験のため初の原子動力航行を開始するまで、長い苦難の途を歩むことになった。

わが国初の原子動力航行を開始した「むつ」は同年十月には原子炉出力一〇〇％を達成した。三年二月からは太平洋海域での実験航海を実施し、十二月に四次にわたる全ての実験航海を無事終了した。この航海では延べ航海日数は百六十六日、原子動力による航海距離は約八万二千㌔を数え、波浪、風等の自然外力による船体の動揺や傾斜が原子炉プラントへ与える影響

原子力船「むつ」による研究開発の経緯

昭和38年8月	日本原子力船開発事業団設立
43年11月	船体部起工
44年6月	「むつ」進水
45年7月	船体部完成、大湊定係港に回航
47年9月	核燃料装荷
49年8月	洋上試験のため大湊港を出港、初臨界達成
9月	放射線漏れ発生
55年8月	佐世保港で遮蔽改修・安全総点検補修工事を実施（57年6月まで）
59年2月	関根浜新定係港着工
60年3月	日本原子力船研究開発事業団を日本原子力研究所に統合 内閣総理大臣及び運輸大臣、「日本原子力研究所の原子力船の開発に必要な研究に関する基本計画」策定
63年8月	原子炉容器蓋開放点検実施（平成元年10月まで）
平成元年6月	船体点検作業実施（7月まで）
2年7月	洋上試験のため関根浜港を出港、「むつ」我が国初の原子動力航行を開始
10月	原子炉出力100％達成
12月	出力上昇試験及び海上試運転終了
3年2月	使用前検査合格証及び船舶検査証書受領 実験航海開始（4年2月まで）
4年1月	日本原子力研究所、「原子力船「むつ」の解役計画」を策定
3月	地元三者、解役計画を了承
9月	解役工事に着手
5年7月	使用済み燃料取出し（燃料・廃棄物取扱棟に保管）

に耐える船体の動揺や傾斜が原子炉プラントへ与える影響や被曝線量の低減、炉内構造物等の検査や補修、取替技術の向上をめざす。また高

四年一月、原研は「むつ」の解役計画を策定、地元の了承を受けて、同年九月に解役工事に着手した。解役費用約七十二億円をかけた「むつ」は六月末には原子力船としての名称も消える。

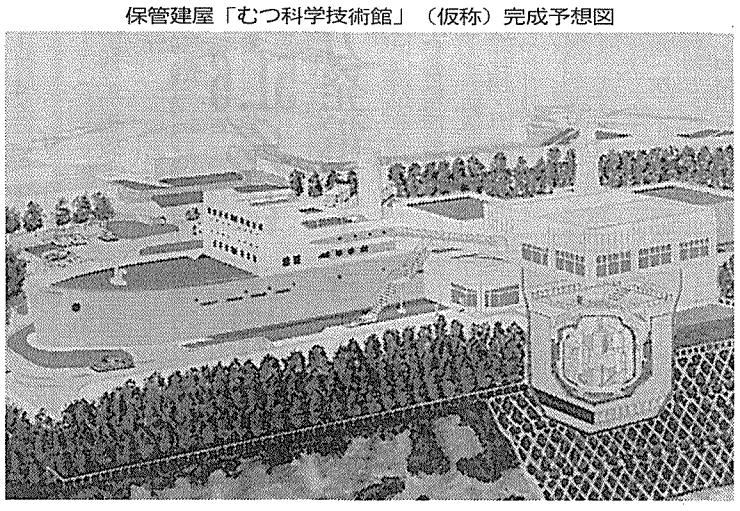
【海洋観測研究船】

海洋観測研究船として再出発する「むつ」は、これまでの海洋観測船の約二倍の約八千六百㌧という世界最大級の大型観測船として、連続航海日数約六十日という長時間にわたる観測、荒天下の観測、大量の観測機器の搭載できることから、地球温暖化などの地球環境変動に大きな影響を与える海洋の諸現象を地球規模で解明する有力な手段となり、その活躍は国際的にも期待されている。観測船としての就航は九年度に予定されている。改造費として約二百億円が見込まれている。

【今後の関根浜港】

これまで「むつ」の母港となっていた関根浜港の今後の役割については、地元の要望もあり、引き続き改造後の海洋観測船「むつ」の母港になる見込みが強いが、一方では、六ヶ所村燃料サイクル施設の操業・建設の本格化に伴う海洋放射能研究やロシアによる日本海・オホーツク海への放射性廃棄物投棄に伴う日ロ共同観測などの拠点としての機能を果たす役割が検討されている。

保管建屋「むつ科学技術館」（仮称）完成予想図



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)1260,1265
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360室）

中電協まとめ 電力業界が技術開発計画

原子力開発に737億円

平成7年度 全体の36%占める

中央電力協議会は平成七年度の電力技術開発計画をとりまとめた。

沖縄電力を含む十電力と日本原子力発電、電力中央研究所の開発費用をとりまとめたもの。合計二千七十五億円の研究開発費が計上されており、効率化によって前年度の予算に比べ四・二%減となっている。電気事業の効率化と電力の安定供給をめざすとともに、原子力、火力など各電源技術の開発をはじめ、環境問題への取り組みとしてCO2排出抑制・削減に係る技術、負荷平準化への取り組みなどがあがっている。

そのうち原子力は三六%にあたる七百三十七億円が投じられる。軽水炉の高度化、高速増殖炉の実用化、原子燃料サイクル体系の確立、放射性廃棄物の処理処分に向けた技術開発などを柱としている。

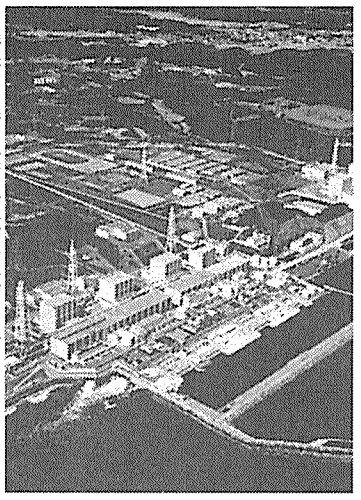
計画のなかで、原子力発電の定着、安定運転を支える技術開発としては、プラントライフマネジメントと運転管理の高度化などをあげ、高経年化対策やプラント停止期間の短縮や被曝線量の低減、炉内構造物等の検査や補修、取替技術の向上をめざす。また高燃焼度燃料の開発やアクシデント・マネジメントに関する研究などに取り組む方針だ。

原子燃料サイクルに関しては、MOX燃料加工事業化のための技術開発や、現在建設中の六ヶ所再処理工場の運開にむけた取り組み、さらには二〇一〇年頃の方針決定をめざす民間第二再処理工場の経済性向上など念頭に先進的なリサイクル技術の開発に努めるという。

高速増殖炉の実用化については、二〇〇〇年代初等の実証炉1号機着工を目標としてプラント概念の構築に必要な設計研究や安全設計方針・基準類の確立、設備・機器等の要素研究などを進める。さらに機器・構造の大幅簡素化・コンパクト化を目標として、主に主循環ポンプ等の革新技術の開発も進めていく。

廃棄物の関連では、再処理施設やMOXの加工施設から発生する超ウラン（TRU）核種を含む放射性廃棄物の処理処分や将来的な原子炉の廃止措置などバックエンド方策の具体化に取り組む。

なお、七年度の開発計画に盛られた原子力関連の開発費の内訳をみると、軽水炉の高度化が三百八十二億円（一八%）、原子燃料サイクルが百二十一億円（六%）、高速増殖炉が百十億円（五%）、バックエンドが七十三億円（四%）、その他五十一億円（三%）となっている。



軽水炉関連には約四百億円が投じられる（＝写真は福島第一原発）

女性科学者の社会貢献で報告書

「日中女性科学者の会」（と中国科学技術協会の主催で、昨年八月に中国の大連市国際会議場で開かれた第二回女性科学者によるシンポジウム「女性科学者の社会的貢献」の報告書がこのほどまとまった。

日本からは向坊隆元東大総長（日本原子力産業会議会長）、赤松良子前文相、渡貫敏男日本科学映像協会副理事長、中根千枝東大名誉教授、猿橋勝子地球化学研究協会専務理事ら三十一名が参加。中国側からは朱光亜中国科学技術協会主席、聶力全国婦女連合会副主席ら四十五名が参加した。

八月二十九日からの開会式・全体会議では、向坊隆元東大学長、薄熙来大連市長、朱光亜中国科学技術協会主席の挨拶のあと、中根千枝氏が「日本社会における女性の位置づけ――中国との比較をふまえて」、韋鈺氏が「中国女性教育の現状と展望」、猿橋勝子氏が「女性科学者の資質の開発を」、巫昌禎氏が「中国女性の法律的地位」の特別講演を行った。

その後、「教育問題」「豊さと科学技術――経済の発展と科学技術」「社会的・法的問題」「地球環境問題」の四分科会に別れて議論したことなどがまとめられている。

創立百年で史記を刊行へ

東京工業大学

東京工業大学の創立百十周年を記念して、「東工大史記」（蔵前工業会発刊）を編纂中で、七月にはできあがる予定だ。

東京工大の教壇で教えた四百十余名の恩師について、その人物像などを師弟が語る「恩師編」、各界で活躍するOBへの誌上インタビュー、青春をかけたクラブへの思い、名勝負、後輩へ語り継ぐメッセージなどを盛り込んだ「クラブ編」、一世紀を越えて発展してきた歴史を写真を交えて紹介する特別付録の「正史編」と、ビデオ「東工大正史」（NHKプロモーション制作）からなる。

予約分のみの限定版（A4判約千五百ページ、クロス貼上製本、箱入り）。予約価格（別冊の正史編、梱包発送料、消費税を含む）は三万円。ビデオは三千円（ビデオのみの販売はせず）。

予約申込み締切りは五月末日。申し込み問い合わせは、蔵前工業会内の東工大史記編集事務局（電話フリーダイヤル0120-376554）まで。

原子力に期待が17%

フォーラム エネ考える　首都圏でアンケート

「フォーラム・エネルギーを考える」はこのほど、「エネルギーと私たちの暮らし」と題するアンケート調査の結果を発表した。

首都圏三十キロ圏に居住する二十代から六十代の男女各二百五十人の計五百人から、二月に調査票の自記式留置法で答えを聞いた。

将来のエネルギー源について聞いたところ、『短期的』には、「新エネルギー」（三九・二%）、「水力」（二五・〇%）、「天然ガス」（二四・六%）の次に、「原子力」（一七・四%）がきた。『長期的』には、「新エネルギー」（七八・二%）への期待が飛び抜けて高く、次いで「原子力」（一四・八%）、「天然ガス」（一一・八%）、「水力」（一一・〇%）の順となっている。

これからの生活の中で何を重視したいかとの問いには、「安全」（七〇・六%）、「快適さ」（五六・六%）、「やすらぎ」（五〇・〇%）、「便利さ」（三六・〇%）、「落ち着き」（二九・〇%）、「楽しさ」（二四・四%）、「質素」（一一・八%）、「刺激」（四・四%）、「豪華さ」（三・〇%）の順などとなっている。

アンケート調査に対する問い合わせは、社会経済生産性本部内「フォーラム・エネルギーを考える」事務局（電話03-3593-0960）まで。

原発安全月間で記念行事

五月は原子力発電安全月間だが、今年も関連の記念行事が行われる同月中に開催される。

十六日には、午前十一時十五分から原子力発電実務功労者表彰式が東京・飯田橋のホテル・グランドパレスで行われる。午後二時からは同じ会場で記念講演が行われる。講師は木村尚三郎氏、演題は「技術文明の過去・現在・未来」。

また二十三日には東京・溜池の電機工業会館JEMAホールで午前十時から原子力発電安全月間記念報告会が開催される。この報告会には原子力用次世代機器開発研究所（ANERI）、発電設備技術検査協会、原子力発電技術機構などの五団体から最新の安全性研究が報告される。

NPT会議でシンポ

原子燃料研究会　6月6日、東京で

原子燃料政策研究会は、ニューヨークで五月十二日まで開かれる核不拡散条約（NPT）の再検討・延長会議の結論を受けて、六月六日午後、東京・千代田区六番町の主婦会館ホールで、シンポジウム「核不拡散条約（NPT）再検討・延長会議の結果とその先」を開く。協賛機関などの関係者を対象に、今井隆吉・元ジュネーブ軍縮大使が「NPT延長会議の結果が意味するもの」と題して基調講演したあと、中島清福朝日新聞論説主幹を司会に、今井氏、津島雄二衆院議員（自民党、青森一区選出、同研究会副会長）、桃井真氏（軍事評論家）がパネル討論を行う。

学術研究機関の安全でシンポ

理化学研究所

理化学研究所は、「学術研究機関おける安全」をテーマにしたシンポジウムを二十九日、和光市の理研・大河内記念ホールで開く。

講演は「大学の研究室における安全環境（松本和子氏、早大）、「安全と日本人」（渡辺貫成氏、有人宇宙システム）、「安全学のすすめ」（辛島恵美子氏、安全学研）、「研究環境と安全管理」（鶴田俊氏、東大）、「研究所活動と安全性」（大林治夫氏、核融合科学研）、「リスク評価と安全対策」（上原陽一氏、横浜国大）など多彩な演題と講演者が予定されている。

問い合わせは理研安全管理室（電話048-462-1111内線2762）まで。

海外研究者受入れが二百三十五名に

6年度フェローシップ

新技術事業団は四月二十六日、平成六年度のSTA（科学技術庁）フェローシップ事業による海外からの研究者受入れが世界四十六か国から総計二百三十五名になったと発表した。

この事業は、外国の若手研究者に、わが国の国立試験研究機関などでフェローシップ研究を行う機会を提供することによって、科学技術分野での研究者の国際交流を促進することを目的に実施されているもので、対象は原則として三十五歳以下の研究者で受入れ期間は六か月から二年。

六年度実績では、日本原子力研究所が二名（五年度は四名）、理化学研究所が二十四名（同二十五名）、放射線医学総合研究所が一名（同三名）、放射線影響研究所が一名（五年度はなし）を受け入れた。動燃事業団は六年度には受入れはなかったが、五年度には一名を受け入れている。

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。（　）内は専門職レベル。

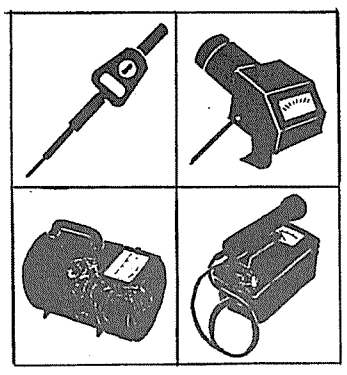
▽原子力安全局原子力発電部原子力技術課原子力発電技術担当官一名（P-5）▽原子力安全局核燃サイクル廃棄物処理部核燃物質と燃料サイクル技術課技術専門官（P-3）

▽技術協力局技術協力実施部集団研修コース課集団訓練コース担当官一名（P-4）▽技術協力局技術協力計画部東アジア・太平洋課長一名（P-5）。

（以上応募締切は、六月十四日）

詳細問い合わせは、原産・海外業務部（電話03-3508-7926(直通)まで。

放射線測定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・テレテクタ・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^{16}N）・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）TEL0292-82-5546

設備利用率78%に

4月の原発運転実績　7基が定検を開始

日本原子力産業会議の調べによると、四月のわが国原子力発電所（「ふげん」含む）の運転実績は、設備利用率七七・六%、時間稼働率七八・八%となった。

四月も七〇%後半の高稼働率を維持し、昨年十一月から連続六か月間、七割の大台を維持している。

同月中に定検に入ったのは日本原子力発電の東海第二、東京電力の福島第一・1号機など計七基あり、夏季需要期を控えたプラントの点検・定検期に入りつつあるようだ。中間点検に入ったプラントも一基あった。

その一方で、初の定検を実施していた九州電力の玄海3号機をはじめ、関西電力の高浜3号機、大飯1号機など計五基が定検明けして戦列に復帰した。

四月の平均設備利用率を炉型別に見るとBWR（二十五基、二千二百一万四千KW）八二・八%、PWR（二十二基、一千八百十八万六千KW）七一・九%、GCR（一基、十六万五千KW）七三・九%、ATR（一基、十六万五千KW）一三・三%だった。

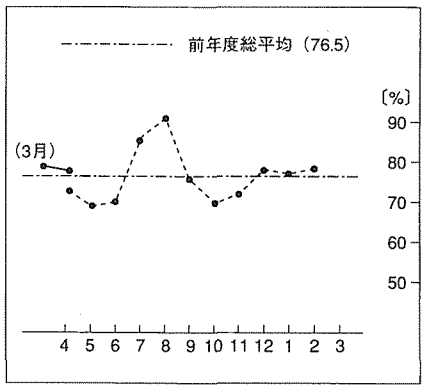
また電力会社別の平均設備利用率は日本原子力発電（四基、二百七十八万三千KW）七六・五%、北海道電力（二基、百十五万八千KW）一〇〇%、東北電力（一基、五十二万四千KW）一〇〇%、東京電力（十五基、一千四百五十九万六千KW）七九・四%、中部電力（四基、三百六十一万七千KW）九八・七%、北陸電力（一基、五十四万KW）一〇〇%、関西電力（十一基、九百七十六万八千KW）五七・五%、中国電力（二基、百二十八万KW）九一・三%、四国電力（三基、二百二万二千KW）八七・二%、九州電力（五基、四百七万八千KW）八二・六%など。

訂正　4月6日付け第6面に掲載の運転実績表のなかで、九州電力の川内2号機の平成六年度の発電電力量が「5,769,716MWH」とあるのは、「5,796,716MWH」の誤りでしたので、お詫びして訂正します。他の数値は変更はありません。

設備利用率＝発電電力量／認可出力×暦時間数×100(%)

時間稼働率＝発電時間数／暦時間数×100(%)

平均設備利用率
（点線は平成6年度）



炉型別設備利用率

炉型	基数	出力〔万kW〕	設備利用率〔%〕
BWR	25	2201.4	82.8
PWR	22	1818.6	71.9
GCR	1	16.6	73.9
ATR	1	16.5	13.3
合計	49	4053.1	77.6

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	76.5
北海道	2	115.8	100
東北	1	52.4	100
東京	15	1459.6	79.4
中部	4	361.7	98.7
北陸	1	54.0	100
関西	11	976.8	57.5
中国	2	128.0	91.3
四国	3	202.2	87.2
九州	5	407.8	82.6
（ふげん）	1	16.5	13.3

原子力発電所の運転速報＝4月（原産調べ）

発電所名	型式	認可出力〔万kW〕	時間稼働率 稼働時間〔H〕	時間稼働率〔%〕	設備利用率 発電電力量〔MWH〕	設備利用率〔%〕	備考
海	GCR	16.6	720	100	88,361	73.9	
海第二	BWR	110.0	326	45.3	352,480	44.5	第14回定検開始（4.14～）
賀 1	〃	35.7	720	100	257,040	100	
〃 2	PWR	116.0	720	100	835,067	100	
1	〃	57.9	720	100	416,838	100	
〃 2	〃	57.9	720	100	416,821	100	
川	BWR	52.4	720	100	377,280	100	
島第一・1	〃	46.0	216	30.0	97,676	29.5	第18回定検開始（4.10～）
〃 2	〃	78.4	720	100	564,480	100	
〃 3	〃	78.4	720	100	564,480	100	
〃 4	〃	78.4	115	16.0	64,541	11.4	第13回定検中（2.26～）（4.26併入）
〃 5	〃	78.4	720	100	564,480	100	
〃 6	〃	110.0	144	20.0	151,390	19.1	第12回定検開始（4.7～）
島第二・1	〃	110.0	720	100	792,000	100	
〃 2	〃	110.0	720	100	792,000	100	
〃 3	〃	110.0	720	100	792,000	100	
〃 4	〃	110.0	720	100	791,520	99.9	
崎刈羽 1	〃	110.0	720	100	792,000	100	
〃 2	〃	110.0	720	100	792,000	100	
〃 3	〃	110.0	720	100	792,000	100	
〃 4	〃	110.0	0	0	0	0	第1回定検中（2.10～）
〃 5	〃	110.0	720	100	791,540	99.9	
岡 1	〃	54.0	678	94.2	363,055	93.4	中間点検のため停止（4.29～）
〃 2	〃	84.0	720	100	604,723	100	
〃 3	〃	110.0	720	100	783,416	98.9	
〃 4	〃	113.7	720	100	818,521	100	
賀 1	〃	54.0	720	100	388,800	100	
浜 1	PWR	34.0	0	0	0	0	A蒸気発生器漏洩のため停止（94.2.18～）
〃 2	〃	50.0	720	100	359,710	99.9	
〃 3	〃	82.6	0	0	0	0	第14回定検中（2.23～）
浜 1	〃	82.6	720	100	594,634	100	
〃 2	〃	82.6	720	100	594,634	100	
〃 3	〃	87.0	631	87.6	500,200	79.9	第8回定検中（1.13～）（4.7併入）
〃 4	〃	87.0	298	41.4	254,968	40.7	第8回定検開始（4.13～）
飯 1	〃	117.5	130	18.1	41,595	4.9	第12回定検中（94.9.16～）（4.25併入）
〃 2	〃	117.5	0	0	0	0	B蒸気発生器伝熱管漏洩のため停止(2.25～)
〃 3	〃	118.0	720	100	849,480	100	
〃 4	〃	118.0	720	100	849,480	100	
根 1	BWR	46.0	720	100	331,201	100	
〃 2	〃	82.0	630	87.5	509,950	86.4	第5回定検開始（4.27～）
方 1	PWR	56.6	456	63.4	256,842	63.0	第15回定検開始（4.20～）
〃 2	〃	56.6	720	100	372,247	91.3	第10回定検中（3.30併入後、負荷上昇中）
〃 3	〃	89.0	720	100	640,767	100	
海 1	〃	55.9	720	100	402,313	100	
〃 2	〃	55.9	720	100	402,314	100	
〃 3	〃	118.0	708	98.3	731,814	86.1	第1回定検中（94.12.23～）（4.1併入）
内 1	〃	89.0	283	39.3	248,972	38.9	第9回定検開始（4.12～）
〃 2	〃	89.0	720	100	640,420	99.9	
小計または平均（カッコ内は前月）		4,036.6（4,036.6）	27,655（28,434）	80.0（79.6）	22,626,050（23,632,591）	77.9（78.7）	
げん	ATR	16.5	141	19.6	15,781	13.3	第12回定検中（1.6～）（4.25併入）
合計または平均（カッコ内は前月）		4,053.1（4,053.1）	27,796（28,434）	78.8（78.0）	22,641,831（23,632,591）	77.6（78.4）	

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回指定プロフィルによる検索（英文抄録付文献リスト）　24,000円/年

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　15,000円/件

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

出版案内
新刊：国際単位系（SI）の手引（原子力分野における）
再版：原子炉物理演習改定第3版

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.0292-82-5063　FAX.0292-70-4000

＊原産「放射線利用研究会」会員募集　平成7年度

＊放射線利用研究会は、アイソトープ・放射線利用技術ならびに周辺技術の健全な発展を図るため関係企業・研究機関の職員が共同で調査研究情報交換および研修等を行うことを目的とする。

＊研究期間：1年間（6月～翌年5月）
＊参加費：（年会費税込み）
アイソトープまたは照射利用Gr……90,000円
（非会員）… 112,000円
医学利用Gr…… 102,000円
（非会員）… 127,000円

＊問合せ
㈳日本原子力産業会議・事業部
電話（03）3508－7931

アイソトープ利用Gr.	主査：富永　洋氏（放計協） 副主査：高橋　洲氏（東海大） 幹事：石川　勇氏（原研） 幹事：武藤　利雄氏（都立RI研）	アイソトープ・放射線利用技術の動向研究（加速器・原子炉・X線・RI線源・トレーサ・自然放射線の利用）／放射線計測の動向研究／海外および国内の利用動向調査／見学会／サブGr.による新技術・特定テーマ等の調査
医学利用Gr.	主査：河内　清光氏（放医研） 副主査：遠藤　真広氏（放医研） 幹事：小畑　秀文氏（東京農工大） 幹事：遠藤　啓吾氏（群馬大）	見学会／医療用画像技術（MRI　MRS　バイオ技術　核医学　新規モダリティ）、放射線治療技術（医療用加速装置　高精細治療計画）・医学における高度情報化技術（PACS計算機支援診断）の現状と将来動向／国際会議の報告、海外の現状、文献の検討／サブGr.による近未来の医療用加速装置の重点調査
照射利用Gr.	主査：石榑　顕吉氏（東大） 副主査：勝村　庸介氏（東大） 幹事：小野　勇氏（神奈川産技研） 幹事：宝月　大輔氏（都立RI研） 幹事：南波　秀樹氏（原研）	サブGr.によるイオンビームの新展開の重点調査／有望な分野（イオンビーム　加速器　レーザーなど）の現状と動向／材料の照射損傷（放射線滅菌　高分子材料　電子機器　光ファイバー　宇宙関連素材　核融合　原子炉材料　耐放射線性材料　新機能材料）の研究動向／基礎技術と周辺分野（線量測定　放射線化学　放射光　ポジトロン　ミューオン　反陽子の利用　レーザー化学　プラズマ化学　放射線生物　遺伝子工学）の調査／国内外の会議の報告／見学会、研修会、セミナー

原子力産業新聞

1995年5月18日
平成7年（第1791号）
毎週木曜日発行
1部220円（送料共）
購読料1年分前金9500円
（当会会員は年会費13万円に本紙購読料の9,500円を含む。1口1部）

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1丁目18番2号（明宏ビル別館2階）
電話03(3508)2411(代表) 振替東京5−5895番
電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

NPT 無期限延長が決定

核軍縮へ道筋は強化

無投票で三文書一括採択

ニューヨークの国連本部で四月十七日から始まった核不拡散条約（NPT）再検討・延長会議は、十一日（日本時間十二日）全体会議を開き、NPTの無期限延長を投票形式を取らずに会議の合意として採択、決定した。同時に、核実験全面禁止条約（CTBT）交渉の完結や兵器用核物質の生産禁止（カットオフ）条約の早期交渉開始などを求める「核不拡散と核軍縮のための原則と目標」、同条約が求める核軍縮などの履行状況をチェックする五年毎に開催する再検討会議の強化などを盛り込んだ「NPT再検討プロセスの強化」の二つの文書も一括採択した。ただ、過去五年間の軍縮、核不拡散、平和利用などの状況をまとめた再検討報告書は、前回九〇年の再検討会議のときと同様、核軍縮を検討してきた第一委員会で十三日未明になっても一部で合意できず、会期切れとなり採択できないまま、会議全体も閉幕した。

今回の会議の最大の争点は、NPTが一九七〇年三月に発効してから二十五年目を迎え、条文に定められている通り条約の延長問題を検討することで、無期限か、一定期間の延長か、ある期間の繰り返し延長かを決めることが焦点だった。

どの国も同条約の失効は望んでいなかったし、条約の改定を伴う変更には、すべての五核兵器国と国際原子力機関のすべての理事国三十五か国（五核兵器国は理事国として重複）の計三十五か国を含む締約国百七十八か国の過半数（九十か国）の賛成が必要で、事実上難しかったことから、米国を中心とした西側先進諸国、旧ソ連・東欧諸国、そして日本政府などが支持する無期限延長と、核軍縮などを求めるテコとして使うため期限付きの延長を求めた非同盟諸国の中のエジプト、インドネシア、マレーシア、メキシコなどとのせめぎあいとなった。

特に米国のクリントン政権は、核兵器の拡散防止のため、NPT無期限延長を外交上の最大の政策課題として取り上げ、延長会議開催のかなり前から、各国に働きかけを行い説得工作を展開してきた。

無期限延長を求める決議案の共同提案国の数を取りまとめる中で五日、加盟国の過半数を上回る百三か国に達したことから、無期限延長が確定的となった。無期限延長を支持した国の中でも、日本をはじめ無期限延長にできる限り多数の締約国の賛成が得られることから、ダナパラ議長（スリランカ）は核軍縮をより確実にしていくCTBT交渉を九六年末までに完了することや、カットオフ条約の早期交渉開始を求める合意文書の策定に力を入れ、これらの文書と一括採択することで、条約の無期限延長を投票なしで会議の合意として決定することを選んだ。

一方、第一委員会（核軍縮、第二委員会（核不拡散）、第三委員会（原子力平和利用）の三委員会に分れて検討してきた過去五年間の状況を総括する再検討報告書は、核軍縮の一部で合意が得られないまま、会議全体が閉幕した。

NPT無期限延長の決定を受けて、田中眞紀子原子力委員長（科学技術庁長官）は十二日、委員長談話を発表し、「総意による本合意を歓迎する」と述べた。特に二文書の原則のもとに民主的な運営が期待されている中立機関である。これらの基本を忘れないことが私にとっても重要だと考えている。

五年前のNPT再検討会議以降の冷戦構造の終焉の流れと、米ソ超二大核兵器国の核軍縮の具体的な進展などを受けて、今回の延長会議では、核兵器国の中国とフランスが加盟しすべての核兵器国が参加したほか、アルゼンチン、南ア、そしてかつて核兵器国の一部を構成していたウクライナなどの旧ソ連諸国も非核兵器国として加盟し、加盟国は延長会議直前には百七十八か国に達し、NPTの普遍性は大きく拡大したと言えるが、一方で地域紛争などを抱えるインド、パキスタン、イスラエルが相変わらず未加盟で、国際政治の現実のきびしさも改めて浮き彫りにした。

また、延長会議終了直後の十五日には、中国が昨年十月以来七か月ぶりに国内で地下核実験を行うなど、CTBT成立前の駆け込み実験の様相も呈しており、NPTの核兵器国と非核兵器国の不平等性とはまた別の、核兵器国間の開発競争もまだ現実の問題として横たわっている。

さらにコンピュータなどのハイテク機器の発達で、ある程度の核実験データがあれば、実際に核実験を行わなくても、新しい核兵器の開発は可能だという専門家の意見もある。

伊原委員長代理に聞く

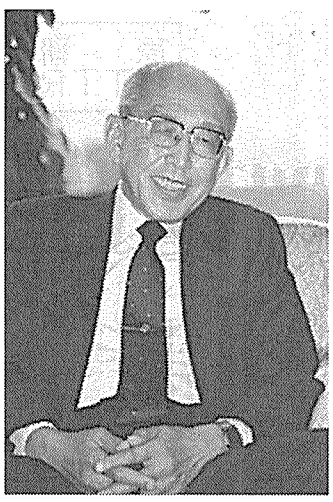
国際協力で新部会設置

日本のリサイクル政策「科学史の自然な流れ」

「これからは、世界の人々が納得できる論理で理解を求めていく努力も重要となってくる」――。

さる四月に原子力委員長代理に就任した伊原義徳氏は、我が国が進めている核燃料リサイクル政策の理解促進のあり方についてこう力説する。同氏に今後の原子力政策などについて聞いた。

◇



インタビューに答える伊原委員長代理

――原子力委員会には発足当時から長く関わってこられているが、同委員会についてどう思っておられるか。

伊原氏 日本の原子力開発については、原子力基本法の中にその理念が示されており、それは今でも正しいものと思っている。開発に当たっては平和利用に徹すること、安全を確保すること、この二点が極めて重要だ。原子力委員会は自主・民主・公開の三

――日本の原子力開発を振り返って見た印象は。

伊原氏 苦しいことも多かったが、これまでのおよそ四十年間の努力によって健やかな成長を遂げ、安全性や信頼性などで世界のトップレベルに達した。これらの経験を生かし世界に大いに貢献していく必要がある。しかし、FBRのように日本は「もんじゅ」によってやっと英仏に追いついたという分野もある。

――欧米諸国と比べて足らないと感じる点は。

伊原氏 フローに比べストックが十分でないと感じている。原子力予算は世界のトップだとは思うがストックである研究施設や研究員などは米国などと比較するとまだ少ない。とくに政府関係機関の研究員の定員が限られているのがつらい。そのためメーカーなどへの業務の外注率が高くなってきている傾向がある。

――日本の核燃料リサイクル政策については批判もあるが。

伊原氏 日本は昭和三十一年の委員会発足時からリサイクル政策を推進することを決めていた。今年はX線発見から百年目に当たるが、その間の流れを追うと、ウラン資源の有効活用（リサイクル）は科学技術の発展の自然の流れだ。原子力に限らず、一般的にもリサイクル社会を構築しないと二十一世紀の人類文明はとても維持できないと思う。〝もの〟は分別すれば資源になるが、そのままにすればゴミになる。

――批判の中ではプルトニウムの軍事利用への懸念が強いが。

伊原氏 もちろん軍事利用の可能性もあるので色々な手段で防がなければならない。日本は原子力基本法があり、またIAEAの査察にも最大限協力しているし、軍事利用はあり得ない。そのことはいくら海外の人に言っても分かってもらえないこともある。

――どのように理解を求めていくのがよいのか。

伊原氏 結局、西洋の合理的な物の考え方でみると、日本が核武装をしないのは理屈に合わないということかも知れない。感情論でものを言うより世界の人々に分かる論理でもって理解を求める必要もあると考えている。

――近く、原子力委員会は国際協力について検討する専門部会を設置すると聞いているが。

伊原氏 国際協力を積極的に進めることは重要だ。とくにアジア諸国の原子力発電計画の進展などへの日本としての対応も考えておく必要がある。原子力委員会には原子力国際問題等懇談会があり、国際問題について大所高所から議論をしてもらっているが、国際協力の進展とともにより具体的な対応が求められており、もう少し実務的な検討をということで部会の設置を考えている。この問題は外務省、通産省、科技庁など幅広い関係省庁の協力も必要で現在は設置に向けて調整中だ。できたら夏頃には発足させたい。

――部会ではアジア諸国への原子力発電プラントの輸出問題が中心となるのか。

伊原氏 当面はアジア諸国への協力問題が中心となろうが、先進国、東欧諸国を含めもっと幅広い観点から、日本の原子力活動がどういうお役に立つかを検討しようと考えており、プラント輸出問題を前面に出す考えはない。

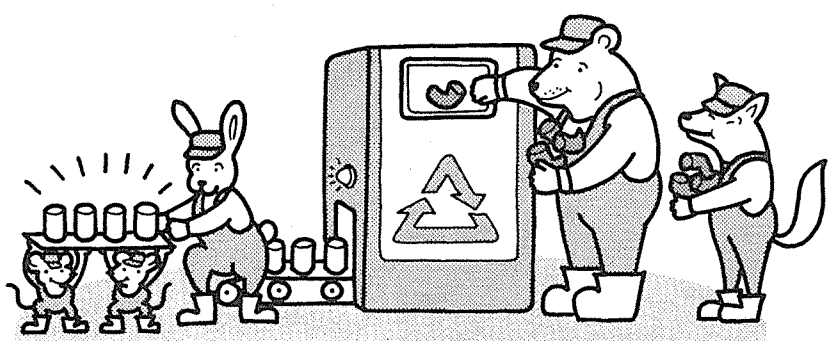
……

昭和二十二年東工大電気工学科卒、商工省入省、三十一年科技庁原子力局係長、三十七年同局核燃料課長、五十一年原子力安全局長、五十二年科学技術事務次官、六十一年原研理事長、平成三年原子力委員会委員。

主なニュース

原研HTTR繰り上げ完成へ（2面）
米欧、原子力協定改定で合意（3面）
英政府、原発を一部民営化へ（3面）
原研が宇宙用放射線材料研究（5面）
科学技術と社会で総理府調査（6面）

リサイクルすれば また使えるよ！



石油，石炭，天然ガスなどの化石燃料は
一度燃やすとあとには燃えかすしか残りません。
しかし原子力発電の燃料であるウランは一度燃やしても，
リサイクルできる部分が96%も残っています。
これを取り出して使えば，ウラン資源をもっと有効に利用できます。
私たちは，これまで大量の化石燃料を使ってきました。
しかし今後は，原子力など高度な技術エネルギーを利用し，
限りある地球資源を発展途上国の人々や
子孫に残してゆくことが先進国の使命だと思います。

技術で生みだすエネルギー・三菱PWR原子力発電プラント

三菱重工 本社 原子力事業本部 〒100 東京都千代田区丸の内2−5−1 電話 (03) 3212−3111 支社 大阪／名古屋／九州／北海道／中国／東北／北陸／四国

今年度補正予算 科学技術分野に重点

原研HTTR 完成一年繰り上げ 二年後の九年度に臨界へ

政府は十五日、今年度の第一次補正予算案を国会に提出したが、科学技術庁は総額六百五十九億円の補正予算を計上した。

景気浮揚対策や、円高での国内産業の空洞化が言われている中で、日本の将来の産業発展には科学技術が長期的にも不可欠との認識から科学技術と情報通信の分野に重点的に予算配分したもの。

科技庁の補正予算のうち、原子力関連は約二百六十六億円で、全体の四〇・四％を占める。

具体的には、原研が建設している高温工学試験研究炉（HTTR）の整備加速費として八十八億円が計上された。これは、十年度に予定の臨界スケジュールを繰り上げ、九年度の臨界達成に向けて建設を加速するための措置。建設費総額は八百四十六億円。

放医研の重粒子線がん治療のための新病院建設の加速のためにも九億円。

研究開発の高度化に対応するための施設・設備の高度化で、原研に光量子研究用シミュレーション計算機の整備として二十億円が計上された。また理研と原研が共同して建設している大型放射光施設（SPring-8）の本格供用開始時期を当初の十年度から九年度に前倒しするための追加投資費として百四十九億円を計上した。建設費総額は千百億円。

青森で日独会議開催

原産 非公式に情報交換

日本原子力産業会議は五月二十三、二十四の両日、青森市内のホテルで、第十一回日独核エネルギー専門家会議を開催する。

日独両国の原子力関係者が個人の資格で参加し、非公式に情報・意見交換することを目的に一九八〇年に東京で開催して以来、ほぼ一年半毎に日独相互に開催している。

ドイツ側から、M・ポップ・カールスルーエ研究所理事長を団長にC・ベルケ・ドイツ原子力産業会議会長ら十四名、日本側から村田浩原産副会長を団長に、鈴木篤之東大教授をはじめとして政府、研究機関、電力会社、メーカーなどから十六名が参加する。

議題は、①原子力開発とエネルギー政策②燃料サイクル・廃棄物管理③原子力発電所の安全性と新型炉④国際問題――などとなっている。ドイツ側は二十二日には、日本原燃会社の六ヶ所原子燃料サイクル施設を見学する。

ドイツでは、原子力発電への州政府レベルでの反対が強く停滞色を濃くしている一方で、二酸化炭素の放出削減や国内炭への補助金削減問題などもあって、エネルギー政策の行方が混迷を深めている。

原発功労者を表彰

現場実務者ら15名

平成七年度の原子力発電実務功労者表彰式が十六日、東京・飯田橋のホテルグランドパレスで開かれた（＝写真）。

原子力発電所の現場にあって、建設、運転、保守などの実務面に功労を認められた十五名が受賞した。今回で九回目の開催となる。

表彰に先立ち、谷畑孝政務次官が、橋本龍太郎通産相のあいさつを代読した。そのあと、谷畑政務次官から受賞者一人一人に表彰状が手渡された。

続いて、来賓としてあいさつした都甲泰正・原子力安全委員会委員長は「長年にわたり原子力発電の安全確保と言られた方々であり、長年のご努力に深く敬意を表したい」と受賞者に対し、お祝いの言葉を述べた。

また「わが国ではこれまでも安全確保の種々の施策を着実に実施し、世界的にも極めて高い安全水準を維持してきた。これは受賞者の方々はじめとするたゆまぬ努力があってこそ実現したものだ」とする一方、「安全に慢心することなく、さらなる安全向上を求めて努力していくことが重要だ」と強調した。

さらに「安全は一日一日の積み上げで、関係者の方々のセイフティ・カルチュアの一層の向上と司時にヒューマン策の強化と品質保証の充実が必要だ」と、実務関係者が今後の一層の役割を果たすことに期待を述べた。

また原子力発電安全月間推進委員会の宮原茂悦会長があいさつ。「我々原子力発電に関係する者にとっても晴れがましいこと」とするとともに、受賞者に対し、「現場の模範とされる方々なので、後に続く若者にとっても、はえある受賞は何よりの励みになるものだ」と評価した。

また「安全、安定運転にむけての日頃からの地道な努力の積み重ねと実績こそが、広く国民の安心感の醸成と関わり、未来の希望となる原子力発電を守り続けるために重要だと考える」とした。その意味から「受賞者の方々は現在原子力発電の恩恵を受けている方々のみならず、次世代のされているといえる」と述べた。

このあと、受賞者を代表して中電テクノスの松林秀夫氏が謝辞を述べた。同氏は謝辞のなかで、「私たちは人生の最も充実した時期に原子力発電所の建設、運転、保守、検査などに従事できたことを誇りに思っている。栄誉ある賞をいただけたのは、一人の力でなく、職場の代表としていただいたものと思っている」と述べた。また「地域の方々にご信頼をいただけるよう原子力発電所の安全、安定運転につとめてまいりたい」との見解を述べた。

今回の受賞者十五名は次の通り。

▽青嶋昭秀・日本原子力発電敦賀発電所運営管理課長、今野輝昭・宇徳運輸東北綜合営業所長、大木修司・中部電力浜岡原子力発電所運転管理課担当課長、鴨志田成巳・石川島プラント建設福島第一原子力発電所定検工事事務所所長、多田恒夫・元発電設備技術検査協会特認参与、田中光顯・四国電力原子力保安研修所次長、田村好治・日立エンジニアリングサービス原子力サービス部主任技師、都甲二郎・九州電力玄海原子力発電所次長、永田龍三・日本アーム販売本部原子力事業部長、細田英一・関電興業原子力部工事課長、松林秀夫・中電テクノス取締役原子力部長、間宮将明・富士電機エネルギー事業本部原子力事業部品質保証部主席、吉谷俊一郎・原子力サービスエンジニアリング工事推進本部プロジェクト部主管、渡部正敏・日立製作所日立工場原子力プラント建設部主任技師、渡辺幸朗・東電環境エンジニアリング福島第鉄夫電子技術総合研量子放射

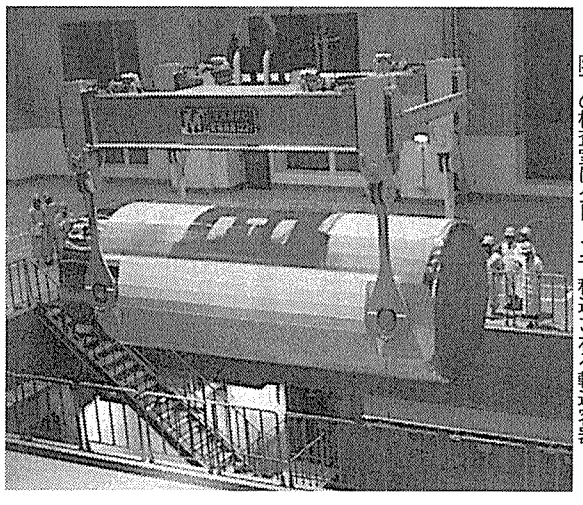
返還ガラス固化体

19日から測定検査を開始

日本原燃が八日から始めた返還ガラス固化体の検査のための準備作業がほぼ終了し、十九日から外観や放射線量などの測定検査が行われる。

四月二十六日に「パシフィック・ピンテール号」によって輸送された一基の高レベル放射性廃棄物輸送容器（二十八体のガラス固化体を収納）は、むつ小川原港に入港後、同日六ヶ所村の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターに搬入されていた。今月八日から行われた準備作業は、二十八体の固化体を廃棄物管理建屋内の貯蔵ピットに収納するための前段階として実施される各種の測定作業のためのもの。同日は輸送容器を天井クレーンとを搬送台車で検査室に移送した。その後ガラス固化体を抜き出し、測定機器などの調整を行ってきた。

十九日から始まる測定検査では約一か月かけて遠隔操作によって固化体の外観検査、表面汚染検査、寸法・重量測定、閉じ込め検査、放射能量の測定、発熱量の評価が行われ、測定結果の評価を経たのち、七月前半にも国の確認を受け、許可がでれば貯蔵ピットに収納されることになる。測定結果は公表される見込みだ。



階下の検査室にクレーンで移送される輸送容器

フロンティア分科会が初会合

放射線専門部会

原子力委員会・放射線利用推進専門部会が設置した「フロンティア研究分科会」（主査・中澤正治東大教授）は十二日、初会合を開いた。

放射線利用推進専門部会は、昨年六月策定の新原子力長期計画で指摘されている放射線利用の高度化、拡大を図るための研究開発とその推進を図るための研究開発体制整備の進め方について審議することにしているが、フロンティア分科会はこれらの検討項目のうち、主に加速器などを利用した先端的な研究開発とその開発体制整備について具体的方策を検討する。一年後に報告書を取りまとめる予定。

中澤主査以外の同分科会メンバーは次のとおり。

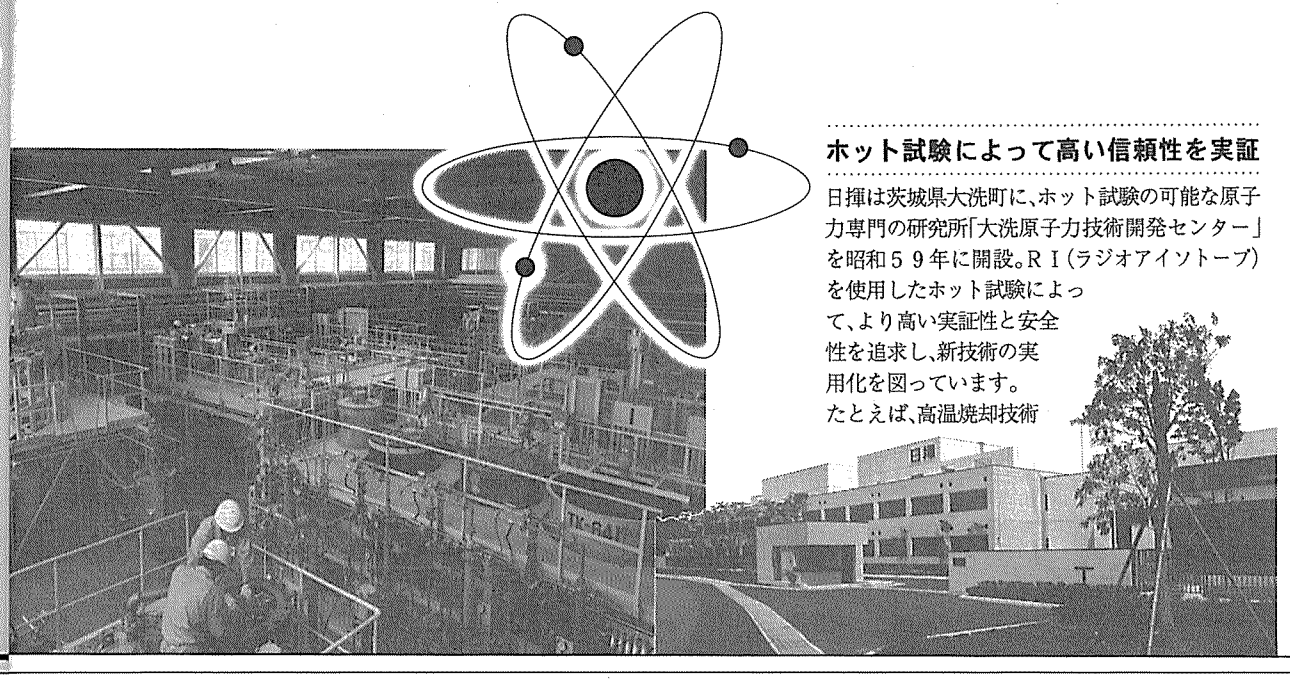
伊藤泰男東大助教授、今西信嗣京大教授、片山一郎東大教授、小林仁高エネ研助教授、坂本俊夫原産会議事務局長、鈴木康夫原研研究主幹、谷畑勇夫理研主任研究員、藤田彪太千代田興産常務取締役、松原宏長住友電気工業大阪研究所長、南園忠則阪大教授、山崎

米、欧州の意向を配慮

初の輸送容器を製造

中国、使用済み燃料用で

ホット試験で実用化研究を重ねる日揮の原子力エンジニアリング。



ホット試験によって高い信頼性を実証

日揮は茨城県大洗町に、ホット試験の可能な原子力専門の研究所「大洗原子力技術開発センター」を昭和59年に開設。RI（ラジオアイソトープ）を使用したホット試験によって、より高い実証性と安全性を追求し、新技術の実用化を図っています。たとえば、高温焼却技術や新減容セメント固化技術については、大型パイロットプラントによる実証試験を実施。また一方で、RIを使用した廃棄体放射能自動測定技術（核種分析評価技術を含む）・放射能除染技術・表面汚染検査装置など各種原子力関連技術の確立に力を注いでいます。このようにして開発、実証された各種技術は、すでに数多くの商業プラントに採用されており、こうした実績をもとに日揮は、原子力産業の先進国である米国（バージニア電力株式会社）でも放射性廃棄物処理施設を建設するなど、本センターで実証された技術は原子力産業界で広く採用され、その発展に大きく貢献しています。

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

第1791号

米欧原子力協力協定

改定交渉がまとまる

米、欧州の意向を配慮

包括的な同意により再処理も

欧州委員会のスポークスマンは十日、難航していた米国と欧州原子力共同体（EURATOM＝ユーラトム）の原子力協力協定の改定交渉がまとまった、と発表した。協定案は承認を得るため、近く欧州連合理事会に提出される見通し。米国側でも、協定案の承認を得るために議会に提出される。

同協定は一九六〇年に発効、今年一杯で失効することになっていたため、米とEURATOM側が九二年から改定交渉に着手。米側が新協定に事前同意権を盛り込ませようとしたことから交渉が難航し、来年一月からの新協定の発効はスケジュールからみて難しいのではとの見方が出ていた。

合意案は、欧州側の意向に沿った内容となっている。具体的には、二〇％以下の濃縮や核分裂性物質の照射、照射済みの核物質の化学的分解・分離などを含む照射後試験など、機微でない活動は制限なく自由に行える。

有する。

民営化にともない、八基の発電所を所有するニュークリア・エレクトリック（NE）社とスコティッシュ・ニュークリア（SN）社は統合される。また、マグノックス炉の廃炉（デコミッショニング）資金を賄うために六年前から電力料金に組み込まれていた賦課金も来年で廃止されることになった。賦課金の廃止により、イングランドとウェールズの電力料金は八％程度下がるとみられている。

民営化計画の発表に際して、ヘーゼルタイン貿易産業相は、サイズウェルB発電所に続く新しい原子力発電所の建設については、公的な資金の投入は考えておらず、新設される民間会社の責任のもとで決定が下されるとしたうえで、他の電源との競争力からみても新しい原子力発電所が建設される可能性は小さいとの見解を示した。

今回の民営化計画については、廃炉費用をどう手当していくのかといった疑問や、新しい原子力発電所の建設が難しいとの見解を政府が持っているのであれば、あえてNE社とSN社を統合する必要はないのではないかといった疑問が出されている。

なお、原子力発電所の許認可を担当している原子力施設検査局（NII）は七日、民間企業が原子力発電所を運転するにあたっての再認可手続きには十二―十四か月かかるとの見通しを発表しており、政府の民営化計画もこの線に沿って進められる。

英政府が原発民営化計画発表

旧型ガス炉は対象外に

2原電会社を統合　廃炉賦課金は廃止へ

英国政府は九日、政府が所有する原子力発電所の一部を来年をめどに民営化する計画を発表した。対象となる発電所は改良型ガス炉（AGR）七基とサイズウェルB（PWR）の八基の原子力発電所で、売却収入は二十五億―三十五億ポンドと見積もられている。旧型のガス炉であるマグノックス炉は民営化の対象から外され、政府が継続して所

世界の原子力（386）

矛盾だらけの再スタート

NPTが無期限延長へ　イランへの協力で米ロ対立も

核不拡散条約（NPT）の再検討・延長会議は、「再検討プロセスの強化」と「核不拡散と核軍縮の原則と目標」の二文書の採択という条件付きで、無期限延長を全会一致で決めた。

この二つの文書には法的拘束力はなく、核兵器保有国や核疑惑国、NPT未加盟国に対して国際的な圧力をかける場と手段を獲得した、とは到底思われない。

十日に行われた、クリントン、エリツィン両大統領による首脳会談の結果は、米ロ関係悪化の可能性さえ示唆しており、今後の懸念材料の一つだ。

米ロ首脳会談では、ロシアが懸念する北大西洋条約機構（NATO）の拡大と、米国が懸念するロシアによるイランへの原子力技術協力で、両国が歩み寄りをみせたが、結論を先送りしただけに過ぎない。

首脳会談では、九三年一月に調印された第二次戦略兵器削減条約（START2）の年内批准をめざすことで合意したものの、ロシア議会の雰囲気は批准には否定的のようだ。NATOが拡大に動くなか、米国との戦略バランスを保ちたいロシアとしては、核に頼らざるをえないというのが本音だろう。

また、START2が実行に移されたとしても、戦略核弾頭は二〇〇三年までに三千から三千五百発にしか削減されない。

START2の批准で足踏みが続けば、これに続くSTART3の交渉開始など望むべくもない。もちろん、米ロ双方に、これ以上の削減の意思があるかどうかは別だが。

今回のNPT会議の決定により、核平和目的のプルトニウムも規制する必要があるとの指摘が米国の一部にあることは注目に値する。「核兵器廃絶」は現実的ではないと排除しながら、野放しの軍事用プルトニウムと国際的な査察を受けている平和目的のプルトニウムの違いを敢えて無視しようという意図は何なのか。

NPT会議で再確認された原子力平和利用の保証について、米国の本音は、イランへの原子力技術協力に対する態度から読み取れる。

イランは一九七五年、ブシェールで原子力発電所の建設に着手したが、その後に起こったイスラム革命やイラクとの戦争で工事は中断されていた。独KWU社（当時）が担当した二基には、これまで四十億ドルが投入されており、1号機は八〇％、2号機は六〇％程度工事が終了している。

イランは、近い将来、原油が枯渇するとの考えから、この原子力発電所の完成に乗り出し、今年一月には、重要部品の供給などを内容とした契約をロシアとの間で締結した。

イランが国際テロ活動を支援し、大量殺傷兵器の開発を進めていると主張している米国は、これに強硬に反発、ロシアに再考を求めた。またクリントン大統領は、イランとの貿易・投資活動を一切禁止する行政命令を発令した。イスラム原理主義に特別な感情を抱く米国の行動としては納得できる部分もある。

中国もイランに対し三十万KWのPWRを二基輸出する交渉を進めていることから、米国は計画の断念を求めた。しかし、中ロ両国ともこれに応じる姿勢は全くみせていない。イラン当局者の説明によると、中ロの協力により、今後二十年間に十基の原発を建設する計画さえあるという。

「NPTに調印し、国際原子力機関（IAEA）の査察を受けている」というイランの主張に対して、米国はどう反論するのか。

また、イスラエルのNPT加盟がないまま無期限延長が決まったことで、中東地域に不正が生み出された、というアラブ連盟の抗議を国際社会はどう受け止めるのか。

無期限に延長されたNPTは、はたして核軍縮と原子力平和利用を保証するものなのか。核兵器保有国の〝善意〟に頼るだけでは不十分である。

（H・K）

再処理部門の売上が大幅増

COGEMA

フランス核燃料公社（COGEMA）はこのほど、一九九四年度決算を発表した。総売上高は連結ベースで、前年比九・四％増の二百六十四億三千百万フラン、純利益は二〇・二％増の八億四千百万フランを記録した。部門別売上では、再処理部門が百二十三億五千三百万フランとなり、前年比二五・三％増となった。

初の輸送容器を製造

中国、使用済み燃料用で

【北京四日発新華社＝中国通信】原子力発電所から出る使用済み燃料を運搬する輸送容器が中国で初めて製造された。北京の消息筋によると、「RY―1A」型の輸送容器六体が中国国家核安全局の検査に合格し、原子力発電所の使用済み燃料を再処理のために積み出すことが可能になったという。

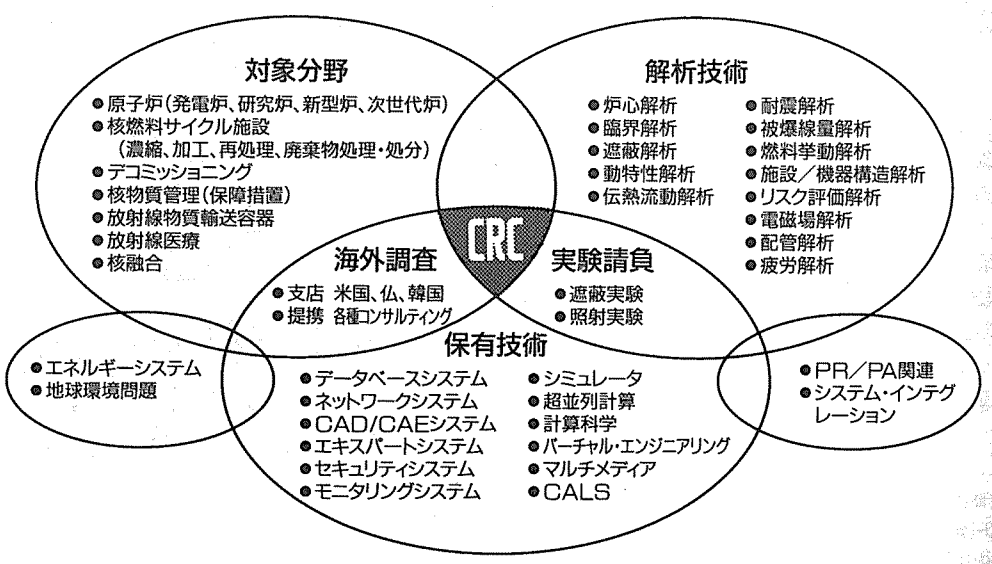
これらの輸送容器は中国核工業総公司の研究者によって設計されたもので、昨年三月には国家核安全局の承認を取得している。

中国では現在、沿海地区の秦山、大亜湾で原子力発電所が稼働している。両発電所の使用済み燃料は再処理のために運び出されるまで、発電所内の貯蔵ピットで保管されている。

原子力分野の情報フロンティアを目指して

未来設計企業 CRC

情報処理技術は原子力技術の発展にも大きく寄与してきました。CRC総合研究所は30有余年にわたる両技術の経験の下に、来るべき高度情報化社会に向け、原子力分野の高度技術化促進に貢献してまいります。



株式会社 CRC総合研究所
本社／〒136 東京都江東区南砂2―7―5
☎(03)5634-5800　Fax(03)5634-7338

原研 宇宙材料研究を本格化

衛星搭載の電子機器の大きな故障原因となっている。この課題についても原研は宇宙事業団と協力して、メモ

7年度の放利研会員を募集

原産

機関の職員が共同で、会員相互の技術情報の交換、最新の文献等による調査・研究や関

つき年間、消費税込み)は、アイソトープ利用グループまたは照射利用グループが原産

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ことです。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

コジェマ・ジャパン株式会社 〒105 東京都港区虎ノ門1丁目16番地4号 アーバン虎ノ門ビル5階
TEL:03(3597)8791(代表) FAX:03(3597)8795 TX:2427244 COGEMT J

第1791号

原研 宇宙材料研究を本格化

太陽電池寿命を評価

耐放射線研究で成果　IC誤操作の解明も

日本原子力研究所は、これまで行ってきた放射線研究の一環として宇宙用の太陽電池や半導体の耐放射線性の研究に本格的に取り組む。

人工衛星や宇宙ステーションには駆動エネルギー源として太陽電池が使用されているが、宇宙空間では地球を取り巻くバンアレン帯の強い放射線にさらされ、その出力が低下する。宇宙放射線によるこうした太陽電池の劣化が人工衛星の寿命を決める大きな要因となっており、その寿命の評価や耐放射線性の改良が求められている。

これらの研究には放射線研究の蓄積のある原研・高崎研究所が宇宙事業団と協力して取り組んでいるが、このほど昨年八月に打ち上げられた「きく6号」の太陽電池の寿命評価のため通常の十倍の放射線を当てる試験を実施。その結果、今後の発生電力の予測の見通しを得ることに成功した。

試験は宇宙用のシリコン太陽電池とガリウムヒ素太陽電池に対して、陽子線と電子線を照射した。その結果、陽子線、電子線ともガリウムヒ素系のものがシリコン系より照射量が多くても最大出力を維持する能力が高いが、出力の低下状況は、陽子線の場合はシリコン系の方が照射量の増加に比例して早く低下し、電子線の場合は、照射量の増加に対してシリコン、ガリウムヒ素系ともほとんど同じような率で出力が低下することが分かった。

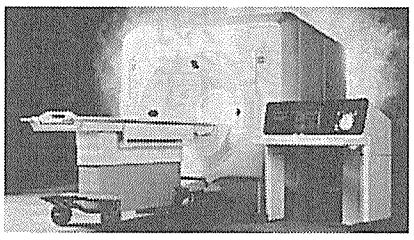
また高い機能を持つ半導体集積回路（IC）を宇宙空間などの強い放射線環境で使用する必要性が増しているが、微細なICは高エネルギーの重イオンが入射すると、その飛跡に沿って発生する大量の電荷によって誤動作を生じることがある。これはシングルイベント効果と呼ばれ、人工衛星搭載の電子機器の大きな故障原因となっている。

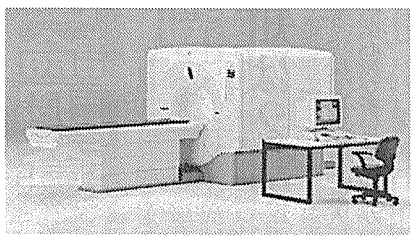
この課題についても原研は宇宙事業団と協力して、メモリー素子（SRAM）、マイクロプロセッサ（MPU）、パワーMOSトランジスタなど様々な素子のシングルイベント耐性を評価・研究している。これまでの研究によると、シングルイベント効果の発生はイオンの入射で素子中に発生する電荷の量とその伝達速度で決まることが判明。原研では、これらを測定して電荷の発生と収集の機構を解明するため、直径一マイクロ以の重イオンマイクロビームを用いて、一個の重イオン粒子がシリコンpn接合に誘起する微弱過渡電流を測定することに成功しており、シングルイベント効果機構解明の糸口をつかんでいる。

GE横河メディカル

3種のMRI販売

超高速撮影が可能





GE横河メディカルシステムは十日、三種類の新型核磁気共鳴断層撮影装置（MRI）の販売を開始した。

いずれも超高速撮影法である「エコープラナーイメージング（EPI）」を実現した最上機種。EPIは数十ミリセコンドの超高速撮影を可能とするもので、従来のMRIには実用化が困難とみられていた。

こうした超高速撮影により心臓分野への新たな臨床応用や機能的診断を実現することが期待でき、臨床的に非常に有用な情報を得ることが可能という。

今回発売されたのは、それぞれ一・五テスラ、一テスラ、〇・五テスラの磁場強度を有するシグナというシリーズ三機種で、それぞれのクラスで超高速撮影と高画質を実現させている。また全身領域の撮影も可能とするフェーズドアレイコイルを三機種に採用している。これらはGE横河メディカルシステムの既存機種に加わる最上級のもので、MRIのフルラインナップを完成させた。

各機種の価格は、一・五テスラ級の「シグナ・ホライゾン・ハイスピード1・5テスラ」が七億七千万円、初年度五十台の販売目標だ。一テスラ級の「シグナ・ホライゾン・ハイスピード1・0テスラ」（＝写真上）は五億七千万円で、初年度四十台の販売目標。〇・五テスラ級の「シグナ・コンター」（＝写真下）は四億円で初年度六十台の販売をめざす。

原子力発電量

一兆KWHを達成

東電　民間では世界第2位

東京電力は十五日、原子力発電所の累計での発電量が一兆KWHを達成したことを発表した。

この記録は民間電力会社として米国のコモンウェルス・エジソン社（シカゴを中心とするイリノイ州北部に供給）に次いで世界第二位だ。

東電の原子力発電は福島第一原子力発電所1号機が昭和四十五年十一月に試運転段階での発電を開始して以来、二十五年目となる。現在では、福島第一原子力発電所、同第二原子力発電所、柏崎刈羽原子力発電所の三つの発電所で計十五基（合計千四百五十九万六千KW）の原子炉を運転中だ。同社全体の発電電力量に占める原子力の割合も六年度二六％（推定）となっている。同年度中、同社の原子力発電所の平均設備利用率は七六・六％だった。

一兆KWHのサイト毎の内訳は福島第一が約五千億KWH（約五〇％）、福島第二が約三千百億KWH（約三一％）、柏崎刈羽が約千九百億KWH（約一九％）だ。

なお、今回の累計発電電力量は、日本全国の発電量のほぼ一年分に相当する大きさとなる。また原油換算では約二億四千万キロリットルに相当。日本全体の年間原油輸入量（六年度）の約九割におよび、それだけの石油代替を果たしたことになる。

7年度の放利研会員を募集

原産

日本原子力産業会議は、平成七年度「放射線利用研究会」（田畑米穂会長）の会員を募集している。

同研究会は、昭和五十二年に発足し、アイソトープ・放射線利用技術ならびに周辺技術の健全な発展を図るため、産業界の要請に応じた技術的諸問題について原産会員を含め関心のある企業および研究機関の職員が共同で、会員相互の技術情報の交換、最新の文献等による調査・研究や関係各界の第一人者による講演、関連施設の見学などを行っている。七年度もアイソトープ利用、医学利用、照射利用の三グループを編成し研究を進める。研究期間は一年（六月から翌年五月）を原則として、各年度ごとに新しいテーマを定めグループを編成する。

参加費（一名一グループにつき年間、消費税込み）は、アイソトープ利用グループまたは照射利用グループが原産会員九万円、同会員外十一万二千円。医学利用グループが会員十万二千円、会員外十二万七千円。但し、施設見学会等の特別な費用は含まれない。

申込み締切りは六月十六日。申込み、詳細問い合わせは原産・事業部（電話03－3508－7931）まで。

NPTで解説書を作成

原文振

日本原子力文化振興財団はこのほど、「核不拡散条約（NPT）と国際核不拡散政策」と題するプレス用資料をまとめ、新聞各社、テレビ局などに送付した。

ニューヨークで行われていたNPT再検討・延長会議の意義などを考えるために、背景資料として取りまとめられたもの。NPTの目的と内容、NPTの評価とこれまでの成果、NPTの延長問題と将来などについて記述されているほか、核軍縮、国際原子力機関（IAEA）の保障措置、原子力資機材の輸出規制、核物質防護、プルトニウムの国際管理などについても紹介している。

基礎工学で教官募集

筑波大

筑波大学第三学群基礎工学類は、次のとおり助教授一名を公募している。

▽所属＝物理工学系、物質工学系、構造工学系のいずれか一学系▽担当科目＝エネルギー変換工学、変換機器学、電磁波工学のいずれかを教育できる人▽専門＝担当科目に関連した研究▽応募資格＝博士の学位を有する人▽着任時期＝遅くとも平成八年四月一日▽提出書類＝履歴書、研究業績目録、代表論文数編、推薦状一通（推薦状がない場合は応募者について意見を伺える人二名の氏名および所属）▽公募締切＝平成七年九月一日。

詳細、問い合わせは同学類（電話0298－53－4963）まで。

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。（　）内は専門職レベル。

▽保障措置局開発技術支援部装置管理課保障措置分析担当官一名（P－4）▽同局業務A部OA3課長一名（P－5）▽同局業務A部OA3課ユニット長一名（P－5）。

（以上応募締切は、七月三日）

詳細問い合わせは、原産・海外業務部（電話03－3508－7926（直通））まで。

海外の共生型発電所事例集刊行

地域振興センター

財団法人・電源地域振興センターはこのほど、外国での地域と原子力発電所などとの共生形態などをまとめた「海外諸国の共生型発電所事例集」と題する報告書を作った。

フランス、ベルギー、独、英、スイス、デンマーク、スウェーデン、フィンランド、スペイン、米、カナダの十一か国の実情をまとめたもので、電源各地で地域振興に力を入れる事業者の活動が浮き彫りになっている。

報告書についての問い合わせは、同センター地域共生型発電所研究会（電話03－5562－9711）まで。

訂正　先週号（1790号）5面の「核不拡散条約（NPT）再検討・延長会議の結果とその先」と題するシンポジウムの開催案内の記事の中で、司会者名を中島清福朝日新聞論説主幹とあるのは、「中馬」氏の誤りであり、お詫びして訂正します。

新刊

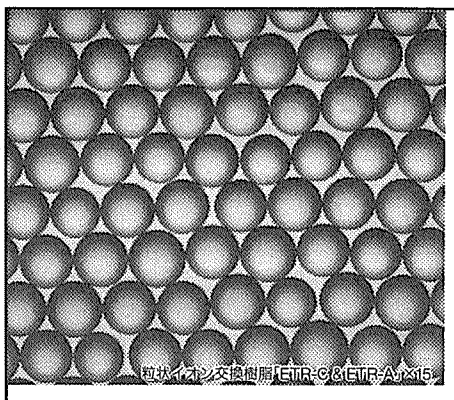
放射線健康科学

東京大学医学部放射線健康管理学教室
草間　朋子
甲斐　倫明
伴　信彦　共著

A5判・224頁・図57・表90
定価2,472円（本体2,400円・税72円）

本書は，診療放射線技術学科，医学科，保健学科，看護学科，原子力工学科，などの学生を対象に，診断・治療の現場において日常的に利用されている放射線の安全利用や患者に対する防護の理解を深めるために，放射線の物理的側面，利用の実態および影響の基礎などいろいろな側面から放射線利用に必要な基礎知識についてわかりやすく解説してある．

株式会社杏林書院　〒113 東京都文京区湯島4-2-1 杏林ビル1F
TEL.03-3811-4887 FAX.03-3811-9148



原子力発電で活躍
エバラ クラッド除去用
イオン交換樹脂
ETR-C&ETR-A

鉄さび濃度が
従来の1/10に低減。

沸騰水型原子力発電では、タービン系の鉄さびなどが原子炉内で放射化し、作業員が受ける放射線の構成要素となっており、その原因である鉄さびの低減化が課題でした。そこでエバラが鉄さびなどの布溶解性固形分も除去できる粒状イオン交換樹脂「ETR-C&ETR-A」を開発しました。濃度が従来の1/10に除去され、しかも2～3年再生しなくても性能が維持できる画期的な技術です。

EBARA
株式会社荏原製作所
品川事務所：環境・原子力事業部
〒108 東京都港区港南1-6-27
TEL 03-5461-6960

科学技術と社会で世論調査

発達に期待が7割

総理府が実施　「核融合」周知は2割

総理府は十三日、「科学技術と社会に関する世論調査」の科学技術離れを問題とする向きが七割近くに及び、科学技術の研究が新たな知識を得るうえで不可欠とする人も八割以上、日本の国際競争力を高めるにも科学技術の発達が必要という人も七割と、科学技術に対する期待は高いとの世論が浮かび上がった。半面進歩にともない悪用などの危険性を感じている向きも八割近いなど、今後の社会への影響などの観点からは、複雑な心情も読み取れる。

この調査は、科学技術に対する関心度や知識の普及率、科学技術の社会に対する影響などを、今年二月に三千人（十八歳以上）を対象に調査した。有効回収数は二千四十五人（六八・二％）で男女比は回収数でみて、ほぼ半数ずつ。

調査によると、科学技術に対する関心度が「非常にある」一二％、「ある程度」四三・六％と計五五・六％となっている。一方、「あまりない」が三三％、「全然ない」八・五％と計四一・五％。前回の平成二年一月調査では五五・九％が関心派で、ほぼ同じ程度の関心度となっている。理科が好きだった人の関心派が多く、反対に嫌いだった人に無関心派が多いこともわかった。

また情報源はテレビ八七・一％、新聞五六・八％、一般雑誌一五・七％で、マスメディアによるというのが大半だった。科学技術に知識度については、核融合やDNA、酸性雨などの用語を取り上げて周知度をみたところ、言葉の意味が分かるというのが、免疫四三％、次いで、オゾンホール三〇・九％、DNA二一％、核融合一九・五％などとなっている。頻繁にメディアに登場する環境問題や、身体に関する用語への周知度が高く、核融合も比較的高い。一方、AI（人工知能）一一・七％やバーチャル・リアリティ九・二％など比較的最近でてきた用語にはあまりなじみがないとの結果になった。

また科学的な諸仮説についての認識は、「大陸が長時間かけて移動している」を七九・二％の人が正しいと認識している。また「オゾンホールがおおきくなると皮膚ガンが増す」を七一・三％が正しいと認識している。「全ての放射能が人工的に作られたものである」は二六・七％が正しいと認識、五〇％が誤りとしている。

理解度に関しては「わかりやすく説明されれば大抵のひとは理解できる」が六二・五％あり、科学技術の広報に対する期待度は大きいといえる。半面で情報に接する機会が「十分」と答えた人が一八・二％、そう思わないと答えた人が六五・六％であり、知識普及がまだ十分とはいえないとの認識も多かった。

また各国の特徴について報告は、比較的に経済水準の低いインドネシアとフィリピンは、「その地理的要因もあって電化率が低く、電源開発にあまり資金をさくことができない」とし、さらに「電力需要の対GDP弾性値が二以上と極めて高く、このことは電源開発資金の伸びが政府資金の伸びに追いつかないことを表している」と指摘している。またタイとマレーシアではこの傾向がややマイルドになっており、「着実で計画的な対応を行う余裕がある」と特徴づけている。

電源開発政策については、一般に各国のエネルギー政策（特に電力政策）においては「脱石油、そして国産エネルギー開発にプライオリティーを置いたエネルギー源の多様化政策」がとられ、将来は「中期的には天然ガス、長期的には石炭に大きく依存する計画になっている」とまとめている。

年平均8～12％増に

エネ研が報告　アセアンの電力需要

日本エネルギー経済研究所は十六日、急増するアセアン諸国の電力需要と供給体制に関する報告書をまとめて公表した。

報告は、インドネシア、フィリピン、タイ、マレーシアの電力需要やその特徴をまとめるとともに、総発電電力量が一九九三年から二〇〇八年までの一五年間に年平均で八から一二％もの増加が見込まれるため、「それに見合うだけの発電設備の増強が政策の重要課題となっている」としている。

原発安全月間で記念講演

木村尚三郎 東大名誉教授　技術文明の変遷

原子力発電安全月間の記念講演会が十六日、東京・飯田橋のホテル・グランドパレスで開催された。今回は東京大学の木村尚三郎・名誉教授（＝写真）が「技術文明の過去・現在・未来」をテーマに講演した。

同氏は、技術文明の今後の方向性を「美意識」「コミュニケーション意識」「知恵」などのキーワードから展望した。

以下に同氏の講演の概要を紹介する。

私たちは以前、科学技術を万能と思っていた。確かに大きな幸せをもたらし、皆が輝く未来に希望を実感していたものだ。それがふっと消えたのがオイルショックだった。そのころ、最も多感な十五才前後だった若者が今三十五才前後となっている。それより旧い、高度成長期までの世代と、それ以後の若い世代とは

若い世代はサッカーのJリーグ、年輩の世代は野球、というように。野球は位置が決まると局面が一気に変わるという、長い〝静の時〟から一気に〝動の時〟を迎える世代だ。仕事もひとつところで働き、最後は良くなると思っている世代だ。対してJリーグは常に動いている。攻守の入れ替わりも激しい。常に動く世代、それは確信の持てない不安な世代の一面ともいえる。技術に確信が持てない。確かに本当に石油に代わるエネルギーは残念ながら登場していない。原子力の時代といっても楽しいことが見えてこない。例えば、飛行機だって初めはしょっちゅう落ちていたが、より早く、より高くという魅力が危険に勝っていた。そうした魅力にとりつかれて進歩

現在も宇宙、バイオ、エレクトロニクス、マルチメディアがあるじゃないかといわれるかもしれない。しかし新たな発展には二、三十年かかるとみられており、今のままの状況がしばらく続くというのが科学技術庁が一九九二年にまとめた技術開発予測に示されている。老若男女が等しく実感できるものが必要だ。エレクトロニクスでは影響の対象は頭だけで、それでは元気はでない。体も喜ぶ技術でないといけない。例えばマイカーや新幹線、初めて乗った時に興奮すら覚えたものだ。

ところが現在は、飛行機にしてもそれは旅の道具であり行った先の良い人生や文明を体感したいという生き方を求めている。喜びの対象が変わってきた。技術だけでなく心の部分に向かっており、若い人たちは理性の奥にもっといいものがあると思っている。

二回目は十九世紀の末から百年ばかりの間、明治期から、昭和三十年、四十年ぐらいまでだった。躍進の時代であり、それ以降、むしろ現在がノーマルな時代になったともいえるだろう。

先は見えない、絶対の安全も考えられない。未来への確

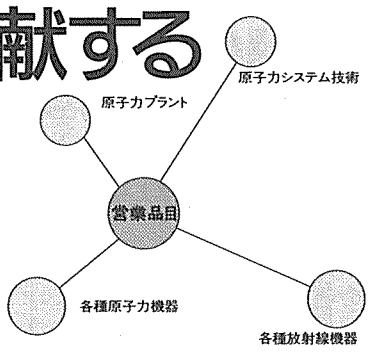
のオウム真理教と思われる。

日本にも輝くような進歩の時代があった。ふるくは十六世紀から十七世紀にかけてで戦国時代から江戸時代中期にあたる。それまで日本人は山の民だった。田畑は山際に作られ、人々はそこに住み、山の神が信仰された。平野は川の氾濫で田畑が流されるため、末に登場したことから住民の大移動が始まる。新田開発も進み、戦乱がありながら発展した時代だった。ただ新田は十七世紀までにあらかた開発しつくされた。

またこれからの科学には芸術的なセンスが必要だ。活力を保つには不可欠であり、美意識をもって新たな知恵を見いだす必要がある。原子力に生きる方々も美意識を持ち建物を美しく、美術館なども置いて、発電所をいい音、いい香りで満たすことだ。人々が集い、集まる場としての機能

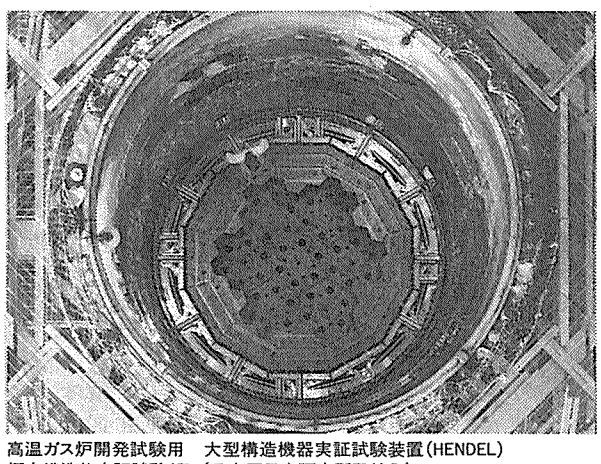
れない時代がやってきた。若い世代は合理性というより美しいものに走る。多くの友を求め、それゆえか、こぎれいにしている。頭だけでなく、体に聞いてみる時代かもしれない。もともと科学技術にもそうした面があった。ある研究者を話によれば、面白いことに、手からの刺激が脳に伝わる早さと、脳への刺激が手先に刺激として伝わる早さにはかなりの差があるというから、人間は手先の感覚で生きていることが多いのかもしれない。

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・核燃料開発事業団殿、日本原子力研究所殿、電力会社殿その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。

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（日本原子力研究所殿納入）

FUJI ELECTRIC
聞こえてきますか、技術の鼓動。
富士電機

原産　平成7年度　放射線取扱技術者講習会　開催のご案内

新法令に対応！受験に最適!!

第1種　講習会・開催要項

期　日：平成7年6月19日(月)～6月23日(金)
会　場：原産・会議室（港区・新橋）
参加費（税別）：50,000円（会員外58,000円）
（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。

〈プログラム〉

	9:00	12:30	13:30	16:00	17:00
6／19(月)	物理学（日本保安用品協会・飯田博美氏）	昼食	物　理　学（飯田氏）		
20(火)	生物学（放医研・田口泰子氏）	〃	化　学（都立大・中原弘道氏）		
21(水)	法　令（日本メジフィジックス・近藤民夫氏）	〃	法　令（近藤氏）	受験案内	
22(木)	測定技術(Ⅰ)（原研・薮田　肇氏）	〃	測定技術(Ⅱ)（薮田氏）		
23(金)	管理技術(Ⅰ)（原研・佐々木幸男氏）	〃	管理技術(Ⅱ)（佐々木氏）		

日本原子力産業会議・事業部
〒105 港区新橋1－1－13
☎ (03)3508－7931　FAX (03)3508－2094

演習問題を中心に出題の傾向と対策を実践的に講義する！

直前コース講習会
7／10(月)～14(金)
参加費（税別）50,000円（会員）

第1791号

原子力産業新聞

1995年5月25日
平成7年（第1792号）
毎週木曜日発行
1部220円（送料共）
購読料1年分前金9500円
（当会会員は年会費13万円に本紙購読料の9,500円を含む。1口1部）

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1丁目18番2号（明宏ビル別館2階）
電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895番
電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

再処理の主要工程 初の設工認を申請

溶解設備の一部など

日本原燃 建設工事本格化へ向け準備

日本原燃は二十二日、六ヶ所再処理施設（年間処理能力八百トン）に関する設計および工事の方法の第四回目の許可（設工認）申請を科学技術庁に行った。今回は初めて再処理設備本体部分が含まれており、二〇〇〇年過ぎの操業開始に向け、いよいよ本格的な工事を迎えることになる。

今回申請の再処理設備本体部分では、①せん断処理施設のうち、使用済み燃料集合体を使用済み燃料の貯蔵施設の使用済み燃料貯蔵設備から受け入れて、せん断処理設備に供給する燃料横転クレーン等の燃料供給設備②溶解施設のうち、せん断処理施設のせん断処理設備から受け入れた燃料せん断片を硝酸で溶解する溶解設備の一部（溶解槽等を除く）と溶解液から不溶解残渣を除去する清澄機等の清澄・計量設備――について。

再処理設備本体以外については、建物として、前処理建屋の遮蔽窓、遮蔽扉、遮蔽ハ

主要工程の設工認申請が出された再処理工場の建設現場

国際政策検討会が発足

原子力局長の諮問機関 座長に村田原文振理事長

科学技術庁はこのほど、岡崎俊雄原子力局長の私的諮問機関として「国際原子力政策検討会」（座長・村田浩日本原子力文化振興財団理事長）を発足させ、新原子力長期計画で示された核燃料リサイクル政策や国際協力などに対する国際対応策について検討していくことになった。

新長計で示された原子力政策の基本である核燃料リサイクルの推進については、核不拡散や経済性などの観点から、海外などで十分な理解が得られているとは言いがたい状況で、今後その政策を進めていくには世界に分かるような理論、論理で理解を求めていくことが重要となっている。一方、国際協力のあり方についても安全性向上のための協力や放射線利用技術の協力以外にも、近年顕著になってきたアジア諸国での原子力発電計画の進展に対応した協力など新たな協力のあり方の検討も必要となっている。

今回の検討会は、こうした新たな展開に対して科技庁としての対応を練っておくのが目的。検討は主に①プルトニウム平和利用の進め方②国際協力の今後の課題について。すでに四月二十五日に初会合を開いている。検討期間は一年程度。なお四年九月に設置されていた国際原子力政策懇談会は廃止された。

村田座長を除く検討会メンバーは次のとおり。

石渡鷹雄動燃相談役、今井隆吉杏林大教授、大河原良雄世界平和研究所理事長、鳥井弘之日経新聞論説委員、西廣整輝平和・安全保障研究所理事長、福川伸次電通総研社長、前田肇関電常務取締役、森一久原産専務理事、渡里杉一郎東芝相談役。

教師向け副読本配布

科技庁 二冊目「地球環境と原子力」

科学技術庁は、昨年に引き続いて二冊目となる中学校教師向けの副読本「地球環境問題と原子力――持続可能な人類の繁栄を基調に」を作成した。約二万五千冊を全国の中学校に配付した。

この副読本はA4版、六十六頁もの。カラー色の図表をふんだんに使い、地球環境問題の現状と原子力発電の環境問題に果たす役割について詳しく解説している。

構成は「地球環境問題」「エネルギー需給見通しと原子力発電」「汚染公害に対する技術的対策」「地球環境問題解決への道」「資料」の五章立て。前回同様に各項目は見開き二頁で終わるように工夫してあり、関心のある項目だけを一枚の複写で済むようになっている。中学の社会、理科の教師が対象だが、高校用副読本としても通用する内容にもなっている。

内容は地球の生態系の仕組み、公害問題・地球環境問題の解説などから始まって、人口の急増、地球の温暖化の進展に伴う課題の顕在化、汚染防止対策などの紹介とともに、原子力発電の地球環境問題やエネルギー問題に対して果たす役割、廃棄物処分対策などについても記述している。

また資料として、ローマクラブのレポート、世界のエネルギー需給・原子力開発の現状などを紹介している。

昨年、第一冊目として作成された副読本「人類と原子のエネルギー」は、科技庁原子力調査室によると初版を二万部刷ったが、教師から生徒に配付したいとの希望が相次ぎ、増刷を重ね在庫が殆どないほど好評だったとしている。

今回も科技庁の委託を受けて原子力環境整備センターが作成した。

問い合わせは同センター（電話03-3504-1081）まで。

原子力問題で議論へ

福井県が主催 質問者と参加者を公募

福井県は、六月十一日の午後一時から、福井市の福井フェニックスプラザ大ホールで「福井県における原子力問題を考える」をテーマに、県民フォーラムを開催する。

福井県民を対象に、約千五百名の参加を募り、同県における原子力問題を議論し、理解を深めるとともに、県民の様々の考え方を聴くため、講演とパネル討論を行う。パネル討論では、県民との質疑を予定しており、県民を対象として質問（質問者・十五人程度）を公募する。

フォーラムはまず、木村尚三郎・東京大学名誉教授が「21世紀を生きる――転換期の価値観」と題して基調講演を行う。

またパネル討論ではセッション1「原子力発電所の安全性について」、セッション2「原子力発電所の耐震性について」の各テーマで議論を深める予定だ。評論家の小沢遼子氏を司会に、またパネラーとして、石川迪夫・北海道大学教授、和泉正哲・東北大学名誉教授、生越忠・元和光大学教授、久米三四郎・元大阪大学講師、高木仁三郎・原子力資料情報室代表、宮崎慶次・大阪大学教授が参加する。また科学技術庁、資源エネルギー庁、施設設置者もオブザーバー参加する予定となっている。

30日にリサイクル部会の分科会

原子力委員会・核燃料リサイクル計画専門部会の先進的リサイクル検討分科会の第三回会合が三十日に開かれる。

同分科会は高速増殖炉（FBR）を中心とするリサイクルの確立を目指し、乾式再技術やアクチニド・リサイクル技術など将来取り組むべき具体的な研究課題について審議するもの。

三月の初会合以来、動燃、原研の現状の紹介、今後の審議の進め方などについて議論されているが、この分野の研究はまだ緒についたばかりであり、議論の収束にはまだ時間がかかりそう。

同専門部会のもう一つの分科会である「高速増殖炉研究開発分科会」はこれまで三回会合を開催し、二基のFBR実証炉開発の開発課題などについて議論を重ねている。

これら二つの分科会での審議を統括する専門部会は六月中旬にも第三回目の会合を開くことにしている。

規制緩和で検討 状況取りまとめ

科技庁

科学技術庁は、規制緩和の実施要望に対する同庁での検討状況を取りまとめた。

それによると原子力関係で現在検討中の事項は、経団連と日本製紙連合会からだされている放射線式の紙質量水分計等を表示付放射性同位元素装備機器として認定するよう基準を緩和を求めるもので、これについて科技庁は、対象機器の追加にあたっては、機器の設計・構造自体により十分な安全性が確保され、使用者に対し放射線障害の防止の観点などからの慎重な検討が必要であるとして、現在原子力安全委員会で検討中だとしている。

一方、今国会で成立した規制緩和事項としては放射性同位元素を線源とする医療機器、測定機器のリースの取扱いの認可などがある。

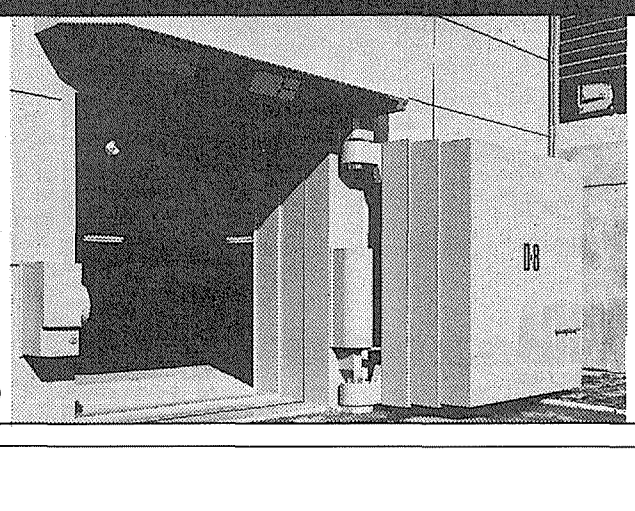
主なニュース

CERN加速器計画に協力へ（2面）
原発の安全月間で記念報告会（2面）
使用済み燃料処分で合弁会社（3面）
高レベル固化体の情報を公開（3面）
東電が炉心管理を自主管理に（6面）

21世紀はやさしい…人が主役の環境づくり
ITOKI CORPORATE DESIGN
ITOKI

イトーキの特殊扉
全国で活躍中。

原子力特殊扉



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

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

CERNの

大型加速器建設に協力へ

“ヒッグス粒子”発見に期待

2004年完成へ　超電導磁石を使用

文部省　約200億円の資金協力

文部省は、このほど欧州合同原子核研究所（CERN）が進めている世界最大の大型素粒子加速器「LHC」（大型ハドロン加速器）の建設に協力することを決め、今年度第一次補正予算に約五十億円を計上した。LHCの最大の目標は約七兆電子ボルト（Tev）というエネルギーまで陽子を加速し、それを衝突させ、未知の粒子である「ヒッグス粒子」を発見しようというもの。

LHC計画は、現在利用されている電子・陽電子加速器（LEP）の周長約二十七キロメートルのトンネルを使い、そこにエネルギーを高めるため超電導マグネットを設置し、陽子同士の衝突確率を上げる技術を盛り込むなどによって、物質に質量を与える役割を担っているヒッグス粒子を見つけていると理論上考えられているヒッグス粒子を見つけていく。この発見は物質の質量の起源を解く大きな鍵になるとされており、「これに協力・参画することは日本の物理学界にとっても大きな意義を持つ」（文部省学術国際課）とされている。

この計画の総建設費は約三千五百億円。CERNは昨年十二月の理事会で正式に建設を決定。十九のCERN加盟国以外にも日本、米国、カナダなどにも約五百億円の協力要請があり、日本としては約二百億円の協力が求められている。当初の計画ではCERN加盟国だけで建設する場合は二〇〇八年の実験開始になる見通しだったが、非加盟国の協力があれば二〇〇四年には実験が開始できるとしている。

次世代の大型加速器の建設については、米国が超電導超大型粒子加速器（SSC）計画を進め、日本にも二千億円相当の資金協力を求められていた。計画の不透明性や度重なる建設費の高騰などもあり、計画への協力が日米間の懸案事項になっていたが、結局米国は計画を中止するに至っている。CERNに対して日本として協力していくことにしたのは、①計画が正式に決定した②建設費が既存の施設などを利用するためSSCと比べ約三分の一で済む③すでにCERNには長・短期滞在を含め約七十～八十名の日本の研究者が施設を使用させてもらっている④日本の物理学の発展にとって計画に参画することの意義は大きい――などの判断による。

岡部原電会長が受賞

米原子力エネ協会「産業リーダーシップ会長賞」

ハワードNEI会長（右）から授賞する岡部氏

日本原子力発電の岡部實会長（日本原子力産業会議常任理事）は、米国原子力エネルギー協会（NEI）の「産業リーダーシップ会長賞」を受賞した。

NEIは八日からフシンハワードNEI会長（右）から授賞する岡部氏を開催し、そのなかで受賞式が行われた。同賞は昨年発足したNEIが今年から新設したもの。産業界において、原子力分野の技術開発やパブリック・アクセプタンス（PA）の面で指導的役割を果たすとともに、傑出した功績のあったリーダーに贈られる。今回、米国デューク電力のウィリアム・リー名誉会長とともに、岡部会長が初代の受賞者となった。

NEIのハワード会長は、「商業的な原子力発電の推進」「日本のエネルギー供給における独立への貢献」「日本の原子力発電計画を世界の最高レベルに引き上げるうえでの寄与」「立地地域の住民との緊密な関係の構築によるPA促進」などをあげている。

岡部会長は、昭和五十六年の同社社長時代から欧米との協力関係を緊密とし、現在六事業者との協力関係に発展している日本原子力発電の国際協力に中心的な役割を果たしてきた。また、地球規模での情報交換ネットワークを構築した世界発電事業者国際協会（WANO）の設立にかかわるなど、活動の場は幅広い。そうした活動の延長線として、「商業的な原子力発電の推進」「日本のエネルギー供給における独立への貢献」「日本の原子力発電計画を世界の最高レベルに引き上げるうえでの寄与」「立地地域の住民との緊密な関係の構築によるPA促進」などをあげている。

岡部会長は、昭和五十六年の同社社長時代から欧米との協力関係を緊密とし、現在六事業者との協力関係に発展している日本原子力発電の国際協力に中心的な役割を果たしてきた。また、地球規模での情報交換ネットワークを構築した世界発電事業者国際協会（WANO）の設立にかかわるなど、活動の場は幅広い。そうした活動の延長線としてWANOセミナーが敦賀市で成功裏に開催されている。原電では今回の岡部会長の受賞を、同社にとっても「今後の国際協力のさらなる進展にはずみとなる」ものと受け止めている。

一方、リー名誉会長も、デューク電力の育成、原子力発電運転協会（INPO）のたちあげに尽力したこと。さらにはWANOの初代会長をつとめるなどの功績が評価されての受賞となった。

NEIは昨年三月に米国原子力協議会、原子力経営人材協議会、米国エネルギー啓発協議会、エジソン電気協会の四つの団体が統合する形で発足、原子力発電のPAなどの認識が示され、近く協力拡大

新素材研究など発表

原発安全月間　記念報告会が開催

原子力発電安全月間の記念報告会が二十三日、東京・千代田区の電機工業会館で開催された（＝写真）。

原子力用次世代機器開発研究所（ANERI）、発電設備技術検査協会、原子力発電技術機構、電力中央研究所、原子力安全システム研究所から原子力安全研究の現状が報告された。

このなかで、ANERIの神山博・技術部長は、原子力発電所の機器・部品への新素材適用研究の現状を述べた。同氏はABWRの改良型制御棒駆動機構（FMCRD）への適用をめざすガイドローラ、グランドパッキンの開発状況を中心に述べ、それぞれ「八年度にFMCRDの組み込み実験に入る」とした。うちガイドローラ材には、一酸化炭素（CO）を含まない材料を開発している。炉水中にCOが溶出して放射化すると放射線源になるため被曝低減などの観点から開発を進めている。候補材には炭化クロム、ステライトを窒化クロムでコーティングしたもの、ニッケル合金材の三つがある。耐磨耗性や耐衝撃性、耐食性の面で性能試験を行い、窒化クロムでコーティングした新素材がガイドローラのピン材として、これまで問題となっていた耐磨耗性に優れた性能があることなどを確認したという。一方、グランドパッキンの方は、環境面で問題が指摘されるアスベストを含まない新素材を開発。およそ十年という使用期間に十分耐えて、従来材と同様のシール性と摺動特性を有する材料として五つの候補材を選定している。

また、発電設備技術検査協会の前田宣喜・鶴見試験研究センター主幹は、原子力発電所の材料劣化を検出・予測・診断・補修する技術開発について述べた。具体的には、劣化検出のための材料劣化診断試験、予測診断システム、対応技術の開発を行っている。うち劣化診断では、高感度磁気センサを用いる方法、陽電子を使った方法、超音波を使った方法などを中心に説明。特に材料の内部情報を明らかにするために超音波を使った方法の可能性が注目されるという。

共同コミュニケを採択

国際エネ機関

国際エネルギー機関（IEA）の閣僚理事会（議長・ヘイゼル・オリアリー・米エネルギー省長官）が二十二日にパリで開かれ、共同コミュニケを採択した。

今回のコミュニケには、アジア地域の経済発展に目を向け、特に非加盟の「中国とインドのような大消費国がエネルギー及び環境の問題において重要になりつつある」との認識が示され、近く協力拡大派遣する考えが盛り込まれた。またエネルギーと環境の面ではエネルギーの効率化などに費用対効果の高い手段の遂行を進めるなどの認識が示されている。

共同コミュニケは、「世界におけるエネルギー政策」「エネルギーと環境」「エネルギー安全保障」「非加盟国」の四部構成となっている。

「世界におけるエネルギー政策」のなかでは、「エネルギー安全保障を高め、持続成長を促進する上で、費用対効果の高いエネルギー効率と省エネルギーが主導的な役割を

関根浜に事務所準備室開設

海洋センター

海洋科学技術センター（石塚貢理事長）は十五日、青森県むつ市の関根浜に「海洋科学技術センター青森事務所開設準備室」（西田光紀室長）を設置した。

同センターは原子力船「むつ」改造して大型海洋観測研究船として運用・管理するため十月一日付けで同地に青森事務所を開設を予定しているが、今回の準備室はその開設準備と付属施設の建設などに係わる業務を行う。

所在地＝青森県むつ市大字関根字北関根400番地（日本原子力研究所むつ事務所資料棟2階）。電話0175―25―3811、FAX0175―25―3029。

2次系ポンプ自動停止で炉停止

動燃「もんじゅ」

動燃事業団は二十二日、高速増殖炉（FBR）原型炉「もんじゅ」で二次系のナトリウムを循環させている二次冷却系循環ポンプが同日午後二時五十六分に自動停止し、原子炉が自動停止したと発表した。原因は調査中。今回の事象による環境への放射能の影響はなかった。

「もんじゅ」は起動バイパス系統の改良工事後、さる八日から起動試験を再開していた。今回の自動停止は、二十一日午後五時四十分から始めた原子炉出力約二〇％での試験実施中に発生した。

今年夏、古いSGと新しいSGを交換する。

今回のSG交換作業にあたっては、新しいSGの設置に

向けのSGを出荷

独仏コンソーシアム

ドイツのシーメンス社とフ

あなたとの新しい出会いが待っている。

We are Engineering

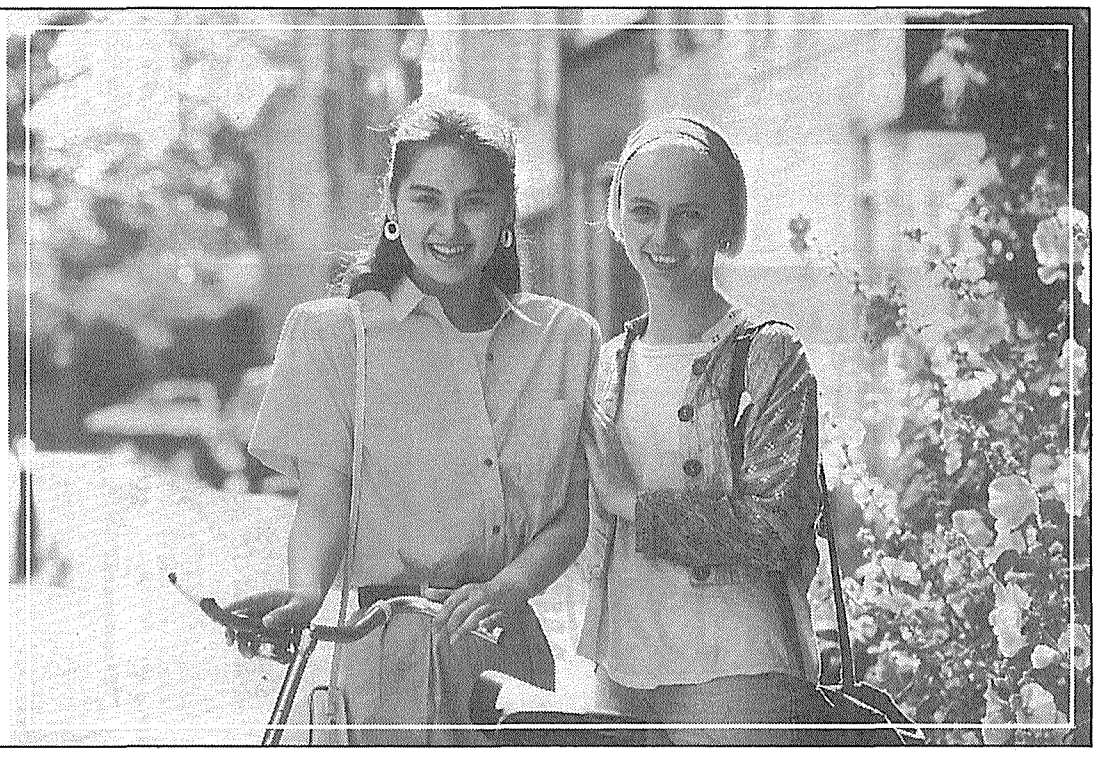
エンジニアリングに国境はありません。

国内はもとより海外40数か国で、ビッグプロジェクトを数多く手がけて来た千代田のエンジニアリングは、世界中の人々と協力し、世界のリソースを最大限に活用してその国や地域に最も相応しいプロジェクトを進めてまいりました。

地球時代の今日、わたくしたちは、国際協調により、世界の共生を実現し、人々の身近な生活のお役に立つことを目指して、さらに技術の研鑽に努めてまいります。

今日も世界のどこかで『あなたとの、新しい出会いが待っている』千代田のエンジニアリングにご期待下さい。

CHIYODA
千代田化工建設
東京本社　東京都港区芝2-31-19　TEL.(03)3456-1211

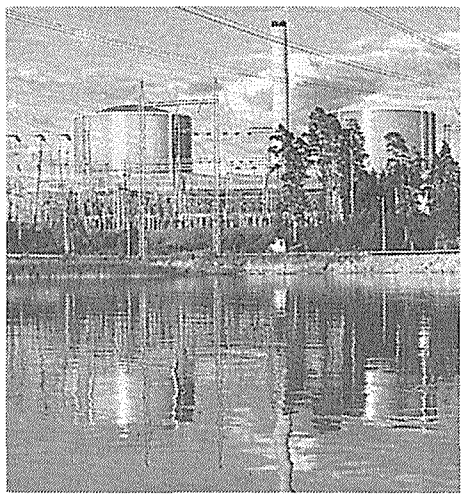


来年から活動開始

フィンランド電力会社

使用済み燃料貯蔵所建設で

TVOとIVO社　2010年の着工めざす



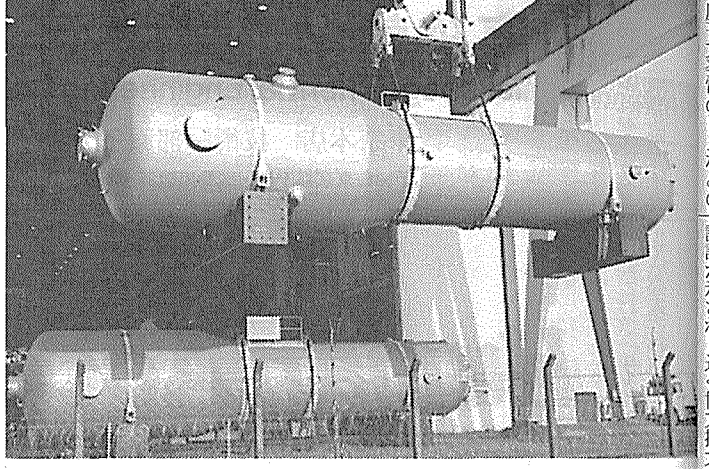
ロシアへの使用済み燃料輸送ができなくなったロビーサ発電所

フィンランド国内で原子力発電所を運転するTVO、IVOの両電力会社は十八日、使用済み燃料の最終貯蔵所建設プロジェクトを担当する両社出資の合弁会社が来年はじめにも活動を開始することを明らかにした。最終貯蔵所を二〇一〇年代に着工することを目指して協力することで両社が合意したもので、新たに設立される合弁会社は、このための中核機関となる。新会社は、TVO、IVOがそれぞれ六〇%と四〇%出資する。

ロビーサ原子力発電所を運転しているIVO社は、使用済み燃料をロシアに移送してきたため、使用済み燃料の貯蔵計画をたてる必要がなかった。しかし、国内原子力法の改定により九六年以降はロシアへ使用済み燃料が輸送できなくなった。

一方、オルキルオト原子力発電所を運転するTVO社は八〇年代はじめ、独自に使用済み燃料の貯蔵計画に着手していることから、あらたな対応を迫られることになったIVO社が、TVO社の計画に乗ったもの。このため、新会社はTVO社の計画を引き継ぐことになる。

今回の両社の合意では、貯蔵所サイトとこれに付属した施設の選定は二〇〇〇年に、また建設工事は二〇一〇年代に開始される見通し。使用済み燃料は、最終貯蔵所が操業を開始するまで、両原子力発電所のサイト内の中間貯蔵施設で貯蔵される。



最終貯蔵所の建設は、関係する地元当局とフィンランド放射線安全センターの承認を経たのち、政府が決定を下し、議会の承認を得て正式に着工されることになる。

ハワードNEI会長（右）から受賞する

NEIは八日からワシ[illegible]賞」を受賞した。

[illegible]ィリアム・リー名誉会長とともに、岡部会長が初代の受賞者となった。

NEIのハワード会長は、[illegible]した世界発電事業者国際協会（WANO）の設立にかかわるなど、活動の場は幅広い。そうした活動の延長線として重要になりつつある」との認識が示され、近く協力拡大の[illegible]協議会、米国エネルギー啓発協議会、エジソン電気協会の四つの団体が統合する形で発足、原子力発電のPAなどの[illegible]ギー安全保障を高め、持続成長を促進する上で、費用対効果の高いエネルギー効率と省エネルギーが主導的な役割を[illegible]政策」のなかでは、[illegible]ンドのような大消費国がエネルギー及び環境の問題において[illegible]認識が示され、近く協力拡大[illegible]

計画中の発電所6億KW

米UDIが集計　アジアが全体の50%

米国の電力関連の調査を行っているユーティリティ・データ研究所（UDI）は十日、一九九四年から二〇〇三年に世界で計画されている新規発電設備の合計は六億二千九百万KWに達するとの調査結果を公表した。UDIが一年前に実施した調査より一五%の増加を示している。また調査結果によると、アジア地域での計画の伸びが大きかった一方で、北米地域では新規発電設備の計画が減少した。

現在、世界で稼働中の発電所の設備合計は二十九億二千五百万KWであることから、二〇〇三年までに二・五%の増加を示すことになる。年間の伸び率は二・一%で、これは八三年から九二年の十年間の年率二・六%をわずかながら下回ることになる。

地域別にみると、計画規模が最も大きいのはアジア地域で、全体の五〇%に相当する約三億千七百万KW、以下、北米の八千百万KW（一三%）、欧州連合の七千八百万KW（一二%）、ラテン地域の五千五百万KW（九%）、中東と旧ソ連諸国がそれぞれ三千四百万KW（五%）――などとなっている。

電源別では、石炭火力が最も多く一億九千五百万KW（三一%）で、以下、水力一億四千五百万KW（二三%）、ガス一億千七百万KW（一八%）、原子力六千六百万KW（一〇%）などと続いている。

外務省スポークスマン表明

中国が地下核実験

CTBT発効後に中止へ

中国外務省スポークスマンは十五日、地下核実験を行ったことについて次のような談話を発表した。

中国は五月十五日、核実験を行った。中国は核実験問題で一貫して非常に自制的な態度をとっている。中国は核兵器の全面禁止と完全廃棄を主張しており、ジュネーブでの核実験全面禁止条約（CTBT）交渉に積極的に参加している。中国は条約の発効後に、核実験を中止することを何度も声明している。

同時に、中国の提唱に応じて、直ちに核兵器先制不使用条約の交渉を始め、条約を締結し、非核保有国と非核地帯に対して核兵器を使用したり、核兵器による威嚇を行わないことを約束した協定に調印するよう、中国は他の核兵器保有国によびかける。

また、中国外務省の沈国放スポークスマンは十二日、核不拡散条約（NPT）再検討・延長会議で十一日、同条約の無期限延長が決まったことを歓迎すると表明した。

同氏は「この結果はすべての条約締約国の利益にかなうもので、核不拡散の国際的メカニズム強化に役立ち、世界の安全と平和の擁護を促すものである」と強調した。また、「NPTの無期限延長は、核保有国が永久に核保有の特権を得たことを意味するものではない。核不拡散はそれが最終目的ではなく、核兵器の全面禁止、完全廃棄への国際的努力の一環である。関係各国が核兵器の早期廃止の目標実現のため努力するようよびかける」と述べた。

（中国通信）

中国最初の核兵器基地が閉鎖

【北京十五日発新華社＝中国通信】中国最初の原子爆弾と水素爆弾の研究、製造に歴史的な貢献があった青海省にある中国で最初の核兵器研究・製造基地が全面的に閉鎖された。跡地は管轄権が地元政府に引き渡され、また環境浄化、整備がすでに行われ、国の環境保全法規の基準に合致するとともに、確認検査にも合格している。

新刊（抄）

「人類史からのロングコール」

叫び、言語、そして岩壁画へ

川上幸一著

現在は、モノやサービスだけでなく知識・情報の生産・流通・消費のウェイトが大きくなっているようになった。しかし、モノの生産の起源は明らかにされているが、「人類史の大きな節目」である知識活動の起源については確立した考えはない。

経済学を専門とする著者は、言語の形成とそれ以前の道具行動との関連、それ以後の社会の形成との関連が解明できれば、知識の生産と呼べる活動の起源も明らかにすることができるのではないかとの考えから、「人類史の統一的記述」という難解なテーマに取り組んでいる。

著者は、「経済学的な関心と認識の手法」が反映しているのが本書の特徴かつ限界であると述べているが、専門分野間の垣根が高くなる傾向がある中で、専門家とは一味違った視点から分析をしている。著者の川上幸一氏（神奈川大学名誉教授）は、本紙「世界の原子力」の元執筆者。

白桃書房刊（2000円。）

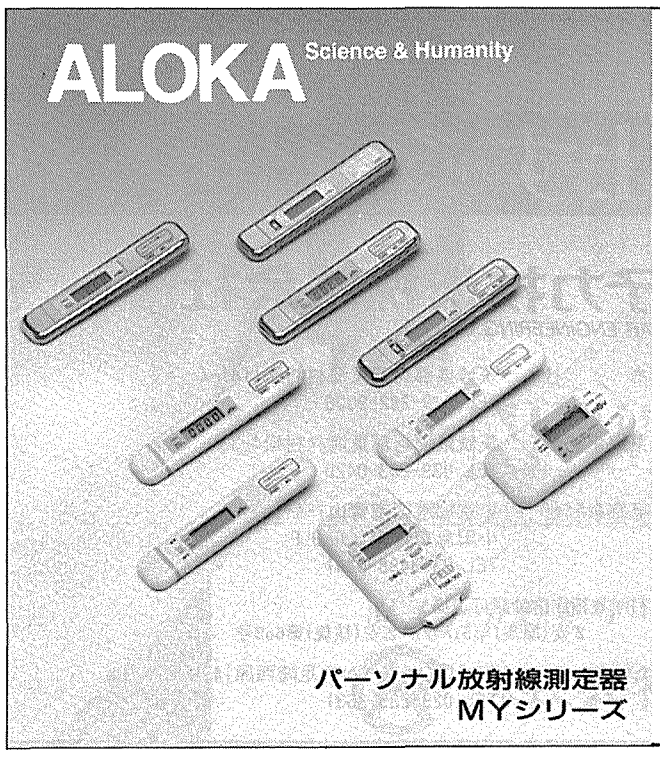
ウクライナに原子力安全センター

米との協力で設立

米国エネルギー省（DOE）は十一日、ウクライナとの協力により、チェルノブイリ原子力発電所近郊のスラフウッチに国際原子力安全・環境研究センターを設置する、と発表した。

DOEのオリアリー長官は、同センターの設立により、ウクライナ国内の原子力発電所の安全性の改善に役立つだけでなく、チェルノブイリ発電所の運転がもたらすリスクの低減にも貢献できるとの見解を表明した。同センターではこのほか、環境汚染や汚染サイトの復旧についても研究活動を行うことになっている。

また米国は今後二年間にわたって三百万ドルの資金援助を行う。



放射線管理区域の個人被ばく管理
及び入・退域者の管理に

- モニタリングカー
- ゲートモニタ・体表面モニタ
- モニタリングポスト
- ランドリーモニタ
- 環境試料測定装置
- ダスト・ガス・エリア・水モニタ
- 保健用測定装置
- 各種サーベイメータ
- 各種放射線測定装置

シャドーシールドタイプ
ホールボディカウンタ

●上記以外のモニタリングシステム、放射線測定装置も取扱っております。詳細はお問い合わせください。

Aloka　アロカ株式会社
本社　〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号
第二営業部 放射線機器課 (0422)45-5131
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

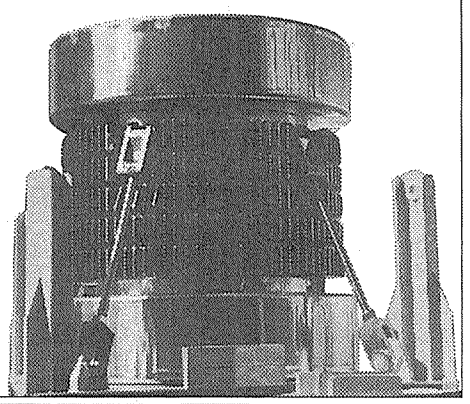
KCPC

原子力関連機器・装置の信頼を誇る
KCPCはお客様の種々のニーズに対して
高い技術と長い実績でお応えしております。

原子力 営業品目

キャスク関係　ホットラボ・セル関係
燃料取扱装置関係　照射装置関係
核燃料再処理機器関係　放射性遮蔽設備関係
放射性廃棄物処理装置　原子力周辺機器関係

上記の設計・製作・据付・試運転



未来へ挑戦するKCPC
木村化工機株式会社
■本社工場　☎ 06- 488-2501　ファックス 06- 488-5800
■東京支店　☎ 03-3837-1831　ファックス 03-3837-1970

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

高砂熱学工業株式会社
Takasago Thermal Engineering Co.,Ltd.
東京本店　技術一部原子力課
〒101 東京都千代田区神田駿河台4-2-8　☎(03)3255-8233

すぐれた技術で
原子力産業の未来に貢献する

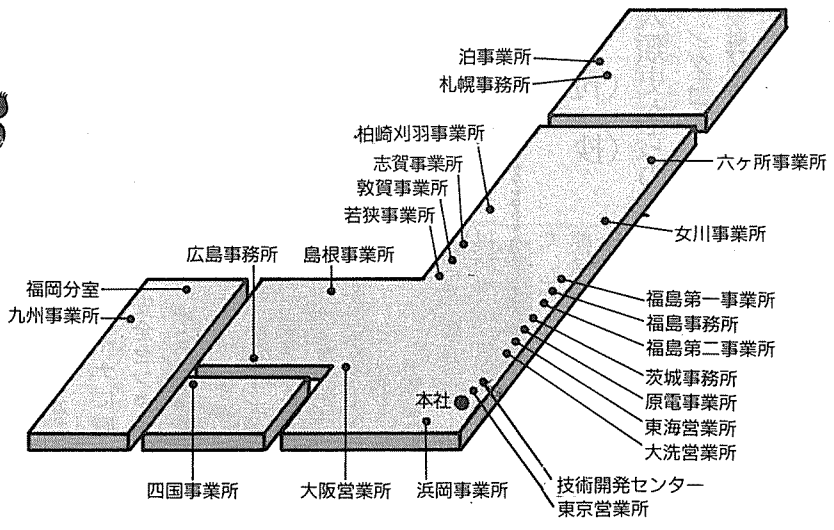
原子力用高純度化学薬品

◆燃料再処理用
◆燃料成型加工用
◆ホウ素二次製品
◆再処理用高純度化学薬品
◆PWRケミカルシウム用
◆BWR、S、L、C用
◆同位体製品
◆同位体存在比受託測定

富山薬品工業株式会社
本社　〒103　東京都中央区日本橋本町2-5-7（日康ビル）　TEL(03)3242－5141　FAX(03)3242－3166
志木工場　〒354　埼玉県富士見市水谷東3－11－1　TEL(048)474－1911
大熊工場　〒979-13　福島県双葉郡大熊町大字夫沢字東台500－1　TEL(0240)32－6011

Human Access

アトックスは情報ネットワークをいかし
つねに人間の安全を優先した
技術開発を心がけています。



株式会社アトックス
本社　東京都中央区銀座5-5-12(文芸春秋別館)
TEL 03 (3571) 6059　FAX 03 (3574) 7063
技術開発センター　千葉県柏市高田1408番地
TEL 0471 (45) 3330　FAX 0471 (45) 3019

原子力施設の安全を確保する
トータルメンテナンス企業です

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インテナンス

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 029-282-9006
東海事業所　茨城県那珂郡東海村村松4-33　TEL 029-283-0420
東京事務所　東京都港区南青山7-8-1　小田急南青山ビル9F　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
テクニカルセンター　茨城県ひたちなか市足崎西原1476-19　TEL 029-285-3631

高レベル返還固化体

申請書のほぼ全容公開

青森県の強い要請受け

電力、木村知事に説明

四月二十六日にフランスから返還された高レベル放射性廃棄物（二十八体のガラス固化体）の荷主である東京電力ら四つの電力会社は十七日、同固化体を六ヶ所廃棄物管理施設に一時貯蔵する前に、国（科学技術庁）の審査が必要となる核種ごとの放射能量などのデータを示した「事業所外廃棄確認申請書」のほぼ全容を公開し、同日、木村守男青森県知事にデータの内容を説明した。

原子力発電所以外の施設に廃棄物を管理・処分する場合は、電力会社は事前に科技庁に「事業所外廃棄確認」申請書を提出して許可を求めなければならない。今回の申請は二月に行われているが、青森県等の強い要請を受け、その内容の公開に踏み切ったもの。すでに公開されているデータとしては放射能濃度の総量、固化体の発熱量や固有番号などがある。

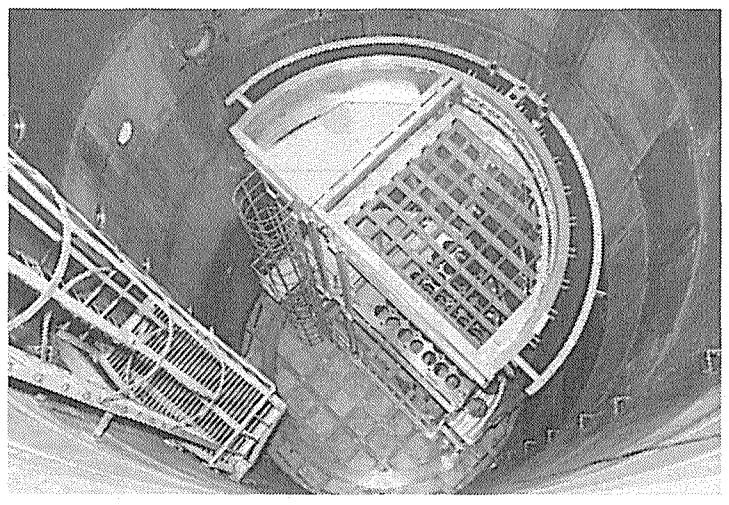
今回公開されたデータは、固化体の製造年月や詳細な組成内容など最小限の商業機密事項を除き、それ以外に廃棄物に含まれる十三種の放射性物質の種類ごとの放射能濃度（申請時点）が初めて公開された。測定は製造者である仏コジェマ社が行った。

それによると、アルファ線を放出する放射性核種濃度は一固化体当たり一・三×十の十四乗～一・五×十の十四乗ベクレルの範囲にある。うちアメリシウム241は六・一×十の十三乗～七・二×十の十三乗ベクレルの範囲。キュリウム244は六・一×十の十三乗～七・〇×十の十三乗。またアルファ線を放出しない放射性核種濃度（固化体一本当たり）はストロンチウム90とイットリウム90が共に二・五×十の十五乗～三・〇×十の十五乗、セシウム134が一・九×十の十四乗～二・一×十の十四乗、セシウム137が四・七×十の十五乗～五・一×十の十五乗の範囲などとなっている。

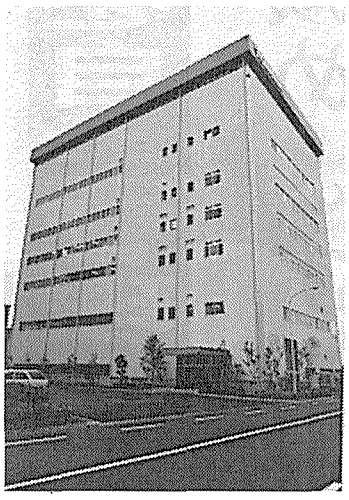
固化体の製造時期については一九九二年後半。容器肉厚は約五ミリメートル、重量は四百八十四～五百三キログラムの範囲とされている。

一方、日本原燃と原燃輸送は十七日、二十八体のガラス固化体を、むつ小川原港から廃棄物管理施設に輸送した車両の「車両運搬確認申請書」の内容を公開した。すでに公表されているデータに加え、気密漏洩、圧力測定などのデータが公表された。

公開された「事業所外廃棄確認申請書」と「車両運搬確認申請書」は、いずれも青森市の日本原燃本社に設置された「サイクル情報コーナー」で閲覧できる。



完成した東芝の原子炉圧力容器の実規模「模擬プール」（＝写真右）と、技術開発建屋（＝写真下）



保全研究など実規模で

東芝　技術開発設備を完成

東芝は十八日、原子力プラントの予防保全技術を強化するため、「プラントリフレッシュ技術開発設備」を同社の横浜事業所（横浜市磯子区新杉田8）に完成したことを明らかにした。

完成した設備は、原子炉圧力容器を模した実規模の「模擬プール」、保全作業の確認・実証を行う「作業スペース」および要素技術を開発するための基礎試験を行う「要素開発技術室」などからなる。燃料交換器や炉内機器の各種取扱い装置の開発や、実規模の試験をはじめとする原子炉容器内外での保全作業の実証試験を実施できる。

東芝では昭和四十一年に日本原子力発電の敦賀原子力発電所における国内初の商用軽水炉の建設に参画して以来、今日までに多くの自主技術を確立し、原子力発電所の安全運転の追求につとめてきた。プラントの予防保全のためには、原子炉圧力容器や、容器内の構造物の点検・補修技術が不可欠であり、その強化が常に求められている。

同社では、こうしたニーズに応えるため、「プラントリフレッシュ技術開発設備」の新設によって、活動中の原子力プラントの監視、支援システムを含めた保全事業の統合化を実現し、予防保全技術の開発からサービスまでを一貫して行う体制を整えたことになる。

同社では、今回設置された設備を活用し、原子炉内のリフレッシュ関連技術の強化をはかり、原子力プラントの保全ビジネスとして拡大していく考えだ。

設備のうち、模擬プールは実物の原子炉圧力容器を模擬した実規模のプールを備えており、既設の運転中のBWRプラントから、建設中の百三十五万KWクラスのABWRまでの原子炉内に相当する模擬試験ができる。またプール内外に設けたスペースでは、様々な模擬試験が実施できる。点検・検査・補修・改造・交換などの技術や装置の開発をはじめ、遠隔操作技術の開発や作業員の訓練の実施が可能だ。

作業スペースのうち最上階のスペースには原子力発電所と同じ天井クレーンや作業台車を備えており、燃料交換器や炉内機器の各種取扱い装置の開発や実規模試験、原子炉容器内外での保全作業の確証・実証試験ができる。

要素技術開発室では点検・検査・補修・改造・交換などに必要な要素技術を開発するための基礎試験を行う。例えばレーザー光を用いた水中表面処理技術、水中溶接技術、超音波探傷技術などの要素技術の開発を行う。

これまで同社では、原子炉統合保全の名称で、プラントの保全にかかる作業時間の短縮、自動化の推進、点検・検査・保全作業の確実な実施と信頼性の高い保全技術の確立などを目標として、新しい予防保全技術の研究開発を推進している。

その重点開発事項としては①高精細画像CCDを用いた超小型の水中遊泳インテリジェント・カメラ・システム②非接触かつ遠隔からの検査を可能とする構造部材検査技術と画像処理技術を用いた検査データ自動分析システム③超音波やレーザーを用いた遠隔からの容器や機器の除染技術④レーザーによる水中溶接技術や材料表面処理技術――などをとりあげて、研究を推進。保全技術のインテリジェント化をはかり、新たな保全システムを確立していく方針だ。

疫学調査などで発表会

原安協　旧ソ連の安全問題も

原子力安全研究協会は、六月八日と九日の二日間、第二十八回「原子力安全研究総合発表会」を東京都千代田区平河町の全共連ビルで開催する。

今回の発表会の第一日目は「疫学調査の意味とその限界」を主題として、細田裕放射線影響協会・放射線疫学センター長が「疫学調査とは」と題して講演するほか、疫学調査の手法（追跡調査、患者・対照研究）から調査結果の関連性と限界について加藤寛夫放射線影響研究所顧問と秋葉澄伯鹿児島大教授の講演およびパネル討論会を行う。二日目は「旧ソ連・東欧諸国の原子力安全確保に向けた技術的な国際協力のあり方」を主題に「旧ソ連・東欧におけるプラント安全の現状」（能澤正雄高度情報科学技術研究機構顧問）、「旧ソ連における放射線影響調査の現状」（浜田達二日本アイソトープ協会常務理事）、「ブルガリアにおける原子力安全の技術的諸問題」（Y・ヤネフ／ブルガリア原子力平和利用委員会委員長）の講演とパネル討論会を予定している。

一般参加費（予稿集代、消費税含む）は一万一千円。事前の参加登録は行わないので、参加者は当日受付で参加登録を行い参加費を支払う。

詳細問い合わせは同協会（電話03－3503－5785）まで。

―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。（　）内は専門職レベル。

▽保障措置局業務C部長一名（D－1）▽原子力安全局原子力発電部計画経済研究課原子力計画経済官一名（P－4）▽原子力安全局科学技術情報部システム開発課応用開発ユニットプログラム開発担当官一名（P－2）。

（以上応募締切は、七月二十一日）

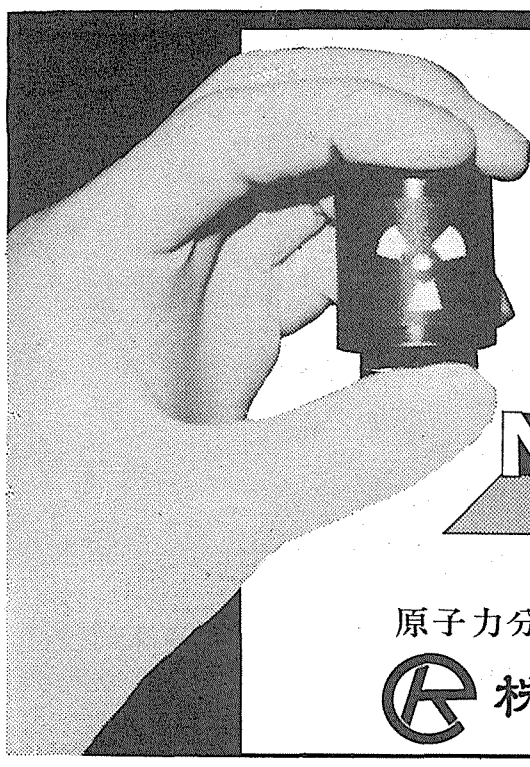
詳細問い合わせは、原産・海外業務部（電話03－3508－7926（直通））まで。

平成6年度 原子力産業新聞の合本

希望者に限定販売

原子力産業新聞の平成六年度合本版が完成しました。平成六年四月から平成七年三月までの一年間の内外の原子力界の動きが一冊にコンパクトに収録されています。

タブロイド版。定価一万三千円（消費税込、送料一冊五百二十円は別）。購読申込みは日本原子力産業会議・新聞編集室（電話03－3508－9027）まで。限定販売のため、ご希望の方は早めにお申し込みください。原子力産業新聞



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

Elastite C　グローブボックス用グローブ

原子力分野をリードする防護用品の

株式会社コクゴ

〒101 東京都千代田区神田富山町25番地　TEL03(3254)1342　FAX03(3252)5459

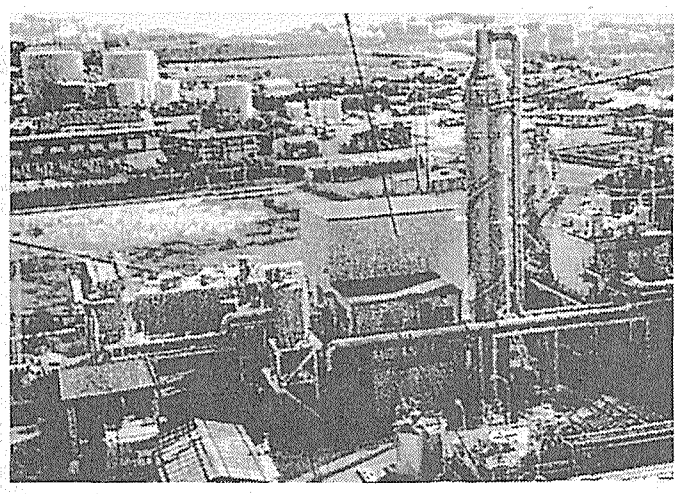
※製品のお問合せ・ご用命は弊社原子力営業部：中野、南、菊池へ。

東電 炉心管理を自主管理に

コスト削減めざす

東電ソフトに移管

東京電力は同社の全原子力発電所の炉心管理を自主管理にする方針を決めた。関連会社の東電ソフトウェア（TSI）に移管を進める。炉心管理の自主管理化により原子燃料の成形加工メーカーの選定に競争原理を効かせ、安全確保を前提としてコスト削減をはかる。東電としては順次、コスト削減をめざす考えで、二割から三割の削減を期待しているという。また原子炉の運用事業者である東電の技術力向上をめざす。今後、年に一基程度の割で移管を進めて二〇〇三年をメドに同社の原発を全て自主管理にする。東電では、八年度に実施予定の先行照射計画を通産省に申請している高燃焼度燃料（ステップⅢ）試験体の一部に海外製品を採用するなど、海外企業にも目配りしている。



炉心管理は、燃料性能を最大限に引き出して、その結果を評価する業務で、炉心燃料のレイアウトの計画立案、また安定運転にむけた燃焼の平坦化にあたっての制御管理などを行う。東電では本来、運用事業者が管理をして、特定のメーカーに頼ることなく公平な評価する必要があると判断して、TSIへの移管を進めるもの。

現状では、TSIの管理が六基、GEの管理が二基、東芝が四基、日立が三基となっている。自主管理拡大の先手となったのは日立が管理していた柏崎刈羽4号機で、今後も特定メーカーに偏らないよう、東芝やGEからも順次、TSIに移管していく。これまでの移管にともない年に二億円から三億円かかっている炉心管理コストも低減が期待できるという。自主管理の拡大にともない、TSIの人員も年に一、二名ずつ増員する方針だ。

八年度から福島第二原子力発電所1号機で先行照射を開始する計画のステップⅢ燃料は最高燃焼度が五万五千MWD／Tで、六ヶ所村の再処理施設の能力からして当面の最終ステップに相当する。燃料集合体は現在のステップⅡ燃料の八×八列のものから九×九列のものとなる。現行は炉メーカー設計で統一された仕様の下で委託されているが、このステップⅢ燃料では新たに原子燃料工業の仕様も加わって異種設計間の競争が可能になってくるもの。

また東電ではステップⅢ燃料の先行照射試験体のA型、B型（各四体、計八体）の一体ずつにそれぞれGE社製、シーメンスパワー社製のものを採用し、海外企業への門戸を開くスタンスをとっている。すでに米国などではコスト競争が激しく、いわゆる内外価格差も看過できない状況があり、加えて事業の効率化の流れにも則したかたちで、燃料成形加工におけるコスト競争が今後国際的なレベルで助長される可能性も予見される。

25%低減可能と評価

排煙処理の建設費 電子線使い脱硫、脱硝

日本原子力研究所は二十三日、七十万KW級の石炭火力発電所の排煙処理には、電子ビーム法の方が従来の処理法に比べて建設費で約二五%、運転費で約二〇%、敷地面積で約二〇%の低減化が見込まれるという評価結果を発表した。

この試算は、原研が中部電力と荏原製作所と共同して、平成三年度から六年度にかけて実施した石炭火力発電所から発生する排煙に含まれる硫化物（NOX）の電子ビームによる除去技術の実証試験に基づいて行ったもの。七十万KW発電所の排煙中のSOX濃度を八百ppmから五十ppm（除去率九四%）に、NOX濃度を二百二十五ppmから四十五ppm（除去率八〇%）にまで低減させる処理設備を想定して行った。

原研らの実証試験は中部電力の新名古屋石炭火力発電所構内で試験用ボイラー（一万二千立方メートル/時の排煙排出、三千立方メートル/時の実証試験が行われた電子加速器建屋（＝中央）、右隣は実証試験が行われた。試験ではSOXは五十ppm、NOXは四十五ppm以下という日本でも最も厳しい排出基準をクリアし、また所要の電子ビーム量は排煙中のSOXが八百ppm、NOXが二百二十五ppmの場合で十一キログレイ、SOXが八百ppm、NOX百四十ppmの場合で七・三キログレイだった。さらに電気集塵器により、処理後の煤塵濃度も排煙一立方メートル当たり十ミリグラム以下にすることもあるとしている。

事務系セミナー参加募集

原産

日本原子力産業会議は六月二十七日から三十日までのAコースと九月五日から八日までのBコースにわけ各四日間、山梨県河口湖町の富士レークホテルで第八十二回、八十三回事務系職員対象原子力セミナーの夏期原子力特別講座を開催する。

今回のセミナーは、原子力関係者にも深く関係する石油情勢の展望から、国際情勢、原子力発電、放射性廃棄物、原子力立地問題、放射線と身体との関わり、安全性の考え方など原子力をとりまく基本的な課題を中心にしたカリキュラムとなっている。

講義テーマおよび講師は、「電源立地への課題」（今野修平大阪産業大学教授）、「プルトニウムを考える」（松岡理電中研研究顧問）、「ガス炉・沸騰水型炉・加圧水型炉の建設・運転経験から」（渡辺一雄原電顧問）、「放射性廃棄物を考える」（下川純一阪大講師）、「原子力開発と国際情勢」（中村政雄読売新聞論説委員）、「二十一世紀の石油はどうなっているか」（畑中美樹国際経済研究所次席研究員）、「からだのしくみと放射線」（久保寺昭子東京理科大教授）、「『安全』とは何か」（黒田勲早大教授）を予定している。

定員はA、Bコースとも三十五名。参加費（講義資料、宿泊、食事代、貸切りバス代、消費税を含む）は会員十二万八千七百五十円、会員外十八万二百五十円。

申し込み締切はAコース六月十六日、Bコース八月二十五日。

問い合わせ申込みは原産・事業部（電話03-3508-7931）まで。

学校教育のあり方で教育研究会

8日、広領域研

広領域研究会（会長・伏見康治元学術会議会長）、石川県、七尾市の共催で、八月八日から十日までの三日間、石川県七尾サンライフプラザで住民参加の教育討論集会「広領域教育研究能登大会」が開催される。

学校教育の場で、エネルギー・環境・人口・食料などのテーマを、いかに総合的に広い立場で検討していくかなどについて、地域社会を巻き込んで考え、教材化していくことがねらい。

八日午後から開会式、伏見会長の開会挨拶、石垣宏七尾市長の歓迎の挨拶に続いて、梅原猛・国立国際日本文化研究センター所長が「教育を憂う」と題して基調講演する。九日は特別講義として、文部省の辻村哲夫大臣官房審議官（初等中等教育局担当）が「いま学校教育に求められるもの」、京都大学名誉教授の柴田俊一氏が「二十一世紀のエネルギー」と題して講演する。午後からは、実践研究発表、分科会・講師を囲んだ懇談など行われることになっている。

十日は特別講義として埼玉大学の阿部治助教授が「環境教育の戦略」、国立天文台の海部宣男教授が「宇宙・人間・科学」と題して講演する。午後は再び分科会と全体討議を行う。

参加は自由で無料。詳細問い合わせは、同研究会（電話・東京03-3591-1003）まで。

95年宣言を決定

社会党大会

日本社会党は五月二十七日、外交と防衛の政策については、「過去に戦争を起こしたことを反省して、その責任を明らかにし、『アジアと世界遍的安全保障体制の確立につとめ、宇宙船・地球号の視野から、軍縮と核兵器の全面廃絶に取り組む』とした。

放射線主任者試験あんない

科学技術庁は今年度の放射線取扱主任者試験を八月に実施する。

第一種放射線取扱主任者試験は八月二十三、二十四日に、第二種放射線取扱主任者試験は八月二十五日に実施される。試験地は一、二種とも東京、名古屋、大阪、福岡の四地区。

原産・生活エネ研

「健康で安全なくらし」で報告書

日本原子力産業会議の「生活とエネルギーに関する研究会」（座長・石毛フミ子上越教育大学名誉教授）は、これまでの研究成果の一部を小冊子「健康で安全なくらしのために」をまとめた。

同研究会は、食物学、被服学、住居学、家庭経営学、児童学などの家政学の専門家のグループで、日常生活と密接な関係があるエネルギーや環境について調査研究活動を行ってきた。

定価五百円で頒布。同報告書の入手希望者は原産・環境立地室（電話・東京03-3508-7929）まで。

原子力産業新聞 広告募集

●原子力界随一の総合的専門紙として、産業界はもちろん官・学界にも読者を有しています。
●3段½ 29,000円から、全面155,000円まで、年間契約なら単価(税別)はさらに割安になります。
●原稿作成の段階からご相談に応じます。
●カラー広告、特集別刷、特集号への掲載についても随時お問合せ下さい。

◆お問合せ◆
日本原子力産業会議・事業部
電話(03)3508-7931(直)

電力分野のパイオニアとして発電所建設で数多くの実績を誇る太平電業は、これまで培ったハイレベルの技術を生かして、化学プラント、FA、光通信、空調分野などにも進出し、世界をステージに活躍しています。

太平電業株式会社
取締役社長 米田元治
〒101 東京都千代田区神田神保町2-4
TEL. 03 (5213) 7211 (代表)