原子力産業新聞

1998年7月2日
平成10年（第1945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
〒105-8605 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) 郵便振替00150-5-5895番
〒105-0004 東京都港区新橋1丁目18番2号（明宏ビル本館6階） 電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

原賠法改正に向け検討

賠償措置額アップへ

原子力委専門部会が 11月頃に取りまとめ

原子力委員会は六月十六日、一九八九年の改正以来、九年が経過している「原子力損害の賠償に関する法律」（原賠法）を見直すため、「原子力損害賠償制度専門部会」（部会長・谷川久成蹊大名誉教授）の設置を決めた。十五日にも初会合を開く。原子力損害賠償をめぐる新たな国際動向や原賠法の一部条規の適用期限が来年十二月末で切れることなどから見直すもの。今回はとくに原子力発電所などの事故時の賠償措置額三百億円の引き上げを中心に審議していく。原子力委は同部会から十一月頃までに検討結果の報告を受け、改正法案を来年二月にも国会に提出したい意向。

現行の原賠法では、原子力施設の運転時の事故等による放射線被曝などの原子力損害が発生した場合（天災地変や社会動乱の場合は除く）には、原子力事業者が無限の賠償責任を負うことになっている。この原子力損害を賠償するための措置を「損害賠償措置」と言っているが、措置額は施設ごとに決められ、最高額は原子炉（一万キロワット以上）と再処理施設で三百億円と、八九年の法改正で定められており、それ以上の損害については、必要に応じて政府が援助することになっている。

しかし、昨年九月に日本も賛成して採択された「国際原子力機関（IAEA）における原子力損害賠償に関するウィーン条約改正議定書」では、賠償責任額が五百万ドルから三億SDR（約五百四十億円）に引き上げられ、最新の国際的な賠償額のガイドラインが示された。また原賠法の第二十条に規定されている、国の援助条項や原子力事業者が国に納付する補償契約の適用が来年末一杯で切れることなどもあり、原賠法改定に向けた検討をスタートさせることになった。損害措置額は現行の約二倍程度が考慮されている。さらに部会では改正ウィーン条約への参加に際しての国内法との整合性などについても検討することにしている。

なお、我が国では原賠法に関連した訴訟が過去に一件あったものの、適用された例はない。

コスト低減案を了承

ITER理事会 概要設計に着手へ

国際熱核融合実験炉（ITER）の臨時理事会が六月十八日、東京で開かれ、五月にITER計画特別作業グループ（SWG）がまとめた、①エネルギー増倍率を十以上②燃焼時間三百～五百秒③主半径六・〇～六・五㍍④出力五百～七百メガワット――とするなど、現行ITERを小型化しながらも現行の計画目標を守りながら、技術目標・裕度を切り下げ、低コストの設計に変更するという「コスト低減のための技術ガイドラインの策定」を承認した。この設計によればITERの建設コストは五〇～六〇％に低減するという。

また二月に提出された工学設計活動（EDA）による同炉の最終設計報告書案も各極のレビューの結果、「妥当」だとして了承された。

これらを踏まえて、十二月に予定されている次々回の理事会までにコスト低減化オプションの概要設計を行い、併せて七月以降の作業計画を作成し、次回理事会に提出するようITER共同中央チーム所長に指示が出された。

SWGは本年末まで、前述の技術ガイドラインの根拠となる設計概念の情報を収集し、核融合エネルギー開発路線に与えるインパクトを明らかにする調査に入る。なお、次回理事会は二十二、二十三日にオーストリアのウィーンで開く予定。

2年ぶりに原子力安全白書

「社会的安心の確保を」

原子力安全委員会の一九九七年版原子力安全白書が六月三十日、閣議に提出され、了承された。九六年三月の九五年版作成以来二年ぶり。「もんじゅ」やアスファルト固化処理施設の事故調査の進展やその報告書取りまとめ等の事情から九六年版白書は刊行しなかった。

白書は例年どおり、特集を掲載した「第一編」と、これまでの原子力施設全般に関する安全確保の現状（九六年一月～九八年三月）を記述した「第二編」と「資料編」の三部から構成。とくに第一編は「原子力安全に対する信頼回復に向けて」と題し、一連の動燃施設事故に関する調査状況やそれから得られた教訓を踏まえた安全委の対応について触れ、これからは「安全」とともに「安心」へ目を向けた取組みや「セイフティ・カルチュア」の醸成に努めることが極めて重要だとする基本的考え方を示している。

「もんじゅ」やアスファルト固化施設の事故について、安全委としては法律上は「災害の防止」は達成されたとの見解を改めて示しているが、一方では、これらの事故が社会に対して大きな衝撃を与え、「技術的な安全水準だけでは、必ずしも社会の安心感に結びつかないことが明らかになった」と指摘。そしてこれらに答えていくためには、①施設の安全確保をより一層確実にする②国民への十分な情報の提供③意思決定プロセスの透明化とこのプロセス過程への国民の参画機会の提供――などが「信頼回復に不可欠であり、かつ有益であると信じている」と論じ、その上で優れた安全の実績を積み重ねることが重要だと強調している。

さらに、原子力安全に携わる全ての関係者に対し、「今一度、自らにとってのセイフティ・カルチュアとは何かを問い直すことを求めたい」と述べ、個人は安全を最優先する緊張感を培い、組織はこの個人の努力を支援するため教育・訓練等の環境作りを推進し、この両者が「車の両輪の如く前進するように、『安全』に、そして『安心』へと力強い確かな歩みが始まることであろう」と言明している。

原研、JT―60

世界最高のエネ 増倍率1.25を達成

日本原子力研究所は六月二十五日、トカマク型装置「JT―60」を用いて国際熱核融合実験炉（ITER）の定常運転シナリオの閉じ込め方式でプラズマ性能の向上実験を進めた結果、エネルギー増倍率（加熱入力と全重水素の内半分をトリチウムと想定した核融合反応出力の比率）一・二五を達成したと発表した。これは欧州のトカマク型装置「JET」が達成した一・一四を超える世界最高値。

「JT―60」では、九六年に臨界プラズマ条件を達成後、ITERと同形式の新ダイバータ（粒子の排気と排熱を行う）を組み込み、炉心プラズマの純度や閉じ込め性能を向上させる研究開発を進めてきた。今回、臨界プラズマ条件を達成した「負磁気シア」という閉じ込め方式をこのダイバータに適合させ、臨界プラズマを生成することに成功した。この結果、六月十一日に行った実験で、閉じ込め時間一・一秒、イオン温度一・九億度、イオン密度四十八兆個／立方センチ㎤を得、エネルギー増倍率で世界最高値を更新した。

原研では、ITERと同形式のダイバータのもとで、負磁気シアによる高性能プラズマ生成手法を確立したとしている。

新法人本社建屋の工事がスタート

来年一月末に完成へ

動燃事業団を改組して発足する新法人「核燃料サイクル開発機構」の本社建屋の建設工事が六月二十五日から始まった。基礎工事を経て、九日から建屋工事に入る。

この建屋は、鉄骨造り（プレハブ工法）四階建て、総床面積約五千六百平方㍍、収容規模二百五十名程度で、東海事業所の展示館脇グランドに建設される。来年一月末の完成予定。十月以降は順次、引越作業を進めていく。

統合に備え、人事交流活発化

科技庁と文部省

科学技術庁と文部省は中央省庁再編に伴う両省庁の統合に備え、交流人事を強化する。今回は両者で六名ずつ交流する。六月三十日付けで、結城章夫科技庁長官官房審議官と崎谷康文文部省大臣官房審議官が、それぞれ相互の役職に就任したほか、一日付けで、科技庁の原子力局研究技術課、原子力安全局原子力安全課などでも人材の交流が行われた。両省庁間では既に、四月一日、六月十六日にも同様の交流が行われている。

主なニュース

MOX―ABWR審査で方針（2面）
原研HTTRで燃料装荷開始（2面）
印露、軽水炉建設で融資契約（3面）
仏議会がMOX利用拡大勧告（3面）
「加速器・放射光」研究紹介（4面）

元気でなくっちゃ
人も地球も
電気でなくっちゃ
エネルギーは

TOSHIBA

東芝の技術者 一人ひとりのおもいは 安心して暮らせる環境と本当に豊かな社会。私たちは 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。
東芝の原子力事業部は 人間尊重を基本として 限りない技術革新を進めより良い地球環境の実現と社会の発展に貢献します。

株式会社東芝 エネルギー事業本部 原子力事業部
〒100－8510 東京都千代田区内幸町1-1-6（NTT日比谷ビル）TEL.03（3597）2068

全MOX ABWR 従来基準で対応可能

エネ庁、安全委に報告

通産省・資源エネルギー庁は六月二十五日、ウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）燃料を全炉心に装荷する改良型沸騰水型軽水炉（ABWR）の安全審査における考え方を、原子力安全委員会に報告した。

フルMOX—ABWR計画は、九五年六月に原子力委員会が建設を決定し、現在青森県・大間地点で、電源開発がその計画を推進している。今回の「考え方」の報告は、この状況を踏まえたエネ庁が、原子炉設置許可申請の円滑な安全審査を実施できるよう、フルMOX—ABWRの安全設計、安全評価およびその他関連事項について行った検討についての結果をとりまとめたもの。

報告書は①先行ABWRと基本的なプラント構成・仕様を変えず②炉心装荷率は初装荷炉心で1／3程度まで、取り替え炉心で全炉心とする③核分裂性プルトニウム富化度は最高で約八％、集合体最高燃焼度は四万MWd／tまで——という設定で検討を行ったところ、立地評価上必要な「プルトニウムに関するめやす線量」については、安全委が適用の考え方を調査審議中であり、その動向を勘案し適切に対応することが必要としたものの、核設計、熱水力設計、熱・機械的設計手法、安全評価審査指針、燃料取り扱いおよび貯蔵については、これまでのウラン燃料炉心に用いている考え方・判断基準が適応できるとして、「MOX燃料集合体を装荷した炉心の安全評価に際しては、MOX燃料の特性、全炉心までのMOX燃料装荷率、プルトニウム組成変動などを適切に反映することにより対応可能」と結論付けている。

この報告を受けた佐藤安全委員長は、「慎重に中身をつめて、審査の方向性を検討する」と述べたことから、安全委でも近く審査の方向が定まるものとみられる。

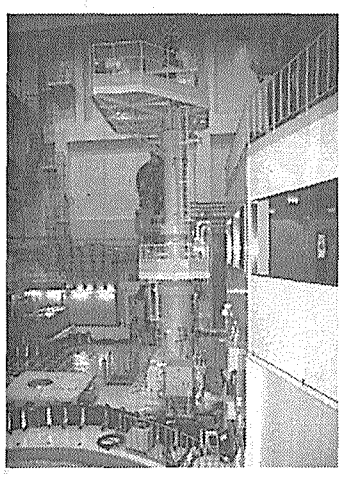
原研の「HTTR」燃料装荷を開始

初臨界は9月に変更

日本原子力研究所は一日、高温工学試験研究炉（HTTR）の燃料装荷を開始した。九月の初臨界を目指す。

HTTRは、原研が大洗研究所に建設中の、約千度Cの熱を供給できる高温ガス炉で、四月上旬、必要な試験を終了して、このほど燃料装荷を行うこととなった。作業は、全高約十・八㍍、重量約百五十㌧で、アーム伸縮式の燃料交換機により、新燃料貯蔵ラックから燃料体を取り出して、原子炉に装荷を行うもの。当初五月十三日より開始する予定だったが、リハーサルで、交換機による燃料貯蔵ラックの取扱中、機器のグリッパが上昇中に停止したために、延期していた。その後、停止原因の自動運転プログラムの修正をするとともに、作動試験を行ってきたところ、正常に作業ができることが確認されたため、燃料装荷にかかる運びになった。

原研では「久々ぶりの原子炉なので期待が大きい」としている。



中央、塔状のものが燃料交換機

電発・大間計画で大間・奥戸両漁協

追加補償金受け入れ決定

電調審12月上程に前進

電源開発の大間原子力発電所計画（ABWR、出力百三十八万三千キロワット）の追加漁業補償交渉で、大間漁業共同組合と奥戸漁業共同組合は六月二十三日、個別で漁業補償交渉委員会の全体会を開き、電発の示していた追加補償金額（大間二十二億五千万円、奥戸十三億五千万円）を受け入れる事を決定した。両漁協とも今後、臨時総会を開いて組合員全員に諮るとしており、そこで受入れが正式に決定されれば、大間原発計画は電発が計画する十二月の電調審上程へ向け大きく前進する。なお、支払われる漁業補償金は先に支払われていた分と合わせて総額で、大間に九十八億五千百万円、奥戸に五十二億三千百万円になる。

また残る課題の建設予定地内の未買収地について電発は、土地所有者が漁業者であるケースも多いために、漁業補償協定締結により交渉が前進するものも多いとの見方を示すとともに、今後とも地元の理解を得ながら取り組んでいくとの方針を明らかにしている。

大間原発計画について電発は、今年十二月着手、二〇〇二年三月着工、運開は二〇〇七年を予定している。

福一・3号機

シュラウド交換終了

八月上旬の運開目指す

東京電力はこのほど、福島第一原子力発電所3号機（BWR、七十八万四千キロワット）で実施してきたシュラウドの取替え工事が六月八日に終了したと発表した。昨年五月二十六日から始まった第十六回定検に合わせ予防保全対策として実施してきたもので、今後、燃料を装荷し、八月上旬頃までに運転を再開する予定。

同社は一九九四年六月、福島第一発電所2号機のシュラウド本体に応力腐食割れ（SCC）によるひび割れが発見されたことなどから、同発電所の1、2、3、5号機のシュラウドをこれまでのSUS304製から、SCCの発生原因となりうる炭素の含有量を極力おさえたステンレス鋼SUS316L製の材料への取替えを決めた。なお最新のBWRではこれが使われている。今後、2号機、1号機、5号機の順にシュラウドを交換する計画。

取替え工事には約三千名が従事、このうち約千名が炉内での作業にあたった。総線量当量は暫定集計で約十一・五人・シーベルト、また個人の最大線量当量は、法令に定められている年間線量限度五十ミリ・シーベルトの半分の二十五ミリ・シーベルトに抑えることができた。平均線量当量は、約三・七ミリ・シーベルトだった。東京電力では、原子炉内の放射性物質を化学的に除染したり、専用のしゃへい材の設置により、一般的な定期検査における原子炉格納容器内と同等の放射線レベルを達成したとしている。

取替え工事にともなって発生した放射性廃棄物のうち、比較的線量の高い炉内構造物の廃材四十㌧程度についてはサイドバンカ・プール（水中）で、また線量の低い炉内構造物の廃材二十㌧程度については固体廃棄物貯蔵庫で保管されている。

田中精一元中電会長が死去

十五日に合同葬

中部電力会長、JR東海会長などを務めた田中精一（たなか・せいいち）氏が六月二十四日午後五時一分、心不全のため名古屋市の病院で死去した。八十七歳。中部電力とJR東海合同葬が十五日午後一時三十分から三時まで、ナゴヤドーム（名古屋市東区大幸南）で執り行われる。形式は無宗教、喪主は妻の英子（はなこ）さん。

田中氏は一九三四年慶大法学部卒、東邦電力（現中部電）入社、七七年同社社長、八五年会長、九三年JR東海会長などを歴任したほか、中部経済連合会会長、八〇年から九二年まで日本原子力産業会議常任理事を務めた。

原子力安全研究で総合発表会

原安協が23・24日

原子力安全研究協会は二十三日と二十四日、第三十一回「原子力安全研究総合発表会」を東京都港区の品川プリンスホテル新館で開催する。発表会は、国内外の原子力安全研究の技術者や専門家の意見交換の場として六八年から開催しているもので、今回は、「国際原子力安全基準とわが国の対応」と「放射線生物学の発展と社会環境問題の接点」が主要テーマ。

初日は、住田健二原子力安全委員会委員長代理と飛岡利明原研理事がそれぞれ基調講演を行うほか、「国際安全条約の策定と批准の経緯と今後のわが国の対応」（櫻田道夫資源エネ庁原子力発電安全企画官）の講演やパネル討論会「国際原子力安全基準とわが国の対応」などを予定。

二日目は、講演「低線量による生体分子の損傷・修復と細胞応答」（酒井一夫東大講師）のほか、パネル討論会「放射線生物学の発展と社会環境問題の接点」などを予定している。

参加申込みは十三日まで。問合せ・申込みは、同協会（電話03-5470-1983）まで。

ダブルチェックなどで意見

安全委有識者ヒア

原子力安全委員会は六月八日および十五日の会合で、「有識者からのヒアリング」を行った。

八日のヒアでは、元安全委員の山本寛氏と内藤奎爾氏が発言。山本氏は、「安全委員会の仕事も炉中心から周辺の方に広がり、関係する分野も広くなっている。それぞれの分野について、どういう人が経験を持っているのかデータを蓄積していくことが大事」と指摘した。行政庁の安全審査の結果に対するダブルチェックに関しては、「役所の無謬（むびゅう、誤りのない）主義」を今後改める必要があるとして、「人間のする事に無謬などあり得ないという原点に立つ」姿勢を求めた。情報公開に関しては、平素から安全委員会の活動を、一般公衆に分かりやすく知らせることが今後必要と指摘した。

また六月十五日の会合では、田村和子共同通信社論説委員から発言を求めた。

田村氏は、安全委員会が原子力委員会と独立した機能を持つことを主張するとともに、安全審査のダブルチェックについて、行政庁の追認の印象があるとした。これに対して、佐藤一男委員長は「行政庁の安全審査を大手を振って追認できるというのが理想の姿だと思う」と述べ、また金川昭委員は「一次審査は推進側がやり、九〇％以上のものが上がってくる。残りの一〇％をやるのが安全委員会だ」とそれぞれその役割について見解を述べた。

理事・事務局長に高本氏

電事連役員人事

電気事業連合会は六月二十六日、長屋誠一理事・事務局長（関電取締役）の退任と、後任の理事・事務局長に関電の高本久雄取締役が就任する役員人事を発表した。長屋氏は関西電気保安協会理事長に就任する。

科技庁人事（6月30日付）

原子力局政策課長（科学技術政策局計画課長）坂田東一▽同局廃棄物政策課長（科学技術振興局国際課長）青山伸▽原子力安全局原子力安全課長（科学技術振興事業団理解増進室長）広瀬研吉▽同課原子力安全調査室長（海洋科学技術センター企画部長）千場静夫▽放医研管理部長（長官官房付）松永稔。

通産省人事（6月30日付）

動力炉・核燃料開発事業団に出向・経営改革企画本部事業計画グループ担当（大臣官房付）山崎毅。

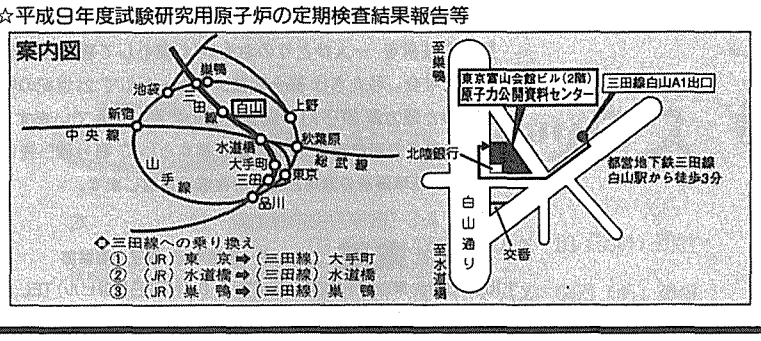
原研人事（1日付）

広報部長（科学技術庁原子力局廃棄物政策課長）有本建男。

原子力公開資料センターのご案内

当センターでは、一般の皆様の原子力に関する正しい認識と理解が得られるように、原子力施設の設置・変更許可申請書や原子力委員会および原子力安全委員会関係資料、事故・故障情報などの原子力関係情報を一般に公開しております。お気軽にご利用下さい。

○主な公開資料（開架方式）
☆原子力施設の設置・変更許可申請書類
☆原子力委員会・原子力安全委員会等会議資料（原子力開発年次計画・安全審査書等）
☆放射線審議会資料（ICRP勧告検討資料等）
☆事故・故障等調査報告・プレス発表資料・一般意見募集資料等
☆平成9年度試験研究用原子炉の定期検査結果報告等



○その他主なサービス
☆インターネット端末の使用（無料）
☆各資料のコピーサービス（有料）
☆原子力ビデオの視聴（無料）
☆一般公募資料、パンフレット等の送付（有料）
※資料の請求は電話の他、ファックスでも受付ます。
ファックスによる受付は年中無休です。

開館時間：10:00～17:00
休館日：土曜日、日曜日、祝日、年末年始、10月1日

連絡先：原子力公開資料センター
〒112-8604　東京都文京区白山5-1-3-101　東京富山会館ビル2階
（財）原子力安全技術センター内
電話　03-5804-8484　FAX：03-5804-8485
ホームページ　http：kokai.mcon.ne.jp
Eメール　kokains@blue.ocn.ne.jp

インド 軽水炉建設でロシアと契約

クダンクラム原発

百万キロワット級を二基

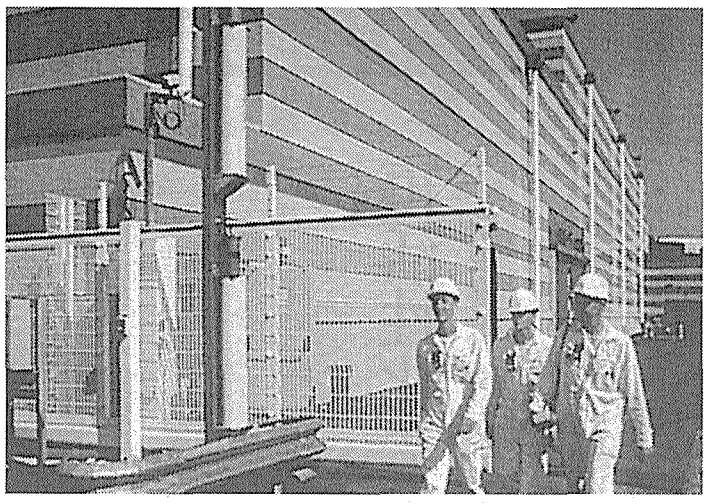
二〇〇六～七年の臨界めざす

ロシア原子力学会など六月二十五日付けの報道によると、Y・アダモフ・ロシア原子力省（MINATOM）とインド原子力委員会のR・チダンバラム委員長は六月二十二日、ロシアがインド南部のタミール・ナドゥ州クダンクラムにロシア製の百万キロワット級軽水炉（VVER―1000）二基を建設するプロジェクトで融資関係の契約付属書に調印した。

このプロジェクトは十年前に両国政府間で合意に達したが、建設資金の問題から事実上棚上げとなっていた。インドの首都ニューデリーの訪問を終え、二十四日にモスクワで記者会見に応じたアダモフ原子力相によると、今回の調印は同プロジェクトの実質的な作業開始を可能にする内容で、両国は近々、第一段階の建設作業を承認する技術プロジェクト契約に調印するほか、四～六か月以内には一般建設契約を結ぶ予定だという。また、両国の担当官の予想では同プロジェクトの正式な作業計画は二年以内にまとめられることになっており、その後、実際の建設期間として約六年を見込んでいることから、1号機の臨界は二〇〇六年、同2号機はその翌年になるとしている。

アダモフ原子力相はさらに、建設資金の調達に関する最終的な決定事項は後日公表することになると述べたが、概算では二十五億ドル（三千五百億円）と計算されていることを明らかにした。この件に関して今のところインド側からの公式発表はないものの、ニューデリーの担当官は、資金の八〇％はローンの形で調達され、発電所が運転を始めてから十四年以内に年利四％で米ドル建てでロシアに返済される計画だと答えた。

両国の合意内容としてはこのほか、完成した二基の原子炉にはロシア製の低濃縮ウランを装荷し、国際原子力機関（IAEA）の保障措置を受けること、国際的な核不拡散指針に従ってロシアはインドにいかなるウラン濃縮施設も建設しないことなどが明らかにされている。なお、今回の調印はインドが核実験を実施して間もないタイミングで行われたことから、米国の強い反対があったと伝えられている。



マルクールにある仏核燃料公社のメロックス工場では、軽水炉用のMOX燃料が製造されている。

仏議会科技委 MOX燃料の利用拡大を勧告

プル在庫量の削減はかる

フランス議会の科学技術評価委員会は十日、プルトニウムの在庫量を減らし、使用済み燃料の貯蔵スペースにゆとりをもたせるため、ウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）燃料の一層の利用拡大を図るよう勧告した。

この審議結果は同委員会のC・バタイユ、R・ギャレの両議員から発表された。記者会見に臨んだバタイユ議員は、「バックエンド問題は今日、フランスにおける重要課題の一つ」と前置きした上で、「これまではすべての使用済み燃料を再処理するということが定則だったが、産業経済の実態にそぐわなくなった定則は改訂しなければならない時期に来ている」と強調した。同氏は、現実には経済的な理由から使用済み燃料の三分の二しか再処理に回されていない事実に言及し、貯蔵容量が飽和状態に近づいた短期の中間貯蔵施設にゆとりをもたせる方法や、再処理されなかった使用済み燃料を中・長期的に貯蔵する方策を再考すべきだと訴えた。

ギャレ氏はまず、九六年末現在の民需用プルトニウムの在庫量が六十五・四トンであったことを明らかにした。しかし、このうち海外の電力会社の所有である三十トンはいずれ返還される予定であるものの、残りの在庫量は仏電力公社（EDF）がMOX燃料製造用に必要だと明言していた二十トンをはるかに上回っている点を指摘。プルトニウムをMOX燃料の形でリサイクルすることはプルトニウムに内在するエネルギーを活用し、最終的に貯蔵に回される廃棄物の放射性を減ずるのに効果的な方法であると主張した。

このような観点から同氏は、①MOX燃料の導入を現在装荷されている原子炉十六基から二十八基に早急に増加する②九十万キロワット級PWRでのMOX燃料利用と同様に、百三十万～百四十万キロワット級PWRへの導入についても調査する③装荷した分より多量のプルトニウムが消費できるよう欧州加圧水型炉（EPR）を開発設計する――などの案を提示している。

原子力の効用訴える

国際原子力フォーラム COP4準備委で

国際原子力フォーラム（INF）は十日、ドイツのボンで開催されていた「地球温暖化防止プレノスアイレス会議」（COP4）の準備会合で、温室効果ガスの排出を抑制する上で原子力発電の果たす役割をアピールする声明を発表した。

INFは欧州原子力産業会議（FORATOM）や米原子力エネルギー協会（NEI）など、日欧米の原子力産業界の代表者らで構成される非政府組織。ボン会合のスタートと同時に発表した声明文で同フォーラムは、地球温暖化問題に対処することを目的とした、柔軟性に富んだメカニズムの中の基本的要素として、いくつかの電源の中でも温室効果ガスを排出しない原子力発電にこそ、再生可能エネルギーや水力と並んで特別な配慮が与えられるべきだと同会合のB・カント議長に進言した。

また、「太陽光や風力などの再生可能エネルギーも重要な代替エネルギーであるけれども、安全裡に運転された原子力発電所こそ、増大しつつある電力需要と温室効果ガス排出削減目標の両方を満たすことができる大規模ベース・ロード電源だ」と述べ、その有用性を強調している。

大気中のCs増大で 製鋼所の調査開始

欧州 「原発はシロ」と断定

六月第一週の数日間にイタリア、スイスおよびフランスで大気中から異常に高い数値のセシウム137が検出された件について、スペイン原子力安全委員会は六月十四日、原因と見られているスペイン南部アルヘシラスの製鋼所の徹底調査を開始した。

この問題は、五月二十六日から六月八日にかけて、平均値の約百倍にあたる百五十マイクロ・ベクレル／立法㍍のセシウム137がスイスの南部地方で検出されたほか、六月一～二日にはイタリアと南仏の地中海に面したプロバンス～コートダジュール地域でも千～二千マイクロ・ベクレル／立法㍍が計測されたというもの。

仏放射線防護本部（OPRI）およびスイス連邦厚生省の調べでは、セシウムの濃度はいずれの場合もチェルノブイリ事故時の一万分の一程度と微量であるため、住民の健康上、特別な対策を要するものではない。また、原子力発電所を原因とする説が一時取り沙汰されたが、セシウム以外の放射性同位元素が高い濃度で検出されていないことから、現在この可能性はOPRI、スイス厚生省およびスペインの原子力安全の専門家達によって除外されている。

これまでのところ、スペインのアセリノックス製鋼所に医療用もしくは工業用に使われた放射線源が持ち込まれ、ほかの廃鉄とともに処理された可能性が原因として最有力視されいる。従業員の被曝チェックなどの結果はまもなく公表される予定だ。

ベルビル2でレベルⅡの事象

フランス

フランス原子力施設安全局（DSIN）は六月十九日、ベルビル原子力発電所2号機（百三十六万五千キロワット、PWR）で六月十一日に発生した故障は、七段階の国際原子力事象評価尺度でレベル二と評定したことを発表した。

同炉の運転中に格納容器スプレイ・システムの定期試験を実施したところ、誤作動が生じて格納容器内にホウ酸水が送り込まれ、一次冷却ポンプと原子炉自体が自動停止。その際さらに、六十五本の微調整制御棒のうち一本が、落下せずに炉心上部に留まっていたというもの。

DSINによると、同事象による周辺環境の被害は一切なかったが、複数の機器の誤作動が別個に、かつ同時に発生したという観点から、レベル一ではなく二に評価したとしている。

同炉は現在、所有者である仏電力公社（EDF）が格納容器内の浄化作業とともに誤作動の原因を調査中で、制御棒が落下しなかった点については、制御棒駆動機構（CRDM）のボルト破損が原因ではないかと見られている。

事象の原因究明および修理が完了し、DSINが運転の再開を認可するまで、同炉は少なくとも約三週間、停止する予定。

エネルギー競争法を審議へ

加・オンタリオ州

カナダ・オンタリオ州におけるオンタリオ・ハイドロ（OH）社の電力市場独占体制に終止符を打つ「エネルギー競争法案」が六月九日、同州のJ・ウィルソン・エネルギー相によって州議会に提出された。

この法案は昨年十一月に同州政府が白書の形で提案していたもの。オンタリオ州の州営で、北米でも最大規模の電力会社であるOH社は、九十二年間にわたって同州内の発・送電および電力料金の決定までを独占運営してきた。同法案が成立すれば、OH社は市場システムの調整と配電を統括するインデペンデント・マーケット・オペレーター（IMO）社、OH社の全発電設備を引き継ぐ発電会社、および送電網その他のサービスを担当する会社に三分割されるだけでなく、二〇〇〇年を目処に同州の電力市場に競争原理が導入されることになる。三社のうち発電会社と送電・サービス会社はオンタリオ州政府の所有となる予定。

OH社の会長兼最高経営責任者（CEO）であるB・フェーリンガー氏は、新システムによって顧客は電力供給業者を選択することが可能になると述べ、同法案が議会に出されたことを歓迎するとともに、「当社職員は、新システムへの移行がスムースに行われるよう、州政府および株主の皆様とともに努力していきたい」との抱負を表明した。

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
- 燃料及び燃料用部材の試験・検査・分析
- 機械器具等金属精密加工
- 核燃料サイクル関連の技術開発
- 設備機器の除染、解体撤去

IDC 検査開発株式会社

本社	〒100-0014	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㈹
エンジニアリングセンター	〒319-1112	茨城県那珂郡東海村村松字平原3129-37 TEL 029－282－1611㈹
東海事業所	〒319-1112	茨城県那珂郡東海村村松4-33（動燃東海事業所構内） TEL 029－282－1496㈹
筑波技術開発センター	〒311-3501	茨城県行方郡玉造町芹沢920-75 TEL 0299－55－3255㈹
大洗事業所	〒311-1313	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 029－266－2831㈹
人形峠事業所	〒708-0601	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

原産ワークショップ創設10周年

活発な「加速器・放射光」研究

原産に設置された「ワークッショップ」が十周年を迎えた。現在、「先端技術」「密閉空間」「輸送問題」「加速器・放射光」の四つの研究会が新たな市場開発と先駆的な技術のシードを発掘すべく活動を展開しており、本紙ではそれぞれの活動状況を四回シリーズで各コーディネータに紹介願っているが、三回目の今回は「加速器・放射光ワークショップ」の西川哲治コーディネータ（東京理科大学学長）に加速器・放射光をめぐる産学協力への期待と、当研究会の主査役を務めている西川勝副コーディネータ（神奈川工科大教授）に、これまでの活動状況と今後の展開について語ってもらった。

「再活性化に期待を」

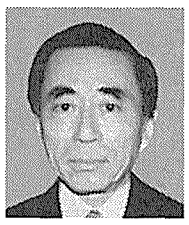
新規施設　建設計画が目白押し

本ワークショップのそもそもの発端は、一九八九年五月の先端技術訪欧調査団に遡る。

この調査団は一九八七年に発足した先端技術ワークショップを母体として組織されたものだ。先端技術という枠組みで何でも面白そうなものを見てやろうと、調査項目はレーザー開発から深海探査までの広範囲にわたっていた。

この時期はちょうど西播磨大型放射光施設建設計画に対する関心が高まっていたこともあって、大型加速器施設や放射光施設であるドイツ電子シンクロトロン研究所（DESY）、ハドロン電子加速リング加速器（HERA）、欧州合同原子核研究所（CERN）、電子陽電子衝突リング（LEP）も調査対象に入れた。

LEPはリング完成直前の熱気に溢れた時期に遭遇して、ディテクターの内部にまで入って調査するという幸運にも恵まれ、団員一同日程の残念に思ったほどであった。そのほかHERAでは、トンネルの一部が住宅地域や公園の地下を通っており、真上に民間アパートや競馬場があったり、トンネル床面の精度が高エネルギー研究所トリスタンのそれに比べて著しく粗いことなど面白い事実を発見して有益な調査を行うことができた。帰国後、九月に原産セミナー「加速器、放射光、イオンビーム利用の現状と展望」が調査団を受けた形で開催されている。


西川勝氏

その後、調査団参加者から加速器を中心にしたワークショップを作ってはという声があがり、セミナー基調講演の講師西川哲治高エネルギー研究所（当時）名誉教授・前所長をコーディネータ、他のセミナー講師の先生方をアドバイザーとして翌九〇年度に恒常的なワークショップへと発展してきたものである。

その間、今度はスーパーコライダー（SSC）計画などに対する日本企業の関心から加速器・放射光施設そのものを調査対象とする訪米調査団が組織され（一九九一年十月）、相対論的重イオンコライダー（RHIC）、連続電子ビーム線型加速器（CEBAF）、SSC、アドヴァンスド フォトン ソース（APS）、アドヴァンスド ライト ソース（ALS）などを調査した（表を参照）。

調査団のSSC訪問当日に日本側資金非協力の決定の発表があり、ばつの悪い思いをしたことも思い出される。その後SSCだけでなく、大型加速器第一号のバークレイベヴァラックもその寿命を終え、逆に調査当時、建設中であったAPS、CEBAFは九六年に完成、さらに八三年に中止となった交差ビーム加速リング（CBA）の空のトンネルだけだったブルックヘブンRHICも来年には完成予定と時間の経過が実感される。

◇　◇

ワークショップ設立のきっかけとなった先端技術調査団員の希望は、ワークショップを①内外の加速器施設の建設計画・政策の動向についての情報収集の場②シビルエンジニアリングサイドと加速器使用者、製造業界との接点③加速器の原理、関連諸技術、最先端技術の勉強の場④加速器の利用計画とその動向についての情報収集の場――等として期待するということであった。

この期待に応えるため、当ワークショップは科技庁、高エネルギー物理学研究所（現高エネルギー加速器研究機構）をはじめとする諸研究所、各大学、加速器関連諸企業等の官界、学界、産業界からの講師諸先生による加速器関連の政策、加速器の基本原理、世界の加速器・大型放射光施設の現況、粒子衝突実験用検出装置、超伝導磁石、超伝導高周波空洞等の加速器構成要素や周辺技術等に関する講演、トリスタン、スプリング・エイト、ハイマック、スーパーカミオカンデなどの見学を行ってきた。

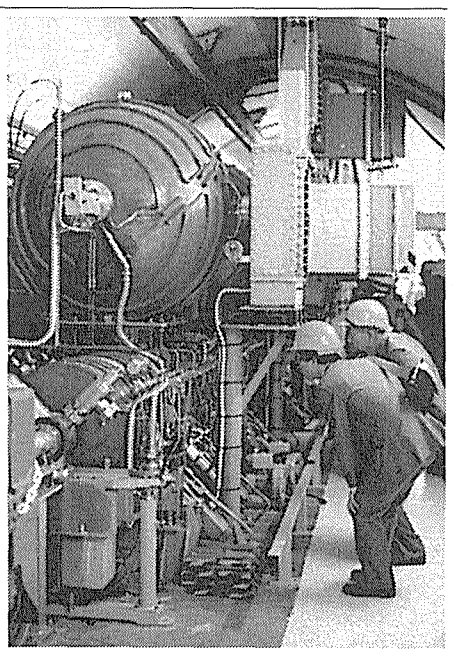
世界の加速器開発の話題としてSSC、ブルックヘブン国立研究所（BNL）、CERNの大型ハドロン衝突装置（LHC）、HERA（DESY）など、日本のJLC計画も度々登場した。

◇　◇

SSC計画がブッシュ大統領とともに退場したことは、高エネルギー物理学界、加速器関連諸産業、土木・建設業界とても大きな痛手となった。そのあおりで、当ワークショップは平成七年度、休止のやむなきに至った。SSC計画が潰れたことによりいささか意気消沈の感のあったこの業界に、最後のクオーク、トップがフェルミ国立加速器研究所・テバトロンのCDFグループによって九四年四月に見つけられたこと、その翌年にはCERNの反陽子リングLEARで反水素原子が作られたことは元気回復のドリンク剤的役割を果たした。

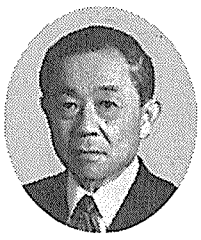
さらに最近、アメリカではエネルギー省の九九年度予算に、RHIC、SLAC－B予算に加えてトリチウム漏洩など御難続きの高中性子束原子炉に代わる、加速器を利用した研究用中性子源・国立破砕反応利用中性子源（NSNS）の建設費（Oak Ridge国立研究所）やCERN－LHCに対する五億ドルにも達する参加費用も計上される予定で、ようやくSSC消滅のショックの後遺症が薄れてきた感がある。わが国でも九五年にその役目を終えたトリスタンのB－ファクトリー化が進行中でまもなく実験開始予定であるし、文部省予算にもLHCのディテクターATLAS出資分に加えて、反物質合成用の反陽子減速器（AD）用の予算が盛り込まれている。さらに大型ハドロン加速器計画や各地域の医療用重粒子線加速器、医療診断用小型放射光装置建設計画などがある。ごく最近には東大、名大グループのニュートリノについての業績が新聞一面で大きく報じられるなど広く関心が高まって来て、当ワークショップの役目は再び重要性を盛り返すに至った。

十年目となる新年度のワークショップには、以前からの常連のメンバーに加えて多数の新メンバーをお迎えして、このように活発さを増してきた加速器・放射光分野の状況にふさわしい活動の場となることを願っている。


スイスの欧州合同原子核研究機関（CERN）の加速器施設を見学する会員

「産学協力への期待」

コーディネータ　西川哲治



戦後のわが国の加速器に関連した科学や技術は、文字通り産学協力によって進められた。

その第一の要因は、加速器が本来、原子核や素粒子のような物質を構成する究極の粒子と、その間に働く未知の相互作用を究めようとする、大学等における純粋な基礎科学の研究のための実験装置だからである。

しかし第二に、そのような人類にとって未開拓な分野の研究に挑戦するためには、従来から存在しているような既存の科学技術に頼っているだけでは不可能である。新しい技術の開発が不可欠になる。

第三に、これが日本の特色であるが、欧米の先進諸国などでは、例えば大型加速器の建設や研究をするにあたり、その研究機関に優れた多数の技術者集団や高度の施設や設備を有する工場を設け、先端的な技術の開発と基礎研究を同一機関で行うことがほとんどであった。このような方式は、戦後の復興や経済の振興を最優先としてきたわが国の風土にはなじまなかった。

そこでわれわれのように、基礎科学の研究を志した者たちは、まず大学の乏しい研究費のもとで、自分たちの手で基盤となる新しい技術の萌芽を育て、それらをもとに企業の門を叩いた。幸い、わが国の優れた企業の指導者や研究者のなかには、このような創造的な技術開発に積極的な関心や協力を惜しまない人々が少なくなかった。そこでわが国が世界に先鞭をつけた、加速器建設をめぐる産学協力の人脈が形成されたのである。

単に素粒子や原子核の研究のための加速器建設に限らず、このような産学協力は、加速器を用いた広汎で学際的な研究分野の開拓に発展し、世界に先立ち、数々の革新的な科学や技術を輩出した。その典型が放射光科学である。

これらはわが国の産業や経済にも多大の貢献を与え、平成二年に日本原子力産業会議のワークショップ発足を促し、二十一世紀に向かって更に飛躍することが期待される。

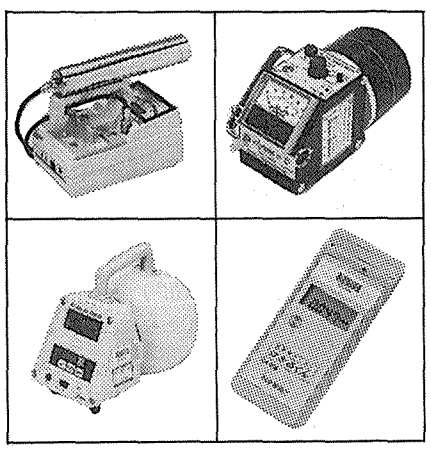
（東京理科大学学長）

1991加速器放射光調査団訪問先・調査対象

訪問先	アルゴンヌ国立研究所	フェルミ国立加速器研究所	ブルックヘブン国立研究所	トーマス・ジェファソン国立研究所
調査対象	Advanced Photon Source (APS)	Tevatron	Relativistic Heavy Ion Collider (RHIC) National Synchrotron Light Source (NSLS)	Continuous Electron Beam Accelerator Facility (CEBAF)
訪問先	SSC研究所	スタンフォード大学	ローレンス・バークレイ研究所	
調査対象	Central Facility, Magnet	Linear Accelerator Center Radiation Lab (SSRL)	Bevalac Advanced	

放射線測定の信頼性向上に

ー作業環境の安全確保にー



認定事業者　作業環境測定機関

業務内容

★放射線測定器の点検校正
★放射線測定器の特性試験
★放射線測定器の基準照射
★放射線計測技術の調査及び試験研究
★作業環境測定
★放射線（能）測定
★「はかるくん」無料貸出
★原子力関係要員の研修

財団法人　放射線計測協会
茨城県那珂郡東海村白方白根2－4
〒319-1106（日本原子力研究所内）
TEL 029-282-5546

原子力産業新聞

1998年7月9日
平成10年（第1946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
〒105-8605 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) 郵便振替00150-5-5895番
〒105-0004 東京都港区新橋1丁目18番2号（明宏ビル本館6階） 電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

高レベル放射性廃棄物処分
安全規制審議がスタート

「基本的考え方」を整理
原子力安全委・部会 二〇〇〇年頃に策定へ

高レベル放射性廃棄物処分の今後の進め方についての方策が原子力委員会でまとめられたのを受け、原子力安全委員会の放射性廃棄物安全規制専門部会（部会長・浜田達三原子力安全研究協会常任理事）は六月三十日、高レベル廃棄物処分に係わる安全規制のあり方についての審議をスタートさせた。ここでは、処分に監視、安全基準・指針などを策定する上で基本となる安全規制の考え方について議論していく。具体的な検討項目はこれから詰めていくが、この「基本的考え方」の策定は、動燃事業団が研究開発の成果を集大成した「第二次取りまとめ」が公表され、続いて実施主体が立地選定作業に入る前の時期である二〇〇〇年頃を目途にしている。

高レベル廃棄物処分に係わる安全規制の基本的考え方の検討では、まず「後世代に負担を残さない」ということを前提とした「安全の原則」を確定し、それに基づく安全要件として①主坑の埋め戻しまでの期間や処分場の管理期間をどの位にするかなど長期間処分の評価②線量・リスク評価・基準、あるいはそれ以外の観点からの基準③処分場施工基準――などについて議論していくと見られるが、具体的な検討項目や作業プロセスなどについては八月五日の次回会合に事務局から提出することになっている。

また、高レベル廃棄物処分の安全規制は、低レベル放射性廃棄物処分のように線量の上限値の規制を定めるのではなく、発電炉のように立地要件を決めるのに近い考え方に基づくとされており、安全委では「基本的考え方」の策定後、立地の選定作業の進展等に合わせ、立地条件、安全設計、安全評価などに関する具体的な安全基準・指針等の策定作業に入るとしている。

同部会では、地質や一般廃棄物の専門家なども委員に加え、国内外の研究開発状況や国際的な安全規制の動向なども踏まえて調査審議を行っていく。

◇

原子力安全委・放射性廃棄物安全規制専門部会は六月三十日、高レベル放射性廃棄物処分に係わる安全規制の基本的考え方の審議開始とともに、放射性同位元素（RI）・研究所等廃棄物の処分に係わる安全規制の基本的考え方の策定に向け、審議をスタートした。

これらの廃棄物処分に関しても、二〇〇〇年頃を目途として処分の実施主体を設立して、処分場などの選定作業に入るとされており、同専門部会も高レベル廃棄物処分と同様に調査審議していくことにしている。

「適切な地層の存在」示唆
高レベル処分で動燃報告 「第2次まとめ」状況で

動燃事業団は六月二十五日に開かれた原子力委員会・原子力バックエンド対策専門部会で、二〇〇〇年までに報告することになっている高レベル放射性廃棄物地層処分の研究開発に関する「第二次取りまとめ」の中間段階での進捗状況を報告し、とくに注目されている「サイト選定の可能性」について、数か所の火山地帯や地震・断層などの地域での地質環境の安定性調査を実施したところ、将来十万年程度の間には①火山活動は地域内に限定②断層地域では新たな活断層が発生する可能性は小さい――などの結果が得られたとして、処分に適切な地層が存在する可能性を示唆した。

第二次取りまとめは、九二年に報告した第一次取りまとめに続くもので、①地層処分の技術的信頼性を示す②処分事業を進める上での処分予定地の選定、安全基準の策定の技術的拠り所を与える――ことを目標に研究成果を集大成するもので、今回の中間報告はこれまでの約五年間の研究の概要。

第二次取りまとめでは、とくに我が国にサイト選定が可能な地層が存在するのかについて、事例研究の必要性が第一次取りまとめの時に指摘されていた。動燃ではこの研究について、①火山（四か所）②地震・断層（三か所）③隆起・沈降・侵食（五か所）――を選び、地質学的な研究調査を実施してきた。

その結果、将来十万年程度において①火山活動は現在と同様の地域内に限定される②新たな活断層が発生する可能性は小さい③隆起・沈降・侵食については現在と同程度の速度で進行する――などの結果が得られているとし、こうした点から今後十万年程度には新たな地質変動が発生する可能性は小さいとするとともに、地下五百～千㍍での岩盤の透水係数は十のマイナス八～マイナス九乗㌢／秒（水が岩盤を移動する距離は年間約三～三十㌢）であること、地下深部は還元性があり、放射性核種が溶解しにくいことなどの観測が得られたことから、処分に適する地層が存在する可能性を指摘した。

さらにガラス固化体をオーバーパックで覆い、その上にベントナイトと砂を混合した緩衝材を設けるという「人工バリア」についても、これまでの安全性・信頼性を損なわずに、オーバーパックと緩衝材の厚さをそれぞれ約三〇％減少させ、人工バリア材料を五〇％減少させる技術を確立したなどとして処分場建設のコスト減少も図れるとしている。

動燃では、九月には第二次取りまとめの総論についての第一次ドラフトを公表する考えだ。

再処理事業開始を10月に再延期
日本原燃

日本原燃は一日、今年六月から予定していた六ヶ所村での再処理事業の開始時期を、十月に延期する旨を科学技術庁に提出した。使用済み燃料試験体受入れにともなう原燃・青森県間の安全協定の締結が遅れているためで、同社は二月にも、この問題で当初の三月から六月開始に変更していた。

北朝鮮軽水炉費用
46億ドルで大筋合意
KEDO大使協議 次回協議で決定か

朝鮮半島エネルギー開発機構（KEDO）は六月二十九、三十日の両日、理事会大使級協議をブリュッセルで開き、北朝鮮に建設する軽水炉の費用について、昨年十一月に合意していた合計経費見積額五十一億七百八十五万ドルを約四十六億ドルに減額することで大筋合意した。

しかし、日韓米、EUの理事国の分担については決定しなかった。建設費用の負担については、韓国が七割、日本は十億ドル拠出する意向を明らかにしている。またEUは今後五年間にわたって合計で七千五百万ECU（約百十六億円）の貢献を行うとの立場を表明。一方の米国はすでに実施している「重油の供給で精一杯」（外務省）という状況で、四十六億ドル全ての分担が決まるという状況にはない。ただ外務省では「理事会メンバーの中で合意に向けての機運がかなり強まっている」ことから、十三日頃開催の次回の大使級協議で、「負担の目処がつくことを希望している」としている。

北朝鮮の核兵器開発疑惑の高まりを受け、九四年に米朝間で、①北朝鮮の黒鉛減速炉および関連施設を凍結・解体する②代替として出力百万キロワット規模の軽水炉二基の供給③年間五十万トンの重油の供給――を骨子とする「合意された枠組み」に合意。この合意を履行するため翌九五年に日韓米がKEDOを設立し、北朝鮮と供給取決めを締結した。九六年には韓国電力公社（KEPCO）が軽水炉供給の主契約者として選定され、九七年八月に初期建設工事が着工した。

現在、KEDOの理事国以外の加盟国はアルゼンチン、豪州、カナダ、チリ、フィンランド、インドネシア、ニュージーランド、ポーランドで、合計十二カ国。

写真は去年八月十九日に現地で行われた敷地造成起工式＝AFP時事

プルサーマルで説明
十四日の福島県知事の勉強会で 稲川エネ長官出席

通産省・資源エネルギー庁の稲川泰弘長官は十四日、福島県を訪れ、同県の佐藤栄佐久知事の勉強会「核燃料サイクル懇話会」に出席し、国が進めているプルサーマルの安全性をはじめ、使用済み燃料対策、バックエンド対策などについての説明を行う。

福島県では、東京電力が福島第一・3号機（BWR、出力七十八万四千キロワット）で、来年度からのプルサーマル開始を予定しており、「懇話会」も過去六回が開催されている。

佐藤知事は、これまで「懇話会が終了しない限り、東電からの事前了解願いは受けない」との姿勢を示していたが、七回目にあたる十四日に国の説明を聞いて、懇話会を終える可能性が高いと言われており、また、終了と同時に知事がプルサーマルを受け入れるかどうかの何らかの最終判断を示す可能性も強いという。

科技庁、動燃と原研の監査業務を一元化

科学技術庁は一日から、動燃事業団と日本原子力研究所への立ち入り検査など「監査業務」を、これまでの原子力局動力炉開発課と研究技術課の事務から切り離し、同局の政策課に移管した。この措置は監査業務の第三者的チェック機能の強化や質的向上をねらったもの。

ただ、両法人の監督業務は従来どおり、動開課と研技課が行っていく。

主なニュース

原子力広報評価で検討会開く（2面）
松田理事長（発技構）に聞く（2面）
英BNFLがWH社を買収へ（3面）
米、MOX製造サイトを選定（3面）
6月の設備利用率82・0％に（4面）

「もっとよく知りたい」に応える業界唯一の総合情報誌
原子力eye（げんしりょくあい） 8月号 発売中!!
くらしと技術と産業
定価1,640円（税込）送料実費 年間購読料19,680円
ワイド特集 最前線！放射線応用技術
●「最前線！放射線応用技術」を読む前の―放射線とは／●工業分野 身のまわりの生活用品の生産に役立つ放射線／●農業分野 農業分野における最近の動向／●環境分野 放射線を用いた環境保全技術開発の現状と実用化へ向けての今後の展開／●医療分野 放射線治療の現状／●食品照射の新しい展開と可能性
――第2特集 '98放射線取扱主任者試験―直前対策
お申し込みは 日刊工業出版プロダクション TEL03(3222)7101 FAX03(3222)7247

好評発売中!!
核燃料輸送工学
福田佐登志・有富正憲監修
（財）電力中央研究所バックエンド研究会編
●A5版 ●288頁 ●定価4,620円（税込）送料実費
放射性物質の輸送は、安全上独自の規制・規則が策定されている。原材料・使用済核燃料・放射性廃棄物等を輸送する上で、さらなる安全を確保するためにまとめた初の書籍である。
［主な内容］放射性輸送物の分類／技術基準と試験条件／他
日刊工業新聞社 出版局販売部
TEL03(3222)7131 FAX03(3234)8504

原子力広報評価で検討会

実績の検証と施策の見直しへ

エネ庁が初会合 座長に田中教授

通産省・資源エネルギー庁は二日、エネ庁公益事業部長の私的懇談会である「原子力広報評価検討会」の初会合を開催し、これまでの各種広報施策が十分な効果をあげているかどうかの再検討と、より効率的な施策を構築するための議論をスタートさせた。なお初会合では、座長に田中靖政学習院大学法学部教授が選出された。

九五年の「もんじゅ」事故以降逆風を受ける一方、地球環境温暖化防止対策面では重要性を増しているという複雑な状況下に置かれている現在の原子力だが、同検討会は、原子力広報を始めとする理解促進活動のあり方は、現在再検討に入るべき局面にあるとの判断から設置された。

ここでは、原子力広報の目標の一つは、原子力開発について国民的議論を喚起することにあり、そのためには原子力の必要性や安全性に関する的確かつ十分な情報が国民に開示・伝達されることが前提という観点に立ち、これまでの広報施策が効果をあげているかを検証するとともに、大都市部のエネルギー・原子力に関する無関心層への効果的アプローチを含め、今後の原子力広報施策体系の構築を目指す。約一年後を目処に報告書をまとめる予定だ。

田中座長以外の委員は次の通り（敬称略）。

今泉純二電気事業連合会広報部長▽大山七穂東海大学文学部広報学科助教授▽金森房子消費者問題研究家▽河野光雄内外情報研究会会長▽小林史彦プロジェクト・リサーチ代表▽土屋智子電力中央研究所経済社会研究所主任研究員▽広瀬正美兵庫教育大学教授▽矢島紘一東京都清掃局ゴミ減量総合対策室長。

「理解を得て着実に」

連合が科技庁長官に 原子力利用で要望

日本労働組合総連合会（鷲尾悦也会長）の鈴木勝利副会長らは六月二十四日、谷垣禎一科学技術庁長官を訪ね、①科学技術政策の強化②科学技術教育の充実③原子力の利用――等についての課題などを、当面の政策運営と九九年度予算編成に反映するよう要望した。

要望では、地球環境問題、食料、エネルギー問題などの課題を解決する手段、産業・雇用を創出する原動力として、今後の科学技術研究開発の役割は重要と述べている。

原子力の利用等については、平和利用の理念を堅持した上で、原子力行政の縦割りの弊害を是正して、その開発から発電までを含めて、緊密な連携を図るよう要請した。

また原子力発電については、CO_2排出削減の有効な手段と位置づけており、安全性向上を第一として、国民の理解を得た上で、①放射性廃棄物の処理・処分の技術・体制の確立と合意形成②国際的な安全体制の強化③市民参加型の積極的な情報公開④経年劣化対策等の安全性の徹底追求と確立⑤廃炉技術と跡地再利用技術の開発――などに積極的に取組むよう求めた。

核燃料サイクルの研究開発については、その意義や進め方に関しての施設立地地元住民を始めとする国民の合意のもとに、慎重に進めることを求めた。

また、原子力委員会、原子力安全委員会については、「国民からは行政と一体のものと受け取られがち」と指摘した上で、それらの役割や位置づけを明確にすることを求めた。

東海事業所の汚染問題で報告

動燃が科技庁長官に

動燃事業団は三日、東海事業所プルトニウム燃料工場屋外器材ピットでの放射性廃棄物の混在と作業衣等の汚染についての調査状況をまとめ、谷垣禎一科学技術庁長官に報告した。

これは六月二十五日、資材ピット（Bピット）内で、一般廃棄物の整理作業を行っていたところ、廃棄物中から汚染されたポリびん二個が発見、分析の結果プルトニウムが検出され、作業者三名の着衣等にも汚染が検出されたというもの。作業者の被曝はなく、環境への影響も認められていない。これに伴い、当該ピット内から放射能を帯びた物質が発見され、天然ウランと確認されたほか、一般廃棄物焼却炉で処理された焼却灰からもプルトニウムが検出された。また、さかのぼって十七日に発見されたサンプルびん四本の内からもウランが検出されていた。

動燃では、焼却設備等の管理区域の設定、ピットから取り出した廃棄物、焼却灰の搬出、保管を行い、今後、事実関係の調査を踏まえ、必要な措置を講ずるとともに、放射性廃棄物混在の原因調査等を行っていくことにしている。

ピット（深さ約二・五㍍、幅約四・五㍍、長さ約五・五㍍）は、昭和四十年代中頃までにプルトニウム取扱施設から発生した一般廃棄物を収納した地下埋設ピット。

水化学国際会議で参加者募集

10月に柏崎市で開催

日本原子力産業会議は十月十三日から十六日までの四日間、新潟県の柏崎市産業文化会館で開く「原子力発電プラント水化学に関する国際会議――さらなる信頼と安全を生む二十一世紀への技術展開」への参加者募集を開始した。

今回は、わが国の良好な軽水炉の運転実績をはじめ初期に建設されたプラントの改良による被曝低減実績、改良型軽水炉の運転状況などを紹介するほか、二十一世紀に向けた技術展開に焦点を当てた問題予測・未然防止型の議論を通じて、次世代の水化学におけるブレーク・スルー技術を提案するため、十二の講演セッションと百七十編を越えるポスターセッションでの発表を予定。使用言語は、講演セッションでの発表は英語または日本語で、日英同時通訳。ポスターセッションは原則として英語を使用。

十五日にエクスカーション（弥彦神社と酒蔵見学）、オプショナルイベントとして、十二日にテクニカルビジット（東電・柏崎刈羽原子力発電所）、十四日にゲストツアー（柏崎周辺の終日観光）も予定している。

会議参加費は、八月三十一日迄に支払いの場合は六万五千円、八月三十一日以降に支払いの場合は七万円。

問合せは、原産・開発部（電話03－3508－7930）。なお、左記インターネット・ホームページで同国際会議のプログラムなどを掲載。アドレスは、http://www.jaif.or.jp/develop/water_chem98.html。

六ヶ所濃縮二期工事前半分が慣らし運転

日本原燃は八日、六ヶ所村のウラン濃縮工場第二期工事前半分の内、今年度十月運転開始予定分（百五十㌧SWU／年）について慣らし運転を開始した。十月予定の営業運転開始により、ウラン濃縮工場第二期工事前半分（四百五十㌧SWU／年）が操業することになる。

核燃開発に三か月のR－使用停止

科学技術庁は六月二十六日、四月に日本核燃料開発で照射済み試験片の紛失が判明し、行政機関に報告されなかったことに対し、放射線障害防止法に基づき、同社に六月二十七日から三か月間放射性同位元素の使用停止を命じた。同月二十二日、処分に先立ち同法に基づく聴聞が行われ、異論がなかったため執行されたもの。

原産会議は六日付で、以下の人事異動を行った。

▽事務局次長・石塚昶雄
▽総務部部長・鈴木元一（会務室長を兼務）
▽秘書室長・和田忠夫
▽企画情報部長・水上利正（情報事業室長を兼務）、同部調査役・織田盛男、同部資料室長（兼務）・河野清
▽環境立地室長・井澤正孝、同室担当役・足立孝、同室次長・浜地一樹
▽開発部長・金木雄司（留任）、同部部長・廣谷嘉章
▽海外業務部＝海外業務部長（兼務）・石塚昶雄、同部部長・小林雅治、同部次長・高橋誠一郎
▽国際協力センター長・三石治子、同センター部長・青木洋子、同センター次長・中杉秀夫
▽事業部長・飯高季雄（留任）、同部調査役・宗像孝育。

お断わり　シリーズ「原産ワークショップ」の活動紹介は休みます。

松田理事長に聞く

発電技構

「ニーズの吸収が重要に」

シュラウド交換 確証試験でデータ取得

「業界のニーズを吸収し、いかに仕事を選定するかが大切。そういった事ができる組織にしたい」――このほど原子力発電技術機構（NUPEC）の理事長に就任した松田泰氏は本紙のインタビューに答え、抱負を語った。

◇

――安全性・信頼性の向上が原子力の将来の鍵をにぎっており、その意味でNUPECの果す役割は今まで以上に大きくなっている。このような時期に理事長に就任し、どのように仕事を進めて行くか。

松田理事長　今、これから必要なものは何かを間違えないようにしなければならない。抽象的に言うならば、一つは現在ある原子炉の経年劣化にともなって発生する問題。これは新しい問題で、きちんと処理せねばならない。この炉はまだ運転して良いとか、この炉は大規模な改修が必要だとか、そのようなことを承認する規制に必要なデータを取って行かねばならないと思う。

――東電の福島第一のシュラウド交換のように、「交換するようにできていない炉内構造物を交換する」という大変な作業が可能かどうかを判断する際、実機と同じ大きさのものを製作、確証試験を行い、「交換可能」という結論を出すなど、「NUPECがなければ出来なかった」というデータをこれまで多く提供してきてた。それが規制の基準に役立っているなど、いろいろな成果が出て来ていると思う。

――温暖化問題に対する原子力の役割については。

松田理事長　COP3の約束を果たすためには、省エネや新エネだけでは足りないのは事実で、必ず原子力はやらなくてはならないという話になるはず。「足りない分は技術革新などで」という人々ともう少し真面目に議論すれば、他に方法がないということは分かってもらえる。原子力関係者も、もっと原子力以外のことも勉強して、「新エネなどはだめだ」などと頭から否定するのではなく、一緒になって考えて行けば良いと思う。

また立地問題では、地方政治のあり方については、どういう事があれば「国のエネルギー問題のために、もっと高い立場に立って受け入れよう」という風に思ってもらえるようになるかを良く見て、（合意の得方を）直して行かねばならない。

――今後の抱負は。

松田理事長　NUPECの仕事は安全に係わるもので、ここでの仕事がメーカー、電力会社に反映されなければならない。仕事を選ぶ際には、業界のニーズをいかに吸収するかという事と、本当に必要な、あるいは将来的に必要なものを落とさないように、また、国の仕事としてふさわしいものを選定する事が大切であり、そういった事ができるような組織にしたい。

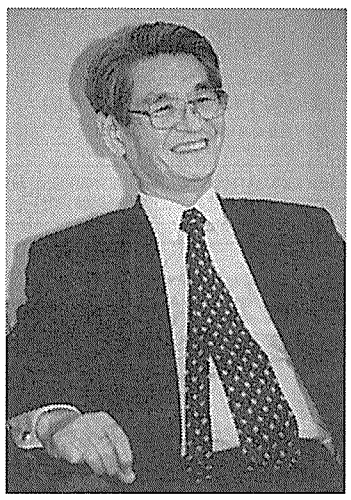
また安全の仕事は万国共通なものだから、国際的に共同で行う仕事も国民の理解を得るためや、効率的に仕事を進める上でも必要なものだから、（今までも行って来たが）これからも考えて行かねばならない。現在の諸外国との協力状況としては、耐震性のデータを求めて来る国や、多度津の大型振動台を使いたがる国もある。またチェルノブイリを経験しているヨーロッパ諸国は、シビア・アクシデントの研究をよくやらねばならないという意識が強くなっており、その研究を一緒にやらないかという話も来る。現在はカザフスタンで、その共同研究を行っている。

……

大衆芸能に興味があり、とくに漫画については故・手塚治虫氏が流行る前からコミック愛読家。「東北電力の若い労働組合員に漫画の講義をした事がある」ほど。また、パソコンのゲームなどにも「かなり詳しい」。モットーは「マイ・ペース」。また、イソップ童話の裸の王様で、「『王様は裸だ』と言える目を失いたくない」とも。

松田泰氏（まつだ・やすし）

一九五七年東大工学部卒、通商産業省入省、八二年資源エネ庁長官官房審議官、八五年日本エネルギー経済研究所研究顧問、八七年東北電力顧問、九一年同社取締役副社長、九八年四月より現職。



インタビューに答える松田理事長

原子力研究開発のパートナー

＊文献複写　原子力関連文献の複写サービス

＊INIS文献検索　INIS（国際原子力情報システム）データベースから検索いたします。

＊原子力資料速報　最新のレポート・雑誌目次を紹介いたします。

FAXでの申込をご利用ください。（FAX 029-270-4000）

財団法人 原子力弘済会 資料センター　〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根2－4　TEL 029-282-5063　FAX 029-270-4000

BNFLの合弁会社
WH社原子力部門を買収へ
総額12億ドルで合意
市場での競争力強化に自信

英原子燃料会社（BNFL）と米国系のモリソン・ヌードセン（MK）社は六月二十六日、両社の合弁企業がCBS社のウエスチングハウス（WH）社・原子力部門を買収することで取り引きが成立したと発表した。PWRの設計・供給では第一人者のWH社が英国の大手原子力企業らに統合されることになったことから、世界の原子力産業界における勢力地図が大きく塗り変わると予想されている。

WH社の原子力部門はエネルギー・システム部（ESBU）と政府事業部（GESCO）から成り、その売却総額である約十二億ドル（千七百億円）のうち二億三千八百万ドル（三百三十三億円）が現金で支払われる予定。内訳としては、合弁企業に六割を出資するMK社が一億七千万ドルを現金で支払い、三千万ドルでWH社の債務の一部を引き受ける一方、四割負担のBNFLが七千万ドルを現金払い、債務の大半部分である九億ドル分を引き受けることになった。この商談に関する規制上の承認手続きなどは今年末までに完了する見込みだ。

現在、WH社・原子力部門の総取り引き高は十一億ドル（千五百四十億円）で、米国に三十か所、海外に十二か所置かれている支部に合計二万千人の従業員を抱えている。BNFLのJ・ギネス会長は、「このように莫大なWH社の資産が、わが社の比類ない技術基盤と受注実績、MK社が米国政府との間で長期に渡って培ってきた業務関係と統合されれば、我々の合弁会社が世界の原子力サービス供給におけるリーダー的存在になることも夢ではない」と述べ、今後の国際市場競争に打ち勝つ意欲を覗かせた。

BNFLとMK両社によると、新会社の拠点はWH社がこれまで本拠としてきた米・ペンシルバニア州ピッツバーグとし、同社の社長兼最高経営責任者（CEO）であるC・プライヤー氏をそのままトップに据え置く考えだ。

MK社は米国を拠点とする国際エンジニアリング・建設会社で、九七年末時点で十六億ドル以上の年収を上げたほか、受注残高は三十七億ドルに達している。これまで米政府の主要な部署に対し、エンジニアリングや建設、建設管理、操業・保守など、さまざまなサービスを提供してきたほか、BNFLの米国法人とはすでに複数のプロジェクトで共同活動した実績がある。

NEとSNLが合併
英国全土の原発を一元管理

英国の原子力発電所の持ち株会社であるブリティッシュ・エナジー（BE）社は六月二十三日、同社が所有するエレクトリック・エナジー（NE）社とスコティッシュ・ニュークリア社（SNL）を一つの発電会社に統合し、来年一月一日からはブリティッシュ・エナジー・ジェネレーション社（BEGL）として発足させる予定であると発表した。

新会社の会長には、BE社の最高経営責任者（CEO）であるP・ホーリン氏が、専務取締役には、現在NE社の技術担当常務取締役であるM・ロウ氏の就任が決まっている。NE社最高経営責任者のP・ワリー氏は今年九月末をもって退任の予定。

このほかの体制改革としては、エジンバラとイースト・キルブライドにあるSNLの事務所が統合され、中央スコットランド事務所になる。BEGLの資産という点では、NE社が現在操業している原子力発電所の方がSNL社のものより圧倒的に規模が大きいが、BEGLの主要事務所はNE社が本拠としているグロースターではなくスコットランドに置かれることになっている。

BE社の発表では、「新会社の発足で体制を大規模に変えるつもりはなく、職員の削減も管理職レベルで若干ある程度」であることを明らかにしている。

会長と最高経営責任者が交替へ
仏電力公社

フランス政府は一日、閣僚会議の席で仏電力公社（EDF）の新会長として、国防相の参謀長であるF・ルースリ氏（53）の任命を決定したことを明らかにした。

ルースリ氏の会長就任は、六月二十四日にE・アルファンデリー会長がP・ドレス最高経営責任者（CEO）とともに辞任したのに伴う措置。これまでは、会長、CEOも含めて、EDFの幹部は仏政府が直接任命してきたが、ドレス氏の後任CEOについては、会長自身が指名できるようEDF関連法規が改正されるまで空席となる公算が大きい。これ以外の構造改革も含めて、新しいEDFの制度が今秋に発足するまでの間、同社のCEOはP・カーリエ発電・送電担当副社長が代行すると伝えられている。

アルファンデリー、ドレスの両幹部は、かねてからさまざまな問題について意見が対立。D・ストロスカーン経済・財務・産業相による和解勧告後も改善が見られなかったことから、政府が両者の解任に踏み切った。

サバンナリバーを選定
米エネ省　MOX製造サイトに

米国エネルギー省（DOE）は六月二十三日、核兵器級余剰プルトニウムをウラン・プルトニウム混合（MOX）燃料に加工・製造するのに望ましいサイトとして、サウスカロライナ州のサバンナリバー・サイトを選んだほか、核兵器のプルトニウム・ピットを解体し、プル処分の準備を行うサイトとしてはサバンナリバーとともに、テキサス州のパンテックス工場が望ましいとの考えを発表した。

両サイトにこれらの施設を設置した場合の環境影響調査書案は、二週間以内にDOEから公表される予定だ。

米国は九七年一月に核兵器級余剰プルの処分方法として、①MOX燃料に加工し、民間原子力発電所でワンス・スルー利用する②セラミックで固定化した後、回りをガラス固化して処分――の二戦略を決定。現在、両処分方式の設備を設置する潜在的なサイトである、サバンナリバー、パンテックス、ワシントン州のハンフォード、およびアイダホ国立工学環境研究所（INEEL）の四か所のフィージビリティを調査しているところだ。

MOX燃料の製造サイトにサバンナリバーが適当と判断した理由としてDOEは、同サイトの既存の設備や専門スタッフをそのまま利用可能である点を挙げた。核兵器の解体・変換工場サイトについては、パンテックスとサバンナリバーがプル・ピットの輸送という点でほかの二サイトより利便性があると指摘している。ハンフォード・サイトは核兵器の浄化任務が最優先事項であり、INEELは浄化と原子力技術の研究に重点を置くべきだと判断された。

99年度原子力予算案が出そろう
米議会

米議会下院は六月二十二日、九九会計年度（九八年十月～九九年九月）の原子力予算を含むエネルギー・水資源開発歳出法案を承認した。上院では十八日にすでに同様の法案が通過していることから、休会明けにも両院協議会で両案のすり合わせが行われることになった。

上院案では、米国エネルギー省（DOE）の新規プログラムである「原子力研究イニシアチブ」（NERI）に二千三百六十万ドル（三十三億円）が計上された。NERIは大統領諮問委員会の勧告により盛り込まれたもので、高効率の電熱併給システムや小型新型炉の設計、高効率核燃料、放射性廃棄物の新たな貯蔵・処分技術など、原子力技術の向上を目指した民間研究への資金援助を目的としている。

また、原子力発電所の老朽化や運転認可の更新などを扱う「原子力発電所最適化プログラム」（NEPO）、および大学における原子力教育研究のために、それぞれ九百八十万ドル（約十四億円）づつ認められている。

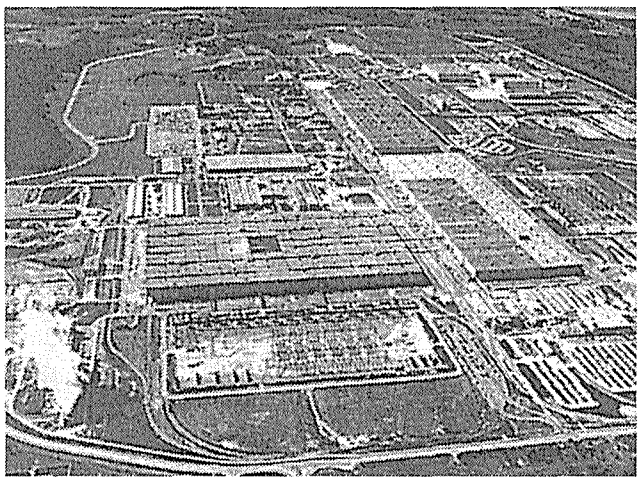
一方下院では、NERI予算の削除をねらった修正動議が否決されたことから、同プログラムには五百万ドルが（七億円）かろうじて確保されたが、NEPO予算は地球温暖化防止イニシアチブに一部関わりがあるとの理由で、予算案に盛り込まれなかった。

株売却方式で民営化
米濃縮公社　年末メドに手続完了

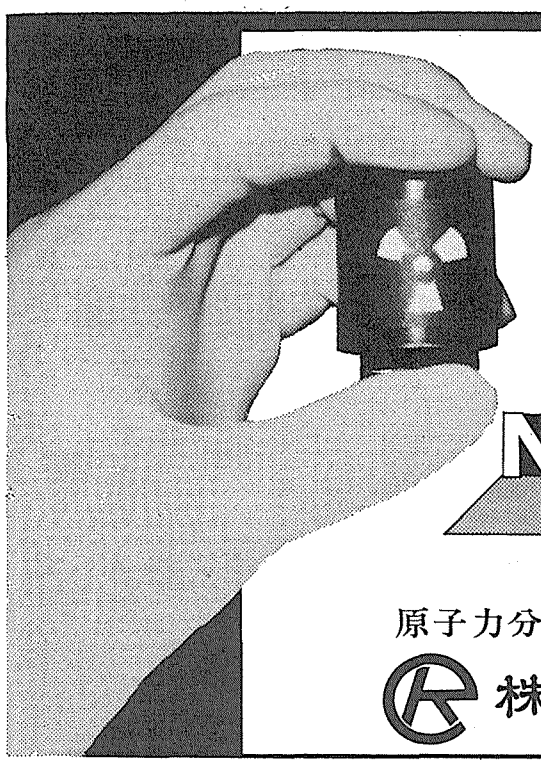
米濃縮公社（USEC）の取締役会は六月二十九日、新規株式公募（IPO）方式によって同社を民営化することを決定した。

USECの構造改革と民営化については、①第三者との合併・吸収（M&A）方式②株式市場での社債売却――の二方式の手続きを、今年一月から同時並行で開始。数多くの直接購入提案を徹底的に吟味したところ、民営化に係わる細則や条件を満足させるのに「IPO方式が最も適している」と判断したと説明している。今回の決定は財務省が直ちに承認したことから、今年の末にも同公社の民営化が完了することになる。

USECは早速、一億株の株式を一株あたり十三ドル五〇セント（千八百九十円）～十六ドル五〇セント（二千三百円）で証券取り引き委員会に登録した。民営化後発足するUSEC、Inc.はまた、五億五千万ドル（約七十七億円）を借り入れて、このうち五億ドル（約七十億円）を財務省に支払うことになっているため、同社株の売却手続きによって財務省が手にする金額は、合計で十八億五千万（二千五百八十億円）～二十一億五千万ドル（三千億円）に達すると予想されている。



ポーツマスにあるUSECのウラン濃縮工場



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

設備利用率82%に

6月原発運転実績　定検期にも好調持続

日本原子力産業会議の調べによると、九八年六月のわが国の原子力発電所（「ふげん」を含む）の運転実績は、設備利用率八二・〇%、時間稼働率①八一・一%、時間稼働率②八二・三%を記録した。今期も、利用率・稼働率共に、盛夏の電力需要期に備えた定検入りなどのため、前期に引き続き、前の月（利用率八五・五%、稼働率①八五・五%）を下回ったが、昨年同期（利用率七九・一%、稼働率①八〇・八%）と比べると遜色のない高い水準となっており、原子力はわが国の電力供給の一翼としての役割を存分に果たしている。利用率一〇〇%を記録したユニットは三十四基だった。

今期、定検中で併入したユニットは、日本原子力発電の敦賀1号機（二十三日）、東京電力の柏崎刈羽2号機（二十一日）、関西電力の大飯4号機（二十四日）の三基。

一方、期間中に定検入りしたユニットは、中部電力の浜岡2号機、九州電力の玄海1号機の二基で、ほかに、東北電力の女川1号機が十一日から十六日まで、点検のため中間停止を行った。

燃料交換のため五日から計画停止していた動燃事業団の「ふげん」は七月二日、原子炉を起動し、翌日発電を再開し、戦列に復帰した。

また、トラブル等に伴う停止は生じなかった。

六月の平均設備利用率を炉型別にみると、BWR（ABWRを含む二十八基、二千五百五十五万千キロワット）七九・五%、PWR（二十三基、千九百三十六万六千キロワット）八六・〇%、ATR（一基、十六万五千キロワット）一四・八%だった。

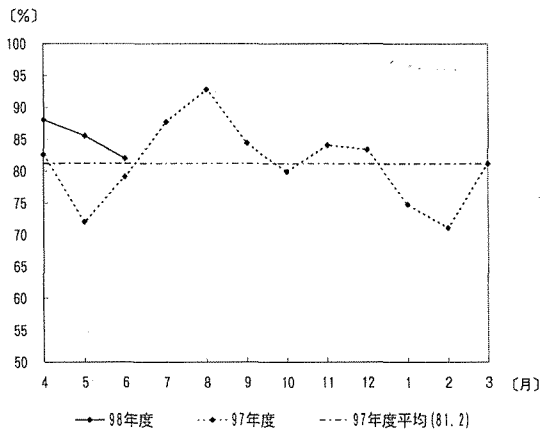
また、電力会社別の平均設備利用率は、日本原子力発電（三基、二百六十一万七千キロワット）八九・七%、北海道電力（二基、百十五万八千キロワット）一〇〇%、東北電力（二基、百三十四万九千キロワット）九〇・四%、東京電力（十七基、千七百三十万八千キロワット）七六・七%、中部電力（四基、三百六十一万七千キロワット）七七・六%、北陸電力（一基、五十四万キロワット）一〇〇%、関西電力（十一基、九百七十六万八千キロワット）八四・八%、中国電力（二基、百二十八万キロワット）一〇〇%、四国電力（三基、二百二万二千キロワット）一〇〇%、九州電力（六基、五百二十五万八千キロワット）七六・五%などとなっている。

設備利用率＝発電電力量／（認可出力×暦時間数）×100（%）

時間稼働率①＝発電時間数／暦時間数×100（%）

時間稼働率②＝（認可出力×稼働時間）の合計／（認可出力×暦時間）の合計×100（%）

平均設備利用率の推移



わが国の原子力発電所の運転実績　（原産調べ）

発電所名	炉型	認可出力〔万kW〕	6月 稼動時間〔時〕	稼働率①〔%〕	発電電力量〔MW時〕	利用率〔%〕	備考
東海第二	BWR	110.0	720	100.0	791,900	100.0	
敦賀 1	〃	35.7	200	27.8	63,013	24.5	第25回定検中（3.19～6.23併入）
〃 2	PWR	116.0	720	100.0	835,102	100.0	
泊 1	〃	57.9	720	100.0	416,849	100.0	
〃 2	〃	57.9	720	100.0	416,846	100.0	
女川 1	BWR	52.4	557	77.4	284,326	75.4	点検のための中間停止（6.11～6.17）
〃 2	〃	82.5	720	100.0	594,000	100.0	
福島第一 1	〃	46.0	720	100.0	331,200	100.0	
〃 2	〃	78.4	720	100.0	562,443	99.6	
〃 3	〃	78.4	0	0.0	0	0.0	第16回定検中（97.5.26～）
〃 4	〃	78.4	720	100.0	562,536	99.7	
〃 5	〃	78.4	720	100.0	562,552	99.7	
〃 6	〃	110.0	720	100.0	786,230	99.3	
福島第二 1	〃	110.0	720	100.0	792,000	100.0	
〃 2	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第11回定検中（5.11～）
〃 3	〃	110.0	720	100.0	790,500	99.8	
〃 4	〃	110.0	720	100.0	792,000	100.0	
柏崎刈羽 1	〃	110.0	720	100.0	792,000	100.0	
〃 2	〃	110.0	233	32.4	238,990	30.2	第６回定検中（5.11～6.21併入）
〃 3	〃	110.0	720	100.0	791,780	100.0	
〃 4	〃	110.0	720	100.0	792,000	100.0	
〃 5	〃	110.0	720	100.0	792,000	100.0	
〃 6	ABWR	135.6	720	100.0	976,320	100.0	
〃 7	〃	135.6	0	0.0	0	0.0	第１回定検中（5.27～）
浜岡 1	BWR	54.0	720	100.0	388,797	100.0	
〃 2	〃	84.0	30	4.2	22,400	3.7	第16回定検中（6.2～）
〃 3	〃	110.0	720	100.0	791,993	100.0	
〃 4	〃	113.7	720	100.0	818,462	100.0	
志賀 1	〃	54.0	720	100.0	388,800	100.0	
美浜 1	PWR	34.0	720	100.0	244,547	99.9	
〃 2	〃	50.0	0	0.0	0	0.0	第17回定検中（5.21～）
〃 3	〃	82.6	720	100.0	594,649	100.0	
高浜 1	〃	82.6	720	100.0	594,642	100.0	
〃 2	〃	82.6	720	100.0	594,642	100.0	
〃 3	〃	87.0	720	100.0	626,345	100.0	
〃 4	〃	87.0	720	100.0	626,345	100.0	
大飯 1	〃	117.5	720	100.0	845,890	100.0	
〃 2	〃	117.5	720	100.0	845,895	100.0	
〃 3	〃	118.0	720	100.0	849,500	100.0	
〃 4	〃	118.0	156	21.6	141,640	16.7	第４回定検中（5.16～6.24併入）
島根 1	BWR	46.0	720	100.0	331,201	100.0	
〃 2	〃	82.0	720	100.0	590,400	100.0	
伊方 1	PWR	56.6	720	100.0	407,318	100.0	
〃 2	〃	56.6	720	100.0	407,360	100.0	
〃 3	〃	89.0	720	100.0	640,769	100.0	
玄海 1	〃	55.9	282	39.2	155,301	38.6	第18回定検中（6.12～）
〃 2	〃	55.9	720	100.0	402,310	100.0	
〃 3	〃	118.0	720	100.0	849,480	100.0	
〃 4	〃	118.0	720	100.0	849,479	100.0	
川内 1	〃	89.0	720	100.0	640,709	100.0	
〃 2	〃	89.0	0	0.0	0	0.0	第10回定検中（4.26～）
小計または平均		4,491.7	30,258	82.4	26,613,461	82.3	
（　）は前月		(4,491.7)	(32,343)	(85.2)	(28,562,277)	(85.5)	
時間稼働率②				82.6			
（　）は前月				(85.9)			
ふげん	ATR	16.5	108	15.0	17,582	14.8	燃料交換のための計画停止（6.5～）
合計または平均		4,508.2	30,366	81.1	26,631,043	82.0	
（　）は前月		(4,508.2)	(33,087)	(85.5)	(28,685,037)	(85.5)	
時間稼働率②				82.3			
（　）は前月				(85.9)			

電力会社別平均設備利用率　－　6月

会社名	基数	出力〔万kW〕	利用率〔%〕
原電	3	261.7	89.7
北海道	2	115.8	100.0
東北	2	134.9	90.4
東京	17	1,730.8	76.7
中部	4	361.7	77.6
北陸	1	54.0	100.0
関西	11	976.8	84.8
中国	2	128.0	100.0
四国	3	202.2	100.0
九州	6	525.8	76.5
（ふげん）	1	16.5	14.8

炉型別平均設備利用率　－　6月

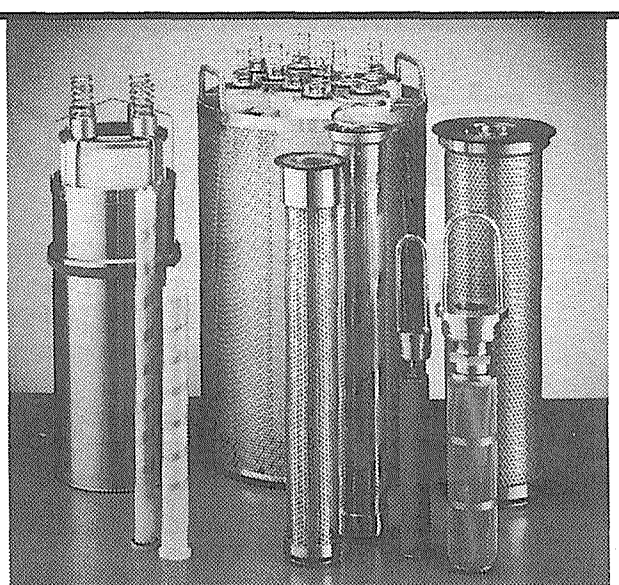
炉型	基数	出力〔万kW〕	利用率〔%〕
BWR	28	2,555.1	79.5
PWR	23	1,936.6	86.0
ATR	1	16.5	14.8

ウルチポア GF PLUS フィルター

特徴

■液体中でろ材自身がゼータ電位をもち、その電気的吸着効果により、孔径よりもさらに小さい微粒子を除去。

■樹脂コーティングされたグラスファイバーから成るメディアは、ファイバー間の結合が強いためメディアの剥離が起きない。



PALL 日本ポール株式会社
パワージェネレーショングループ
営業所 〒141-0031 東京都品川区西五反田1-5-1
TEL.03-3495-8358　FAX.03-3495-8368

ゼータ電位で効果的にクラッド（微粒子）除去

利点
●線源強度低減（一次系統）
●既存フィルター交換頻度の低減（廃液系統）
●定期点検の短縮（短期間で規定内線量域まで低減可能）

カートリッジグレード	液体のろ過精度注1 下記除去率（%）におけるμm値 90%	99%	100%
U001Z	—	—	0.1
U0045注2	—	—	0.45
U010Z	0.25	0.6	1
U2-20Z注3	0.3	0.8	2
U030Z	0.8	2	3
U6-40Z注3	1.5	3.2	6
U100Z	4.5	6	10
U400Z	15	25	40

注1 液体におけるろ過精度はシングルパスF-2テスト方法により実際に粒子数を計算しています。
注2 0.45μmは他グレードと比較して僅かなプラス電位が付加されています。
注3 これらのフィルターは孔径の異なったろ材の組み合わせからできており、それぞれアブソリュートろ過層に加えてプレフィルター層の役目を果しています。

原子力産業新聞

1998年7月16日
平成10年（第1947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
〒105-8605 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) 郵便振替00150-5-5895番
〒105-0004 東京都港区新橋1丁目18番2号（明宏ビル本館6階） 電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

原子力委決定

新円卓会議を設置

常設機関として意見具申

9月にも初会合

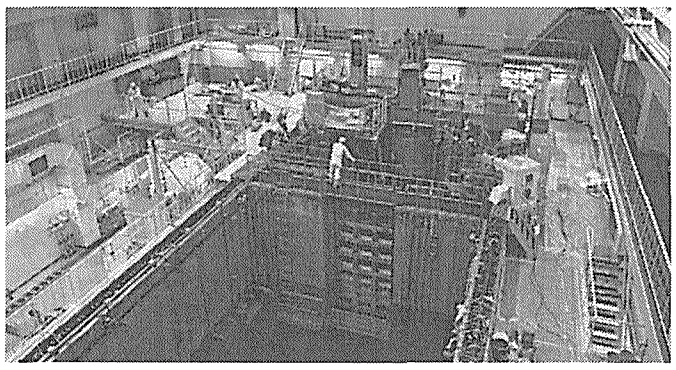
原子力委員会は十四日、同委の常設機関として新「原子力政策円卓会議」の設置を正式決定するとともに、同会議の開催、運営を行っていくモデレーターとして、前会議でも務めた茅陽一慶大教授を始め、石川迪夫前北海道大教授ら五名を選出した。新円卓会議の初会合は九月上旬にも開かれる見込み。円卓会議は九六年の設置時と同様に、原子力開発・利用に関する国民各層の多様な意見を聞き、今後の原子力政策に反映させることを目的に設置される。原子力委では会議の進捗をにらみながら新原子力長期計画の改定作業を始める考えだが、スタートは来年明けになるとの見方が強い。

モデレーターは茅、石川氏のほか、小沢遼子氏（社会評論家）、木村孟前東工大学長、中島篤之助元中央大教授が選任。今後モデレーターは新円卓会議の運営を計画・実行していくことになるが、会議の節目節目で、出された意見等について原子力委に提言、報告する。当面は新原子力長計の改定時期が迫っていることから、長計改定に向けた会議運営となる見込みだ。

原子力委はモデレーターから提出される円卓会議での意見等については、「今後の当委員会における政策審議の中で十分検討・考慮し、その内容を国民に公表する」としている。

今回の円卓会議の特徴は、前回のような原子力委の下部組織的な位置付けから、中立機関的な位置付けとなり、原子力委の方針とは一歩離れた観点から意見具申等を行えるようになっている点。そのため原子力委と同会議のパイプ役として木元教子原子力委員が務めることになり、事務局も外部に委嘱する。また会議は期間を定めない原子力委の常設の場ときれたのも特徴。

新原子力長計の改定については、同会議の進捗とは別に原子力委が作業方針等を決めていくが、円卓会議での議論も踏まえていく必要があることから、改定作業のスタートは来年早々になる公算が強いと関係者は見ている。



中央上が炉室

低濃縮「シリサイド燃料」装荷し

改造JRR－4が臨界

新たに設置された医療照射室

改造工事を進めていた日本原子力研究所・東海研究所内の研究炉「JRR－4」（熱出力三千五百㌔㍗、軽水減速冷却スイミングプール型）が十四日、低濃縮ウラン燃料を装荷して臨界を達成した。従来の炉物理実験や放射化分析、RI製造に加え、九六年に運転停止となったJRR－2に代わる医療照射炉として使用される。

同炉に装荷されたのは、原研らが開発してきたウラン濃縮度約二〇％の「シリサイド燃料」（ウランシリコンアルミニウム分散型合金）で、我が国研究炉で装荷されたのは九四年のJMTRに次いで二番目。燃料の製造は米国企業が行った。

一九六五年に初臨界したJRR－4は約九三％の高濃縮ウラン（アルミニウム・ウラン合金）を使用していたが、七七年の米国核不拡散政策によって供給停止となり、そのため原研等ではウラン濃縮度が低減しても研究炉としての機能が保たれる「シリサイド燃料」を開発した。この燃料は、従来の高濃縮燃料のウラン235密度〇・六㌘／立法㌢を最大四・八㌘に高めたもので、安全性も損なわないという。

同炉を使っての医療照射は「ホウ素中性子捕捉療法」（BNCT）と呼ばれる療法で、これは照射前にホウ素化合物を患者の体内にあらかじめ注入しておき、その後、中性子を脳患部に照射し、アルファ粒子とリチウム粒子により腫瘍細胞を破壊するというもの。この治療のため医療照射室も設置された。

中間貯蔵施設

二〇一〇年までに「操業の開始を」

関電、原電が意向を表明

関西電力と日本原子力発電は七日、二〇一〇年に使用済み燃料中間貯蔵施設の操業を開始する意向を正式に表明した。

これは福井県などが大飯3、4号機および敦賀1、2号機の使用済み燃料貯蔵能力増強についての了承を行った後の記者会見の席上、関電の秋山喜久社長と原電の阿比留雄社長が明らかにしたもので、両社ともに候補地をそれぞれ十数カ所に絞り、すでに非公式ながら交渉を開始しているという。なお操業開始までのスケジュールは、両社共に二〇〇〇年末までに立地場所を選定、二〇〇一年頃に事業主体を設立、二〇〇六年頃の着工、そして操業開始は二〇一〇年を計画している。

関電は現在、同社管内に十数カ所の候補地を挙げているが、「施設建設は県外で」という福井県知事の意向を優先させることや、「輸送上、沿岸部が有利ではないか」としていることから、福井県以外の同社管内沿岸部を中心に候補地を絞って行くことが予想される。貯蔵方式についてはプール貯蔵とキャスク貯蔵の両方を検討しているが、現在のところ未定。また、規模に関しても未定で、計画の詳細が決定するのは、立地地点が決定する二〇〇〇年度末以降になる見込みだ。

なお、候補地との交渉の感触について同社は、「初めての事なので、原発より難しいかどうかはわからない」としている。

一方、原電では関電と別に法的面積、地盤、アクセスルートなどを条件に、沿岸部も含めた十数地点の候補地を検討しているが、供給エリアをもたないため、候補地点は日本国中におよぶという。なお関電と同様の理由から、現在のところ福井県は候補から除外されている。

貯蔵方式は、「プール方式かキャスク方式で検討中で、事業主体が決まる二〇〇一年までに決定する」としており、また、その他詳細についても関電同様、決定にはもう少し時間が必要なようだ。

なお両電力ともに、候補地選定段階にある現時点では単独で計画を進めているが、将来的オプションとして、他電力との協力も考えられるとしている。

日ユーラトム協定交渉

年内にも開始へ

我が国と欧州連合（EU）の原子力関係の結び付きが強まる中、従来の二国間原子力協定に代わって日ユーラトム（欧州原子力共同体）協定の早期締結が両者間で望まれている。外務省によると、すでにEUとの間で協定の締結に向けて非公式な接触が進んでいるが、EU内では公式の交渉を進めるに当たっての多国間による手続きが進められており、現在、我が国はEU理事会からの公式の文書待ちの状態だという。

我が国の電気事業者は仏コジェマ社と英原子燃料会社に約七千百㌧Uの使用済み燃料の再処理委託契約を結んでいる。再処理で分離・回収されたプルトニウムや減損ウランはプルサーマル用MOX燃料加工や再濃縮にするため、両国以外にもベルギーやオランダの施設に移動される場合もある。こうした事業が継続的に行われるためには、保障措置上の担保等を行うため国家間の原子力協定が基本的に必要になる。現在我が国は英仏とは協定を締結しているが、ベルギーやオランダとは今のところ書簡を交換し担保を確保している。

しかし、域内の同化が顕著なEUのユーラトムと協定が結ばれれば、EU域内の核燃料物質等の移動や加工事業などに対する手続きが簡素化されることになり、我が国としては二国間協定より望ましい。ユーラトムとは昨年二月に、ベルギーでのMOX加工に対する平和利用の担保を行うために書簡を取り交わしているが、日ユーラトム協定締結に向けた公式の交渉はまだスタートしていない。EU側によると、今年中には交渉が開始されると見ている。

なお、ユーラトムが締結している二国間原子力協力協定は米国、カナダ、豪州、アルゼンチンの四か国となっている。

ITER協定改正に署名

日本政府

政府は十四日、七月で終了する国際熱核融合実験炉（ITER）の工学設計活動（EDA）協力協定をさらに三年間延長するための改正文書に署名した。すでにEUとロシアは署名しており、米国が署名すれば正式に延長が決まる。

印パ核実験で緊急シンポ

23日に原燃政策研

原子燃料政策研究会（向坊隆会長）は二十三日午後二時から、インドとパキスタンが行った核実験の背後にある複雑な問題を考えるため、「緊急シンポジウム――どうする南西アジアと世界の秩序」を東京千代田区の霞が関東京会館（霞が関ビル三十五階）で開催する。司会に明石康氏（広島平和研究所長）、パネリストとして今井隆吉元ジュネーブ軍縮会議大使、黒沢満阪大教授、津島雄二衆院議員、森本敏野村総研主任研究員が参加する。

シンポでは、両国の核実験について、「この現実をどのように考えなければならないのか」「我が国は両国に対して何ができるか」「我が国は世界の安全保障のためにどのようなイニシアティブをとるのか」など討論する。

お知らせ

日本原子力産業会議は七月二十七日（月）と八月十四日（金）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03－3508－7936までご連絡ください。係が出勤しております。

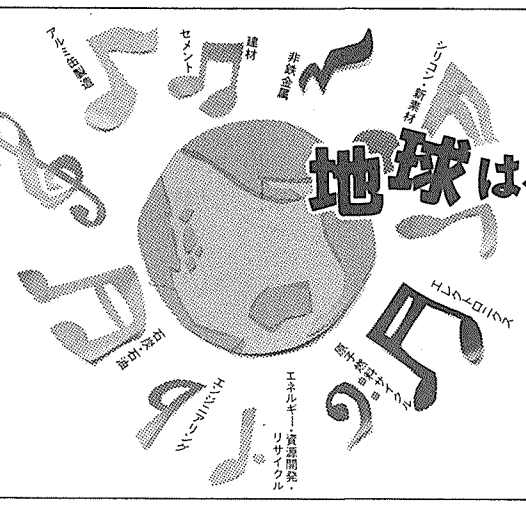
なお、これらの日は資料室も休館いたします。

原子力産業新聞

主なニュース

福井県らがSF貯蔵増設了承（2面）
仏、原子力規制体系を改革へ（3面）
米NRC経費の支払いで議論（4面）
イオンビームで花色突然変異（5面）
「輸送問題」研究会活動紹介（6面）

MITSUBISHI



地球は、マテリアルのシンフォニー。

46億年の歴史が創りあげた地球は
あらゆる素材（マテリアル）が響きあう
自然のシンフォニーを奏でています。
私たち三菱マテリアルは、地球と人類の未来に向けて
更なる歩みを始めようとしています。

三菱マテリアル株式会社
地球環境・エネルギー事業本部
〒112-0002 東京都文京区小石川1-3-25小石川大国ビル
TEL 03-5800-9302

使用済み燃料

貯蔵施設増強を了承

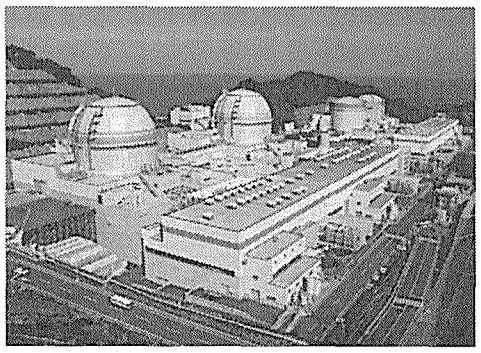
工事は10月頃に開始

福井県、敦賀市、大飯町が　関電と原電に回答

福井県および敦賀市、大飯町は七日、関西電力の大飯3、4号機（各PWR、出力百十八万キロワット）および日本原子力発電の敦賀発電所1、2号機（1号機＝BWR、出力三十五万七千キロワット、2号機＝PWR、出力百十六万キロワット）の使用済み燃料貯蔵設備の貯蔵能力変更などを了承した。

貯蔵施設の増強計画について栗田福井県知事は、施設内の使用済み燃料保管長期化を避ける観点から、中間貯蔵施設の計画具体化を求めていた。しかし先月、総合エネルギー調査会の原子力部会で、使用済み燃料中間貯蔵についての報告書がまとめられ、方向性が示されたことに加え、関電、原電両社が二〇一〇年に向けて福井県外で中間貯蔵計画を進めていることなどから、今回の了承に至った。なおこの増強計画は、昨年六月に関電は福井県と大飯町に、原電は福井県と敦賀市に対して、安全協定に基づき、事前了解願いを提出していたもので、関電は五月二十八日に、原電は六月八日に、それぞれ通産大臣からの設置変更許可を得ている。

関電の計画では、大飯発電所3、4号機で現在使用中の使用済み燃料貯蔵施設「Aピット」の横に建設当初から確保されていた予備ピットにライニング、ボロンを添加したステンレス鋼を使用したラックなどを据え付けることにより、新たに「Bピット」として使用可能とするもの。これにより貯蔵能力は、現在の九百七十四体（全炉心の五〇〇％分）から、二千百二十九体（同一一〇〇％分）へと、飛躍的に向上するという。



大飯発電所（手前から4、3号機）

一方、原電の計画は、2号機原子炉建屋内の1、2号機共用使用済み燃料貯蔵施設の燃料ラックを、ボロンを添加したステンレス鋼に変更して、1号機の貯蔵能力を現状の全炉心燃料比約二六〇％から四〇〇％相当分に、2号機を同約五一〇％から九〇〇％相当分に増強するというもの。また、これに合わせて、1、2号機共用の雑固化体減容処理設備を設置する計画も合わせて了承された。

工期は、関電は3号機九九年十一月頃着工、二〇〇一年九月頃竣工。4号機は二〇〇〇年四月頃着工、二〇〇二年三月頃竣工を予定しており、また原電は、両計画共に着工は今年十月頃に。竣工は使用済み燃料設備については二〇〇〇年九月頃を、また雑固化体減容処理設備は二〇〇一年三月頃を予定している。

前年度の原発の被曝実績等報告

通産省

通産省・資源エネルギー庁は六月二十九日、「九七年度実用発電用原子炉施設における放射性廃棄物管理の状況及び放射線業務従事者の被ばく状況について」を発表した。

それによると、まず放射性廃棄物管理の状況では、放射性気体廃棄物および放射性液体廃棄物の放出量は全ての原子力発電所において、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」にしたがって施設周辺の公衆の受ける線量目標値（年間五十ミリシーベルト）達成のために定められた、年間放出管理目標値を十分下回っていることが確認された。また、放射性固体廃棄物の管理状況は、発生量、累積保管量ともに、減容などの効果から、ほぼ横ばい状況にあることが確認された。具体的には、平成九年度の発生量は、ドラム缶換算で約三万五千本相当だったが、焼却などの減容効果などにより、累積保管量は、前年度比較で七千五百本減少の約四十九万四千二百本となり、貯蔵設備容量に対する貯蔵割合は五八・二％となった。

放射線業務従事者の被曝状況については、個人の受けた線量当量の実績は、全ての原発において、法令の定める線量当量限度（年間五十ミリシーベルト）を十分下回っていることが確認された。また、一人あたりの平均線量当量は、一・一ミリシーベルトで、放射線業務従事者の総線量当量は、八十・七七人・シーベルト（前年度六十八・九九人・シーベルト）だった。

エクストルーダ内の混合体抜取り終了

動燃固化処理施設

動燃事業団は八、九日の両日、火災・爆発事故が起きた東海事業所のアスファルト固化処理施設内のエクストルーダに残っているアスファルト混合体の抜き取り作業を行った。

エクストルーダ内に残っていたアスファルト混合体は四十五リットル程度。固形化しているものを、約百四十度Cまで加熱して液状にし、スクリューシャフトを回転させ、隣室に用意した回収容器に抜きだした。さらにその後は、エクストルーダ内にピュアアスファルト（放射性物質を含まない純粋なアスファルト）を洗浄も兼ねて供給し、これも抜きだす作業も十五日までに終了した。

抜き出したこれらのアスファルトは、アスファルト充填室で強制冷却し、先にここから搬出したドラム缶と同様に第二アスファルト固化体貯蔵施設で貯蔵管理する。

来月一日から東京で国際会議

原水禁・協大会日程

原水禁（社民党、旧総評系）と原水協（共産党系）による被爆五十三周年原水爆禁止世界大会の日程が固まった。

原水禁主催の大会は、まず国際会議を八月一、二日の両日、東京都・調布市文化会館で開催。初日は「核不拡散体制と核軍縮への道」「非核地帯と地域安全保障」（予定）、二日目は「MOX燃料とプルトニウム利用」（予定）――と題して議論する。

四日からは会場を広島市に移して、六日まで広島世界大会を開催。五日には「原子力政策の転換をめざして」「核廃絶に向けた日本の役割」などの分科会のほか、「エネルギー問題を考えるパート5」と題する公開討論を開く。七日から九日までは長崎世界大会。「核燃料サイクルとプルトニウム利用」「原子力によらないエネルギー政策」などの分科会を開く。

一方、原水協主催の大会は、二日から六日までが広島市で、八日から九日までが長崎市で開かれる。今回は「特別集会」として国際高校生フォーラム「核兵器のない二十一世紀へ」が五日に広島市内で開かれる。

原子力委、核燃サイクル開発機構で

電力、学界、原研から相次いでヒアリング

原子力委員会は六月十六日の会合から、動燃事業団の改組により今秋発足する「核燃料サイクル開発機構」の業務のあり方についての関係機関からのヒアリングを開始した。

初回は、電気事業連合会から、電力業界の意見を聞いた。電事連は、新法人に大きな成果を期待し、できる限りの努力をするとした上で、「ユーザーの要請を迅速にフィードバックできるシステムと同時に、現場のニーズがトップへ上がっていくシステム作りが必要だ」と指摘した。

また、同二十三日には、学術審議会と日本原子力研究所から意見を聞いた。その中で、学術審議会の近藤駿介東大教授は、事業計画の策定・推進に当たっては、地球的視野で技術課題群を評価・選定し、最も優れた推進組織に企画・実施などを行わせることを基本とし、その編成に際しては、海外の人材と併せて大学の人的資源も適材適所で最大限活用すべきと指摘。一方、新法人の大学に対する寄与に関しては、①大学では整備が困難な諸設備の「ユーザーズファシリティ」としての開放②開発・技術に係わる知の開放③人材養成活動の支援④原子力教育ボランティア活動の充実――を求めたほか、動燃がこれまで行ってきた活動を、いずれも大学にとって意義があったと評価し、新法人でも引き続き実施していくべきだとした。

一方、原研は、人材供給・基礎研究に携わる大学と、エネルギーを利用する産業界を原研・動燃が橋渡しすることで、日本での一貫した原子力開発体制が成立するとし、この機能は維持すべきとの見解を示した。さらに、新法人の業務検討の過程で原研との比較を行い、「両者の役割分担が明確になっている」と今回の改革を評価した。

これらの発言に対し、依田直委員は、「原子力という学問分野は、いろいろな分野をエンジニアリング的に組み立てていくという意識に変わってきている。開発のそれぞれの段階でミッションを持ち有効に機能していかないといけない」と述べ、また、藤家洋一委員長代理は今後へ向けて「共同と分担、人材の問題等々ある中でどうやってそれらのミキシングを進めていくのか」と課題を示した。

「安全対策は妥当」

通産省が評価　東電などレビュー報告で

通産省・資源エネルギー庁は六月二十五日、日本原子力発電、東京電力、四国電力から提出された原子力発電所の定期安全レビュー報告書の評価を発表。同日開催の原子力安全委員会に報告した。

今回評価の対象となったユニットは、原電の東海第二、東電の福島第一・4、5号機、四電の伊方1号機の、運開後十九～二十年を経た四基。エネ庁は全ユニットについて、所有する各社の行ってきた自主保安活動を①「運転経験の包括的評価」については、国内外の原子力発電所で発生したトラブルなど運転経験の反映、予防保全対策、放射線作業従事者などに対する被曝低減対策などの措置がとられてきている②「最新の技術的知見の反映」については、運転開始以降に得られた軽水炉の安全性に関する重要な知見を当該号機に反映し、原子炉施設の安全性の向上につとめている③「確率論的安全評価」については、当該号機の確率論的安全評価が実施され、その結果に基づいて安全上の特長の把握、その知見が生かされている――と評価し、その妥当性を確認した。

定期安全レビューは、電力会社が自社の原発の運開以来行ってきた自主保安活動について、内外原発の運転経験や原子力安全にかかわる最新の技術的知見の反映状況について調査・分析するとともに、確率論的安全評価も用いて総括し、必要に応じて安全性向上のために有効な追加措置を摘出・実施する取り組みで、運転期間の長期化などを踏まえ総合予防の観点から、エネ庁が九二年六月以降、原子力発電所を有する電力会社に対して要請しているもの。

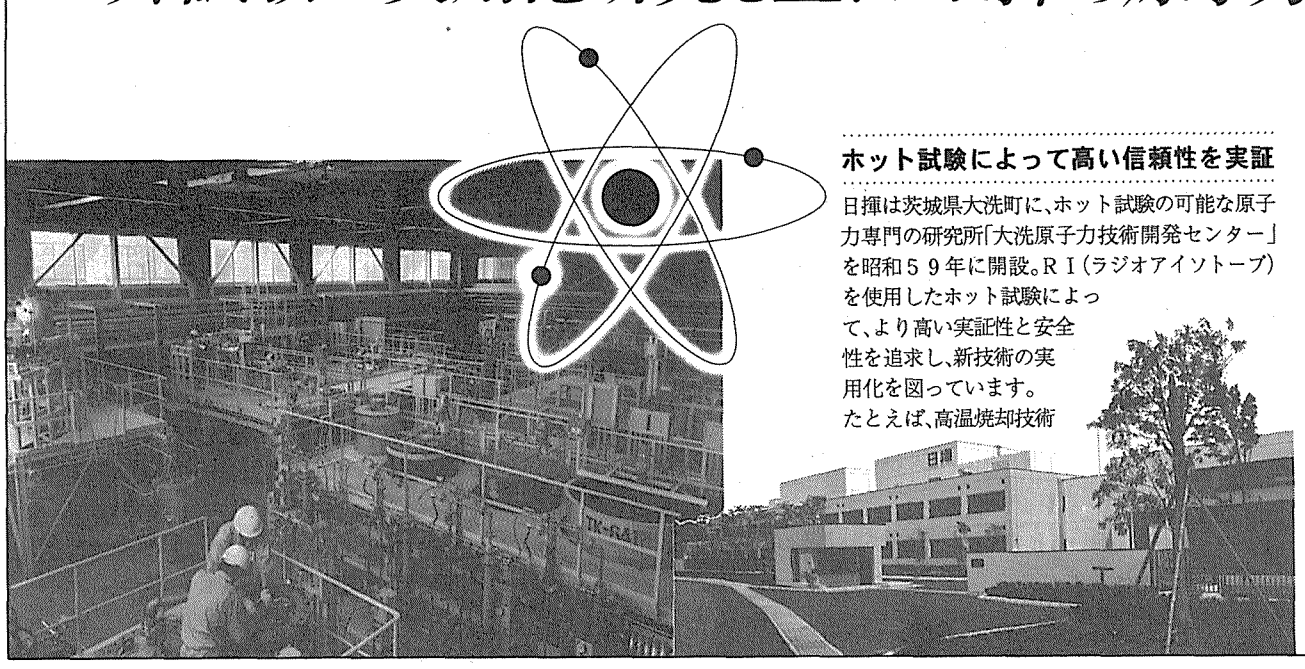
なお次回は、東北電力の女川1号機、東京電力の福一・6号機、中部電力の浜岡2号機、関西電力の美浜3号機で予定されている。

東海村が「原子力対策課」設置

茨城県東海村は、原子力行政の対応を強化するため、今年度から「原子力対策課」を設置した。

同村では、一九八二年に「原子力係」を設け、住民広報、原子力防災、環境放射線監視、関係機関との連絡調整などの対応を行ってきたが、国、県における原子力行政の急進展、さらには村内に十五の原子力事業所を持つ日本の原子力センターとして相応しい体制の必要性から、これまで企画課の中にあった「原子力係」を廃止、新たに職員一人と専門職一人を加え、四人体制とし、「原子力対策課」を設置したもの。

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
横浜市西区みなとみらい2-3-1
TEL.045-682-8027

仏 原子力規制法を改革へ

システムの透明性拡大図る

「安全」と「防護」を一括管理

フランスのL・ジョスパン首相は七日、原子力規制システムに一層の透明性を持たせるよう改革することを目的とした原子力規制法案を年末までに議会に提出する予定であると述べ、同法案のたたき台となる報告書を公表した。

この報告書は社会党議員であるJ・―Y・ルデオ氏がジョスパン首相の要請によりまとめたもので、今後、法案作成のため各省庁の綿密な審議に付されることになる。ルデオ報告はまず、現在、放射線防護庁（OPRI）と原子力施設安全局（DSIN）がそれぞれ別個に規制している放射線防護と原子力安全の問題を一括して扱う機関の必要性を指摘した。具体的には両分野に関わる規制を一手に引き受ける、個々の省庁から分離独立した「行政機関」のほか、同機関を技術的に支援するための、両分野の専門家から成る「独立の機関」を設立することを提案。原子力規制システムの透明性を図るためのこれらの機関の創設と、主要原則の明文化を実現するため、基盤となる法律を制定するよう勧告している。

関係省庁から独立した行政機関を創るにあたってルデオ氏は、OPRIの一部とDSIN、および労働・厚生問題を扱っている省の部署、省庁間委員会のスタッフやノウハウを再編成することを勧めており、同機関のトップは仏大統領による任命が望ましいと述べた。この機関はまた、原子力施設の安全性や運転・閉鎖に関わる日常的な決定項目に責任を持つべきだとする一方、原子力施設の新設、解体、緊急時対策と国際関係の対応については国家当局の管轄とすることを提案している。

新たな専門家機関の創設に関しては、OPRIと原子力安全防護研究所（IPSN）のスタッフおよびノウハウの統合が望ましいとの考えを示した。

ルデオ報告はこのほか、再生可能エネルギーのように開発するには適していても電力需要を十分に満たせない電源などと同様に、フランスが原子力のオプションを維持していく必要性を強調した。原子力開発を継続する条件としては、①原燃サイクルのバックエンド問題を解決するため、廃棄物の深地層処分研究所を少なくとも二つ建設する②欧州加圧水型炉（EPR）の開発に必要な技術を維持する③中・東欧の原子力発電所の安全性を改善するため、さらなる努力を傾注する④透明性と民主主義に則り、国民の原子力に対する信頼を確保する―などを列記している。

運転認可更新を申請

デューク・パワー社

オコーニー原発「原子力の経済性に確信」

米国デューク・パワー社は七日、同社が所有・運転するオコーニー原子力発電所（八十万キロワット級PWR三基）の運転認可をさらに二十年延長する申請書を米国原子力規制委員会（NRC）に提出した。

これは四月にボルチモア・ガス&エレクトリック（BG&E）社がカルバートクリフス原子力発電所（各八十八万キロワット、PWR二基）の認可更新手続きを申請したのに続くもので、米国では二例目となる。

サウスカロライナ州セネカに立地するオコーニー発電所では、同1号機が一九七三年に四十年間の運転認可を得て営業運転を開始した。デューク・パワー社のM・タックマン原子力発電担当副社長は今回認可の更新申請に踏み切った理由として、同原発による発電が経済的かつ効率的であり、同原発は同社にとっても、その顧客にとっても莫大な価値があると強調。また、「二十一世紀においても安全かつ信頼性の高い操業が可能と断言できる」と述べ、原子力オプションの維持にかけるデューク・パワー社の意欲を示した。

運転認可の更新手続きは三～五年を要すると予想されており、その間、NRCによる技術および環境上の審査や裁定聴聞会が実施されることになる。

原子力発電会社による認可申請の動きについて米原子力エネルギー協会（NEI）のR・ビードル上級副会長は、「原子力が競争市場で引き続き重要な電力供給者としての役割を果たせることを立証したもの」と評価。ポイントビーチ発電所を運転するウィスコンシン・エレクトリック・パワー社やノースアナ発電所を運転するPECOエナジー社など、NEIの認可更新実証プロジェクトに参加した電力会社の多数がBG&Eやデューク・パワー社に続くだろうとの見方を示した。

バブコック&ウィルコックス社製のオコーニー原発

電力公社など民営化へ

韓国 施設売却を検討

韓国原子力産業会議（KAIF）が六月二十五日に伝えたところによると、韓国政府はこのほど、韓国電力公社（KEPCO）と韓国重工業（HANJUNG）を含む九公社の民営化案を公表した。

同案は企画予算委員会による最終諮問文書の形で提案されたもので、最終的に実施に移されるまでには政府の承認が必要となる。案文の中には、韓国電力が所有する発電設備の国際市場への売却や政府が所有している韓国重工株の一部売却も含めて、これらの公社の段階的な売却シナリオが盛り込まれている。

韓国電力は六月末現在、同国の原子力発電所全十二基を所有・運転しており、数週間後にはさらに二基が全出力運転に入る予定。十二基の中で最も古い古里原子力発電所1、2号機（それぞれ出力五十八万七千キロワットと六十五万キロワット、PWR二基）は現在、蒸気発生器の取り替え作業中で、作業は九月に完了することになっている。

輸送再開を許可

仏原子力安全局 EDFの改善案、了承

済み燃料使用

フランスの原子力施設安全局（DSIN）は六月三十日、原子力発電所からの使用済み燃料の輸送再開を許可した。

過去数年間の使用済み燃料輸送において発見された容器および輸送車両の汚染問題については、同国の原子力発電所を所有・運転する仏電力公社（EDF）が、今後の対応策として容器が発電所サイトを出発する前に汚染を一層厳しくチェックするほか、確実に除染を行う方法などを多数提案していた。EDFのプランを了承したDSINのC・ラコステ局長は、今後は使用済み燃料を輸送する毎に、DSINや放射線防護局（OPRI）が最終検査を行う方針であることを強調するとともに、「輸送はおそらく二、三日中にも、原子力サイトごとに徐々に再開されるだろう」との考えを示した。

DSINはまた、今回の決定を使用済み燃料の輸送に携わっていたフランス国有鉄道（SNCF）にも伝えたことを明らかにした。SNCFは五月六日以降、「輸送に関わった従業員の被曝状況について、健康上の問題がなかったことが確認されるまで」すべての使用済み燃料輸送を停止していたもの。この点についてDSINは、その後OPRIがチェックした結果、担当従業員および一般大衆にも何ら影響がなかったことを保証している。

仏原子力産業界では、DSINの認可を受けて、同様に輸送を停止していたスイスなどの近隣諸国も使用済み燃料の輸送再開を検討するのではないかと予想しているが、ドイツではこの件が政治問題にまで発展したことから、秋の総選挙が終了するまで再開は難しいとの見方が有力だ。

スウェーデンでも輸送容器汚染

スウェーデンで使用済み燃料を管理している核燃料管理局（SKB）はこのほど、昨年国内の原子力発電所から中間貯蔵施設までの輸送に使われた容器からも一部、勧告限度を上回る汚染が発見されたことを明らかにした。

声明によると、昨年一年間に四十九個の使用済み燃料用特殊輸送容器がオスカーシャムのCLAB中間貯蔵施設まで運ばれたが、到着時の計測でこのうち十個の容器表面からしきい値である四ベクレル／平方センチメートルをわずかに上回る汚染が検出されていたほか、この値を大幅に超える百十五ベクレル／平方センチメートルが計測されたものが一個あったというもの。SKBは、いずれの場合も容器が原子力発電所サイトを出発する際には、汚染が発見されなかった点を強調している。

これらの数値は計測当時、従業員および一般大衆に健康上の影響を及ぼさないレベルだったとの理由で、放射線防護の責任当局である原子力発電検査局（SKI）に報告されていなかった。この点を重く受け止めたSKBでは現在、報告手順の改訂を行っている。

モホフチェ1が送電開始

スロバキア

スロバキアで五基目の原子炉となるモホフチェ原子力発電所1号機（四十四万キロワット、VVER）が、四日に国内の送電網に接続された。スロバキア電力公社は当面、認可出力の一七％で同炉の試運転を続け、順次、三五％、一〇〇％に上昇させていく考えだ。同サイトではまた、2号機の建設が進んでおり、来年にも送電を開始する計画。

月城3が営業運転を開始

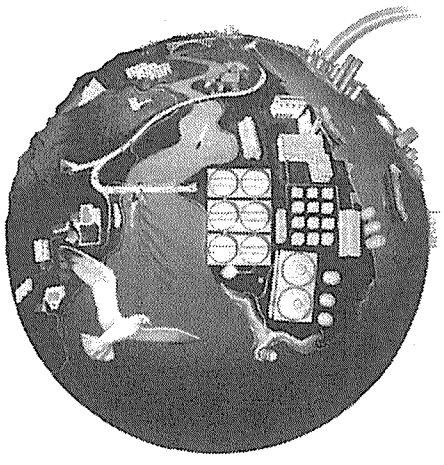
韓国

韓国の月城3号機（七十万キロワット、CANDU）が一日、当初のスケジュール通りに営業運転を開始した。

月城3は韓国で十三基目の原子炉で、カナダ原子力公社（AECL）が韓国に供給したCANDU炉としては同1、2号機に次いで三基目。月城発電所ではこのほかさらに同4号機が建設中で、来年六月の営業運転入りを目指している。

快適な環境をクリエイトする

三機のエンジニアリング技術は多彩。



都市、コミュニティ、産業施設……

三機工業は、人をとりまくさまざまな

環境について考え、

その理想を追いつづけています。

三機の原子力関連技術

●空調・換気設備　●プラント配管設備

●電気設備　●廃棄物処理装置

三機工業株式会社　エンジニアリング事業部　熱エンジニアリング部

東京本店：東京都千代田区有楽町1－4－1 TEL.03(3502)6111

カリフォルニア大学バークレー校で学ぶ

原子力ソフトウエア研修生募集

(財)高度情報科学技術研究機構では、以下の通り原子力ソフトウエア研修生を募集しております。

【研修先】カリフォルニア大学(バークレー校原子力工学部)
【研修内容】原子力コード研究担当教官による指導と講義の聴講
【資格】技術系大卒で、原子力コード開発に3年以上従事した者。35歳以下。研究機関、企業の情報処理関連部門に在籍し、その機関の推薦を受けた者。
【期間】平成11年1月から約6ケ月間(予定)
【人員】2名
【助成範囲】大学への負担金と往復航空運賃
【締切】8月17日(月)

◈お申込み・お問合せは、当財団総務部(電話:029－282－8352)へ。

財団法人 高度情報科学技術研究機構

〒319-1106　茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4

NUCLEAR ENERGY insight

NEI NUCLEAR ENERGY INSTITUTE

「ニュークリア・エナジー・インサイト」は米原子力エネルギー協会（NEI）が原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的なコミュニケーションの輪をひろげるために発行しているものです。

より明確な手法に改革

原子力規制委　原発の安全性評価で

部外者、これはほとんどの人に言えることだが、そうした人にとって、原子力発電所の安全性を評価する手続きは不可解と思われる場合がある。実際問題として、そうである。

きわめて複雑で技術的な情報が集められ、評価されたあとで公表されるが、一般の人達が持っている基本的な疑問にはっきりとした答えることはほぼ不可能である。つまり、「原子力発電所が安全に運転されているかどうか」という質問に対してである。

原子力規制委員会（NRC）が手直ししようとしていることが、まさにそのことである。NRCは一九九七年はじめ、リスク情報にもとづいた、もっと前向きでかつ判読しやすい評価手法を作成するよう、事務局に指示を出した。そうした結果、NRCとしての基本的な構想がまとまったが、その中には、それぞれ独立した次の三つのNRCのプログラムを削除することも含まれている。

①数値にもとづいた格付けシステムである、認可取得者の系統的実績評価

②発電所の実績の検討

③NRCとして監視を強める必要がある発電所を明らかにした「監視リスト」

これらが評価手法の中で特定の地位を占めるということは、現在利用できる同じ種類の情報にもとづいて、各原子力発電所の運転実績を毎年、しかも統合された形で検討するということになる。

PECOエナジー社の代表取締役社長であるコルビン・マクニール氏は、四月に開かれたNRCの規制情報会議で、三つの独立したプログラムは、正しい方向をめざしての小さな一歩である、と指摘した。また同氏はNRCに対し、さらに大きな一歩を踏み出し、原子力発電所の実績を評価するにあたって使用されることになっている各種情報を改めて定義しなおすよう要請した。

さらに同氏は、「NRCの評価は発電所の『通信簿』であり、発電所がどのようにうまく運転されているかについて、公衆や金融業界、電力会社と意思疎通をはかるということである。現行の規制手続きでは、公衆に対し、発電所が安全かどうかという点について不正確な見方しか与えない」と語った。

原子力発電に対して長年、批判的な姿勢を示してきた「憂慮する科学者同盟」でさえ、こうした指摘には合意している。

マクニール氏は、「どういう決定を下すか、あるいはどういう決定を下すべきかというと、それぞれの原子力発電所が安全性という点からみて、どのくらいの運転実績を示しているかということに尽きる」とも指摘している。産業界の作業部会は、こうした疑問点に答えることをめざした評価手法を作成してきている。

原子力エネルギー協会（NEI）の規制改革戦略担当理事のスティーブン・フロイド理事は、こうした提案された手法を用いれば、公衆の健康や安全対策と発電所の運転実績を客観的に結び付けることによって、発電所での性能面での変化の中で何が安全性にとって重要かを判断することができるとしている。フロイド氏は、四月十五日のNRC同氏は提案について、「その原則は、NRCがこれまでに主張してきたものとまったくといっていいほど同じであり、その違いは実施方法の中にある」と語っている。

提案された方法の中には、それぞれの発電所について三層からなる評価が含まれている。具体的には、

①公衆の健康と安全――放射性物質の放出に対する各種バリア（障壁）が確実に維持されていること

②安全裕度――発電所の安全システムがどのくらいの回数で作動するか、またそれらのシステムの信頼性はどうかということ

③全体的な発電所の実績――問題が深刻化するより前に、発電所の実績が低下しているということを明らかにすることである。

この手法のポイントは、発電所の運転実績の通常の変動を示した、各指標（インジケータ）についての数値帯を定めることにある。二つめの数値帯は、性能がこのくらい落ちたらNRCが行動を起こす必要があるというもの。そして、容認できない数値帯に落ちた場合には、問題点が改善されるまで発電所を停止することが必要になる。こうした容認できない数値帯は、公衆の健康や安全に直接関係した規準にもとづいて設定されることになる。こうした方法を用いることにより、米国の原子力発電所のこれまでの運転履歴についての検討にもとづき、一九九〇年以降、NRCの監視リストに掲載されてきた多くの発電所での（実績の）低下傾向を明らかにできるものと考えられる。もちろん、ただ早めに明らかにされるということだが。

フロイド氏は、NRCの運転データ分析評価室の結論によると、原子力産業界が提案しているこうした「結果重視の方法」は、発電所の安全性を正確かつ客観的にはかることができるであろうということを示している、と指摘している。

同評価室のデータによると、原子力発電所の安全性能はかつてないほど良好で、とくにいくつかの分野では、安全規制のもとになっている発電所の検討やリスク・モデルを凌駕している。発電所での大多数の事象は、NRCが事故の前兆としている「しきい値」にも達していない。

同評価室・事故対策課の課長補佐を務めるリチャード・バレット氏は、NRCはリスク情報にさらに依存した性能指標の作成をすすめていると述べている。同氏は、フロイド氏が紹介した発電所の評価方法を非常に興味をそそられる提案であるとしている。

2000年問題で　対策が進む米原発

管理システムを調整

米国の原子力発電所は、二〇〇〇年問題を笑って迎える準備ができている――少なくとも二〇〇〇年問題対策はできている。

現在、原子力業界に限らないが、日々の業務がコンピュータに大きく依存していることから、いわゆる二〇〇〇年問題のリスクが声を大にして叫ばれている。もちろん、原子力発電所でも、この「ミレニアム・バグ」を発生させないための努力をしている。

二〇〇〇年問題というのは、日付が二〇〇〇年になった時、コンピュータのプログラムが誤作動したり、処理がストップしたりする問題だ。そもそも、この問題が発生するのは、ソフトウェア設計者が二進法で表記される日付のプログラミング言語のスペースを簡素化することでコストを抑えてきたためだ。

米国の原子力産業界は、一年前から、米国の原子力発電所を対象とした二〇〇〇年問題対策に取組んでいる。すでに、問題が発生しそうな部分は特定されており、対策やそのチェックが施されている。

しかしながら、原子力発電所の保安、モニタリング、シミュレータ、エンジニアリング、通信、在庫管理などをコントロールするコンピュータ・システムが影響を受ける可能性がある。

昨年十月、NEIは、米国の電力業界の原子力発電ソフトウェア管理グループとの共同で、電力会社が二〇〇〇年問題に対処するための系統だったアプローチである「原子力発電会社の二〇〇〇年問題対策」を刊行した。

同マニュアルによれば、各原子力発電所の大量かつ多様なソフトウェア・システムとハードウェアのチェックには、数百万ドルの費用がかかるとしており、次の六つの対策をあげている。

①二〇〇〇年問題に対する注意喚起、対策法、必要とされるものとスケジュール。

②（二〇〇〇年問題による）影響があると思われるソフトウェアのリストアップ。

③九九年十二月末日以降、各ソフトウェアおよびハードウェアがどのように作動するかについての詳細な評価。

④具体的なソフトウェアの供用中止・交換・改善策。

⑤まず、問題が存在するか、次に間違って新たな問題が引起こされないかについてのリストアップされたソフトウェアとハードウェアの試験。

⑥ソフトウェア、ハードウェアおよび文書の変更の関係

NRCの利用者料金

原子力産業界は何のために支払うのか？

あなたは他人の家を建てた大工にお金を払うだろうか？同じように、原子力産業界は、なぜ直接的に何のメリットもない米原子力規制委員会（NRC）の活動に料金を支払い続けなくてはならないのだろうか？

この疑問は、最近、EOPグループが発表したNRCの運転データ分析評価室の結論によると、原子力産業界が提案しているこうした「結果重視の方法」は、発電所の安全性を正確かつ客観的にはかることができるであろうということを示している、と指摘している。

同評価室のデータによると、原子力発電所の安全性能はかつてないほど良好で、とくにいくつかの分野では、安全規制のもとになっている発電所の検討やリスク・モデルを凌駕している。発電所での大多数の事象は、NRCが事故の前兆としている「しきい値」にも達していない。

同評価室・事故対策課の課長補佐を務めるリチャード・バレット氏は、NRCはリスク情報にさらに依存した性能指標の作成をすすめていると述べている。同氏は、フロイド氏が紹介した発電所の評価方法を非常に興味をそそられる提案であるとしている。

に関する調査で浮かび上がった最大の問題の一つである。ユーザー・フィーは、連邦政府の機関が規制・監督業務を行う上で必要とされる財やサービスにかかる費用である。ところが、現在、連邦政府の環境・安全・衛生規制機関の中で、必要経費のほぼ一〇〇％近くをユーザー・フィーからまかなっているのはNRCしかない。

NRCは、二種類のユーザー・フィー査定を行っている。これらは、新たな認可申請や認可更新申請に対するレビュー、および検査活動全体を含む「許認可・検査業務」に充てられ、「年会費」はあらゆるNRCの一般的な費用に充てられる。

米原子力産業界は、とくに国際プログラムや政策活動に支出される年会費を懸念している。

②年会費でまかなわれているプログラムの経費について、できるかぎり年会費の使用を少なくすべく詳細な見直しを行うべきである。それまで、年会費の使用限度額を設定すべきである。また、

とれば、原子力発電所の運転者は、ユーザー・フィー全体の八〇％あまりを支払っている。この約半分がNRCの諸経費や管理費に回されたのだ。

EOPグループの調査では、次の3つの基本的勧告がなされている。

①NRCは、活動内容について、ユーザー・フィーの一〇〇％対象となるものとならないものに分類すべきである。

②年会費でまかなわれているプログラムの経費について、できるかぎり年会費の使用を少なくすべく詳細な見直しを行うべきである。それまで、年会費の使用限度額を設定すべきである。また、

・フィーと予算支出について、毎年、監査を行うべきである。

③NRCの予算見積り額は、原子力産業界の安全実績の向上にともなう業務量の減少を反映させるべきである。さらに、NRCは、ユーザー・フィーの削減につながる支出削減をいっそう進めるべきである。

原発にかかっているNRCの支出項目別料金

国際協力安全計画	1,050万ドル
契約を結んでいる州の監視業務	620万ドル
非営利教育機関に対する控除	610万ドル
連邦政府の施設に対する許認可と検査	160万ドル
中小企業に対する控除	580万ドル
契約を結んでいる州の規制業務への支援活動	1,420万ドル
デコミッショニング／土地の再利用	620万ドル

注：これらは、1995会計年度のNRCの原子力発電所に対する追徴金の内訳だが、最終的に年会費としてまかなわれる。

『原子力デコミッショニング研究会』
平成10年度会員募集

◆『原子力デコミッショニング研究会』は、関係産業界・研究機関の技術者が共同して技術の研修、情報の交流、内外動向把握等を行ない、将来に向けての技術者の養成、拡大に資することを目的として平成9年9月に発足した研究会です。第2年目を迎えて、一層の研究活動の充実につとめます。

・研究期間：平成10年9月～平成11年8月　・参加費：147,000円（内消費税額7,000円）　・問合わせ先：㈱ソシオ・エナージー・システム（SES）　調査企画部　TEL03(5472)2188

1.研究会の構成

会長	内藤奎爾氏	名古屋大学・名誉教授（前原子力安全委員会委員）
主査	石川迪夫氏	（財）原子力発電技術機構・特別顧問（前北海道大学教授）
副主査	横田光雄氏	（財）原子力施設デコミッショニング研究協会・参事
同	佐藤忠道氏	日本原子力発電（株）・発電本部廃止措置計画部次長
幹事	櫻井大八郎氏	（株）ラドテック・常務取締役
同	今野孝昭氏	鹿島建設（株）・原子力設計部副部長
同	最首貞典氏	（財）原子力発電技術機構・プラント機器部廃止措置技術グループ統括兼企画グループ次長

注）幹事は必要に応じて追加することとします。

2.会員　初年度43名（電力、重電機、エンジニアリング、建設、金属、燃料、除染、放射線管理、その他）

3.研究課題

1）計画管理（システムエンジニアリング）
○残留放射能の測定・評価（放射化放射能、汚染放射能）
○解体計画・解体工法（一括撤去、分割撤去、解体撤去）
○安全性評価・安全管理（作業者被曝、環境管理）
○解体コスト評価（費用積算比較）
○エンジニアリング支援システム（コンピュータソフト）

2）解体技術
○放射性汚染除去技術（解体前除染、解体後除染）
○プラント解体技術（金属構造物、コンクリート構造物）
○遠隔操作技術（ロボット技術）

3）解体物対策
○解体物の再利用（金属溶融、コンクリート再利用）
○放射性廃棄物の処理、処分（減量、減容、運搬、梱包、貯蔵、処分）
○放射線測定技術（測定器、計測）

4）法令、社会経済
○制度、基準、解体資金、社会的影響

5）国内外の動向調査

6）見学会の実施

突然変異誘発に成功

イオンビーム照射で

原研と農生物資源研　新品種育成研究に期待

日本原子力研究所と農林水産省農業生物資源研究所は六月二十五日、原研のイオン照射研究施設（TIARA）を使ってキクの培養体にイオンビームを照射し、従来のガンマ線照射では得られない花色突然変異系統を作ることに成功したと発表した。

TIARAのサイクロトン制御室

放射線照射による突然変異品種は、大半がガンマ線かX線で誘発されてきたが、変異の種類に限界があるため、新しい線源の開発が求められてきた。イオンビームは、ガンマ線に比べて局所的に多量のエネルギーを生体に付与するという特徴がある。これを利用して原研らは、桃色のキク品種「大平」を用いて、花弁や葉片の培養体に炭素イオンビームを照射して、花色を分析した。その結果、従来得られなかった一花に二色以上が混ざる複色やストライプの入る条斑の花を作りだせるという特徴が明らかになった。

各種のイオン照射による花色変異は百系統以上に達し、切り花としての経済価値が見込まれる。両研究所では、イオンビーム照射は花色に限らず、収穫量、各種の抵抗性などの変異の幅を広げるのに有効とみられ、植物の新品種の育成に貢献する可能性があり、とりわけ「突然変異誘発法」は新しい遺伝形質を創出できる唯一の手段であり、遺伝子資源の作出に期待を与えるとしている。

超高ピーク出力のレーザーを開発

原研が成功

日本原子力研究所は六月十八日、パルス幅十九フェムト（千兆の一）秒、ピーク出力百テラ（一兆）ワットのレーザーを、十ヘルツの高繰り返しで発生させる超小型の極短パルス・超高ピーク出力のレーザーの開発に成功し、短波長X線レーザーの開発を世界に先駆けることになったと発表した。仏の持つ記録二十五テラワットを破り、実験室規模の小型レーザーでピーク出力百テラワットを達成したのは世界で初めて。

超高ピーク出力のレーザーは、国内外の研究機関で研究開発競争が進められており、その鍵はパルス幅短縮なのだが、レーザービームが歪むために達成は困難だった。原研では、一ペタワット（千テラワット）級のピーク出力を持つレーザーの開発を進めており、また、百テラワットのレーザー光を物質に集光すると、十メガ電子ボルトを越える高エネルギーガンマ線の発生が予測されており、実験室では実現できなかった極限状況下で起こる新しい現象の発見を目指した研究に着手するとしている。

PCB無害化処理事業に参入

住商と原燃工

住友商事と原子燃料工業は、人体への高い毒性が指摘されているPCB（ポリ塩化ビフェニール）の無害化処理ビジネスに参入する。カナダの電力会社オンタリオ・ハイドロ（OH）社が開発したOSD法（ナトリウム分散体によるPCB処理脱塩素化法）を導入、PCBの無害化と除染処理の複合サービスの展開を目指していく。六月十七日に施行された廃棄物処理法の改正で、PCBの化学処理が可能になるのをにらんだ取り組み。

OSD法は、五ミクロン程度のナトリウム微粒子を鉱物油内に分散させて作ったナトリウム分散液をPCB汚染物質と混ぜ、化学反応でPCBを無害化するもの。カナダでは処理の際にダイオキシン類などの有害物質を発生せず、大気、土壌および地下水への悪影響がないことが証明されている。カナダより厳しい日本の基準値に基づき行われた実証試験でも充分な分解効率と安全性が確認された。また同法を用いた処理施設はコンパクトに設計され、可搬型なことから比較的小規模のPCB貯蔵現場での処理にも対応可能だという。

我が国では七二年にPCBの製造を禁止、焼却処理場が認められていた。しかし、処理施設の周辺住民の反対で処理が進まず、相当量が処理されないまま保管されている。

固体の酸素に超伝導の現象

原研と科学事業団

日本原子力研究所と科学技術振興事業団は六月二十四日、酸素に超高圧をかけ極低温に冷却すると、固体の酸素に超伝導現象が現れると発表した。

大気中では気体の酸素も、液体窒素で冷やすと簡単に液体になり、さらに低温にすると固体になるが、室温で高い圧力をかけても固体にすることができる。そこで、酸素を超高圧下で低温にしていくとどんな変化が見られるかなど、取り組んでいたところ、酸素は百万気圧、液体ヘリウム温度域（四K、マイナス二百六十九度C）で、一定の残留抵抗値に落ちつく金属的傾向を示すことが明らかになった。さらに百万～百二十五万気圧のもとで、〇・一K以下まで冷却した結果、〇・六Kで電気抵抗の急激な減少を認め、その後の解析から、金属酸素は〇・六K以下で超伝導になると結論付けた。

ラジウム発見百周年記念し事業展開へ

癌研究会

癌研究会はキュリー夫妻のラジウム発見百周年を記念した事業を展開する。事業内容は、「青少年のための科学の祭典」（七、八月）、日仏理工科会との合同講演会（十月）、記念式典（十一月）のほか、ロゴマーク・ポスター・各種資料等の作成、インターネットホームページの開設、記念テレホンカードの配付など。

これらは、①女性科学者キュリー夫人の業績を再認識しその生き方と科学と人類への情熱を学ぶ②ラジウムがガンの治療を始めとしてその後の放射線の医学利用、広くは原子力の平和利用の先駆けになったことを讃える③次の時代を担う若い人々に、夫妻が示した科学の価値と倫理の重要性を再認識してもらう――をねらいとして行われる。

問い合わせは、「キュリー夫妻ラジウム発見百周年記念事業委員会」（電話03―5394―3956）まで。

IAEA職員を募集

国際原子力機関（IAEA）

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。

▽研究・アイソトープ局ヒューマンヘルス部栄養・健康関連環境研究課長一名（P―5）▽研究・アイソトープ局ヒューマンヘルス部栄養・健康関連環境研究課上級栄養専門官一名（P―5）。

（以上応募締切は、七月二十九日）。

▽保障措置局実施A、BおよびC部手順課上級査察官三名（P―5）▽原子力エネルギー局燃料サイクル・廃棄物技術部廃棄物技術課原子力エンジニア一名（P―4）▽原子力エネルギー局燃料サイクル・廃棄物技術部廃棄物技術課原子力化学エンジニア一名（P―5）。

（以上応募締切は、八月四日）。

問合わせは、原産・海外業務部（電話03―3508―7926（直通））まで。

10キロアンペアの大容量交流通電

超電導導体の開発に成功

古河電工が世界初　ニオブ・チタンを使用して

古河電気工業はこのほど、五十ヘルツの交流磁界中で十キロアンペアの大容量交流通電が可能なニオブ・チタン超電導導体を世界で初めて開発した。

この研究は、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）から委託を受け、超電導発電関連機器・材料技術組合の研究テーマとして実施してきたもの。今回、商用周波数の交流磁界中でも大容量通電が可能なことが実証されたことで、交流超電導電力機器の実現に向けた開発が促進されるとしている。

超電導現象は、交流電力を送る際に電力損失が発生するため、交流超電導機器の開発には、交流損失の小さい交流用大容量超電導線の開発が鍵となっている。しかし、交流損失を減らすためには、一本の素線に流せる電流容量は小さくなり、多数本の超電導線を集合させると偏流や発熱が生じて素線一本に流せる容量の集合本数倍の電流を流せないことから、これまで通電容量は五キロアンペア程度にとどまっていた。

同社では、素線の断面構造とより線構造の見直しを行うことでこの問題点を解決、十キロアンペアまでの通電を可能にした。開発した交流用導体は、直径〇・二ミリメートルの超電導線六本をキュプロニッケルの中心線により合わせた一次より線を、さらに六本より合わせ二次より線とし、これを十二本より合わせて合計四百三十二本に集合した外径約九ミリの導体にする。今後はさらに高い磁界中での評価を実施していく予定。

日立電線は最大級超電導マグネット

日立電線はこのほど、交流用ニオブ・チタンより線を用いた世界最大級の交流超電導マグネットを開発した。直径百ミリメートルの有効空間で一・五テスラピーク、同百五十ミリメートルで一・〇テスラピークの交流磁界を安定発生させることができる。

また、交流用ニオブ・3・スズより線を用いたマグネットでも、同タイプでは世界最大級となる直径五十ミリメートルの有効空間に二・〇テスラピークの交流磁界を発生させることに成功。高性能の超電導電力機器実現に向けて大きく前進したとしている。

これまでにも実験室的な規模の交流超電導小コイルは製作されているが、今回の超電導マグネットは実際に測定などに使用できる大交流磁場空間を持つ画期的なもの。同社が取り組んできた素線の低交流損失化の成果を集約したより線の適用と、従来五〇％程度が常識とされていた負荷率をコイル巻線技術の工夫で八五～九〇％に高めたことにより実現した。

これらの研究は、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）から委託を受け、超電導発電関連機器・材料技術研究組合の研究テーマとして取り組んできたもので、同社では、九二年と九四年にそれぞれ世界最高レベルの低損失・交流用ニオブ・チタン超電導線材とニオブ・3・スズ超電導線材を開発している。

能力主義の組織人事制度を導入

日本原電

日本原子力発電は六月三十日、グループ制の導入および、部長級社員に年棒制を導入する事などを柱とした、組織・人事制度等の見直しを発表した。昨年七月に設置した「経営改革推進委員会」の検討を踏まえ、効率的な組織形成と能力主義・業務主義に立脚した人事制度を導入するもの。

原電では昨年六月から一部部門にグループ制を導入していたが、今回はこの制度を全面的に本店に導入。業務効率化や組織のフラット化による意思決定の迅速化を目指すとともに、本店における従来の職位階層が簡素化されるため、管理的職位に就く人数が従来の三分の一になったという。またそれに伴い、職位と処遇の分離の観点から、従来の職位手当を役割手当に代えるなど、処遇にとらわれない適材適所の人材活用をねらう。一方、能力・成果主義の徹底を図るため、業績を反映して年度毎に見直す「年棒制」も部長級社員に導入する。この制度は、定着状況を見極めながら上級管理職に適用を拡大していく予定だ。

その他では、社員のチャレンジ意欲に応え、企業風土の活性化を図るため、人材の社内公募制度である「ジョブチャレンジ制度」を創設。社内の多彩な人材の発掘や、新しい視点を持った社員が業務に取り組むことによる業務の革新・効率化を推進する。

なお今年六月末で、本店管理間接部門の人員削減目標（九六～二〇〇〇年度約二割削減）に対し、一・七割の削減が達成されたため、目標を見直し。同期間に三割の削減目標を新たに設定した。

日立ホームページ

「原子力トピックス」コーナー追加

日立製作所が同社のホームページ内に開設している「原子力ページ」が一日、リニューアルされ、「原子力トピックス」などの新コーナーが加わった。

同社の「原子力ページ」は、三月に開設されて以来、原子力発電に関する技術的な内容などをわかりやすく提供するとともに、原子力・エネルギーに関連するクロスワードクイズやアンケートを設けて受け手とのコミュニケーションを図ってきた。

今回、新設されたのは、「原子力トピックス」「プラントの運転状況」「原子力の仲間たち」「日本の原子力発電所」の四コーナー。「原子力トピックス」では、同社の最近の原子力関連ニュースや参考資料を掲載。「原子力の仲間たち」は、同社の原子力部門で働く人達が自己紹介をするコーナーで、受けてに親近感をもってもらえるよう、プライベート写真を交えて紹介している。また、「日本の原子力発電所」は、各発電所へアクセスできるほか、地域情報へのリンクを設け電気の故郷を知ってもらえるよう工夫されている。

同ページのアドレスは、〈http://www.hitachi.co.jp/Div/power/〉。

松井教授が原動研で

「10年一時期説」を提唱

龍谷大学国際文化学部の松井賢一教授は七月三日、原産会議の原子動力研究会「経済グループ」（主査・武井満男名古屋経済大学名誉教授）の会合の「エネルギー問題を考える視点」と題する講演の中で、エネルギー局面の変化は、日本では朝鮮戦争、冷戦構造の開始など、節目が約十年ごとにやってきたとする「十年一時期説」を提唱した。

同氏は、戦後から現在までのエネルギー動向を振り返り、今後変化が起きる契機を推察、そして、この要因はエネルギーそのものではなく、政治・経済の変化によるものだとし、世界の動向もこれに習っていると分析した。

松井氏はまた、人類が経験した七つのエネルギー革命について振り返る「エネルギー史誌」に言及。それらの革命は、①火の利用②太陽エネルギーの利用（牧畜・農耕の開始）③畜力・風力・水力の利用（鉄の生産と利用の開始）④火薬の利用と鉄砲・大砲の普及⑤石炭の利用⑥石油の利用⑦原子力の利用――だとした。その中で、③の革命の結果生じた現象で特に注目されるのは、古代から長くエネルギーの大半を供給してきた森林資源の後退だと指摘し、一方、森林は現在でも毎年、石油換算で約十億ト、世界のエネルギー消費の一〇％を供給していると述べた。

さらに、将来のエネルギーシステムを考える上での重要な要素として、①科学技術の進歩はとどまることなく大型・高速・高度化が求められ続ける②快適・利便性が追求される③環境を破壊しない④石炭液化・風力発電は在来技術に依存するところが大きく革新的な役割は期待できない⑤エネルギー技術の進歩は常に軍事力のアップと密接に関係してきた――を掲げた上で、電気と水素の組み合せを「有望な超長期的エネルギーシステム」として示したが、高価な水素を原子力で安く製造できないかと問題を提起した。

松井氏は、「原子力エネルギーは、残念ながら原爆としてはそのエネルギー密度に相応しい使われ方をしたといえるが、まだ軍事利用以外では相応しい使い方をされていない」と指摘して、「原子力時代」はまだ始まったばかりだと強調した。

原産ワークショップ創設10周年

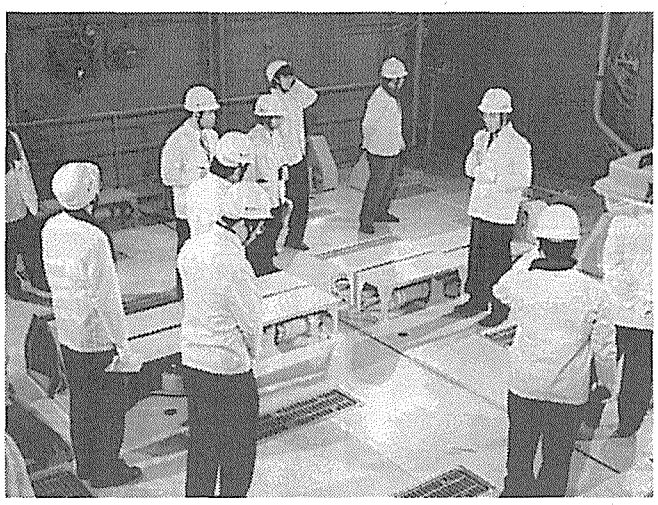
安全輸送の確立めざす

「体系的議論の場」を期待

ソフト的研究が活動の中心に

商業炉だけでも五十基を超える原子力発電プラントを有する日本は、核燃料物質の輸送大国でもある。六フッ化ウラン（UF6）や濃縮ウランはもちろん、新燃料集合体や使用済み燃料、ガラス固化体、MOX燃料など実に多様な形態での輸送が日夜行われており、原子力発電の円滑な運転に欠かすことのできない重要な分野となっている。今後の核燃料物質等の輸送には、一層の安全輸送の確立のため、法体系化と技術開発の進展が望まれている。今号では、「原産ワークショップ」の活動紹介の最後として、安全輸送に関する国内外の動向把握や意見の集約などを目的として設立された「輸送問題ワークショップ」の活動について有冨正憲コーディネータ（東工大原子炉工学研究所教授）に紹介願うとともに、原産ワークショップのこれまでの総括と今後の活動のあり方について展望した。

有冨正憲氏


使用済み燃料輸送船「六栄丸」の船倉で。足元の箱型は輸送容器を固定する装置

【高まる核物質輸送の需要性】

わが国の軽水炉は米国から導入されたが、その後、独自の開発と改良・標準化が推進され、順調に運転をつづけるとともに、改良型軽水炉（ABWRとAPWR）が開発された。二基のABWRがすでに柏崎原子力発電所で運転され、二基のAPWRも敦賀原子力発電所に建設が計画されている。この軽水炉の運転に不可欠な原子燃料サイクル関連の施設が六ヶ所村に建設されつつある。

燃料サイクルの中でも、輸送という分野は、原子力発電所や再処理施設の建設、新型炉開発などのように脚光を浴びる分野ではなく、比較的地味な分野ではある。しかし、原子力発電所の建設から運転、廃止措置までのプロセスを考えると、燃料製造にかかわる原材料や新燃料集合体、原子力発電所を運転することにより発生する使用済み燃料と低レベル放射性廃棄物、使用済み燃料の再処理により回収・発生する原子燃料物質と高レベル放射性廃棄物、廃炉にともなう放射性廃棄物などの原子燃料物質の安全輸送は、原子力発電所の円滑な運転には欠くことのできない分野である。

【隔離できない核物質輸送】

放射性物質の輸送は、一般に公衆と近接する公道あるいは公海上を通過するため、その安全性の確保のために原子力発電所における隔離という概念が適用できない。そのため、放射性物質の安全輸送を確立するためには輸送独自の規則や技術基準などが必要である。また、原子燃料物質は、燃料の原材料、中間媒体、使用済み燃料、放射性廃棄物などが国際間で輸送されているため、国際原子力機関（IAEA）において放射性物質の安全輸送規則が定められており、わが国でもその規則に基づき、放射性物質の安全輸送に関する法規制や技術基準が定められている。

このような背景の下に、原産会議は、わが国における放射性物質の安全輸送の確立に対して創始期から尽力された故青木成文東工大名誉教授を

日本原子力産業会議が事業の一環として進めてきた人材養成の歴史は古い。創立三年目の一九五八年には、原子力開発利用の内外技術情報を探ることを目的とした「原子動力研究会」（伏見康治会長）がスタート、すでに四十年の歴史を積んでいる。七七年にはアイソトープ・放射線利用技術の動向調査を主目的とする「放射線利用研究会」（田畑米穂会長）が発足、これまた二十一年の足跡を残した。

そのような中、日本経済がバブル景気に沸き始めた八七年、「技術情報と企業戦略」をキーワードに、「ワークショップ」が生まれた。

異分野との融合による新たな技術開発の要請が高まってきたからだ。極度に細分化され高度化した技術の動静を探る「先端技術」、その先端技術を生み出すフィールドから住居空間まで、空間のもつ無限の可能性を追求する「密閉空間」、そして今後、原子力界で大きな課題となるであろう核燃料の「輸送問題」の三コーディネータとして、八七年に「輸送問題ワークショップ」を設立した。青木先生は、残念なことに九六年五月十日にご逝去されたが、さらなる安全輸送の確立への先生の意志を引き継ぐため、九六年度から筆者がコーディネータとなり、本年度で十一年目を迎えている。

同ワークショップは、原子燃料物質の輸送に関連する会社からの参加者を中心として毎年四十名程度が会員になっている。

【安全な輸送めざして】

「輸送問題ワークショップ」の設立当初のわが国は、青木先生を中心に原子燃料物質の安全輸送の法体系と技術が確立されつつあった時代である。原子力産業界においても、原子燃料物質の安全輸送の重要性が、今日ほど認識されていなかった時代でもあった。

そのため、ワークショップの役割は，原子燃料物質の安全輸送の確立への産業界の寄与とその重要性を啓蒙するとともに、わが国のその安全輸送に関する技術レベルを向上させることにあった。その後、わが国の放射性物質の安全輸送の法体系化と技術開発は目ざましい発展を遂げ、世界のトップ水準にまで到達してきた。ワークショップがその発展に少なからず寄与してきたと自負している。

このような時代の背景の変遷を受け、今日の「輸送問題ワークショップ」は、若手の参加者に、安全輸送の考え方や法体系、技術基準などを継承する役割を担うとともに、安全輸送に関する国際動向の紹介、輸送実務を通しての輸送に関する問題点の摘出と解決策の検討など、安全輸送の確立のための産業界の経験を生かし、意見を集約することも目的としている。そのために「放射性物質の安全輸送の基礎」「放射性物質の輸送についての報道」「放射性物質の輸送に関する法規のIAEAを中心とする国際動向とわが国の動向」「放射性物質の輸送に関連する国際会議の概要」「輸送容器設計、安全研究と安全解析に関する研究開発」「輸送の実績と現状および課題」などの課題について、毎年六回、専門家による講演会と専門家と会員が参加して議論するパネル討論会を開催するとともに、年一回の輸送関連施設の見学会として運営されている。

【立ち遅れているソフト研究】

近年は、IAEA放射性物質の安全輸送規則一九九六年版のわが国への取り入れの問題、輸送全体のシステム、リスク評価、および規則・基準の体系化などわが国が遅れているソフト的な研究分野が研究活動の中心となっている。また、MOX（ウラン・プルトニウム混合酸化物）燃料、使用済み燃料や雑固体低レベル放射性廃棄物、原子炉解体にともなう大量の大型放射性廃棄物など近い将来に実施される可能性のある輸送に関する技術開発なども話題となっている。特に、廃炉に関連する輸送問題では、輸送の分野のみで解決検討するのではなく、廃炉技術、廃棄物の埋設や貯蔵とそれに関連する環境評価の総合的な分野において積極的な情報交換を行い、廃炉技術全体の確立をめざした研究開発と規制の策定が望まれている。幅広い分野からの参加者を期待し、体系的な議論が行える場として発展させていきたい。

「参加者が考える会に」

今後の研究会　ユニークな着想が大切

ワークショップがスタートしたのである。

◇　◇

「原動研」と「放利研」がそれぞれ動力利用や放射線利用という原子力開発分野の研究活動を視野に入れているのに対し、「ワークショップ」では、「輸送問題」のように、核燃料輸送の諸問題を多角的にとり上げるテーマはあるものの、「先端」や「密閉」に至っては、当初、むしろ異業種からのユニークな着想による講義や施設を見るという学際的な活動が好まれた。これは、他領域からのアプローチによって新たな技術のブレークスルーを展開しようとする開発戦略に基づいている。

十年を経た今日も、この基本姿勢は変わっていない。

四年後の九〇年には、「先端技術ワークショップ」が研究活動の一環として欧州に派遣した調査団の成果を踏まえ、あらたに「加速器ワークショップ」が加わった。おりしも、当時は西播磨での大型放射光施設建設計画が浮上していることもあってスタート一年目から活発な研究活動が展開された。

◇　◇

「ワークショップ」がこれまでの他の研究会と大きく異にしているのは、その運営方法といえよう。全体を取り仕切るコーディネータや補佐する副コーディネータ、広く会の運営方針を検討する幹事など、他の研究会と形態は同様だが、研究テーマの提案は、参加者自らの発案に依っている。

「先端技術」「密閉空間」にいたっては、まったくの専門外である事務局からの提案が年間研究活動の半数を占めた年度もある。

「閉鎖空間」では、壁の色が人間活動に大きく影響するという論文から「色彩心理学」をテーマに選んだり、高圧環境での食品保存が実用化しそうな科学記事から、講師を呼んだりもした。

「先端技術」では、各研究機関の訪問や講演が行われたが、ユニークだったのは、自衛隊施設の訪問。防衛庁第五研究所や海上自衛隊開発指導隊群を訪問、なかなか目にすることのできない防衛システムの一端を垣間見ることができた。

そういった意味では、まさに会員の熱意による手作りの研究会といえるだろう。

◇　◇

一年間の研究活動成果を、あえてとりまとめないのもこれまでの研究会にない特徴。それは、「技術情報と企業戦略」というワークショップのキーワードにも示されているように、参加者自身が考え、それぞれの企業に持ち帰り、企業情報の一環として生かすことを前提としているからだ。

◇　◇

十年の歴史を刻んだ今日、この四つのワークショップに参加しているのは約百名。そのうち、一人は海外企業の外国人。構成を見ると、七割は電力、メーカー、商社などの企業。残りは研究機関からのメンバーとなっている。

技術開発をめぐる世界の状況は刻々日々変化している。そのような中で、研究テーマもその時代を反映したものとなってきている。加えて、グローバルスタンダードという大きなうねりが日本企業に押し寄せている。発足当時からのメンバーで、現在、幹事役を務める一人は、十年間を振り返って次のように語る。

「ワークショップに参加してよかったこと。それはとかく単眼的になりがちな見方が、より複眼的に見られるようになったことと言える」。

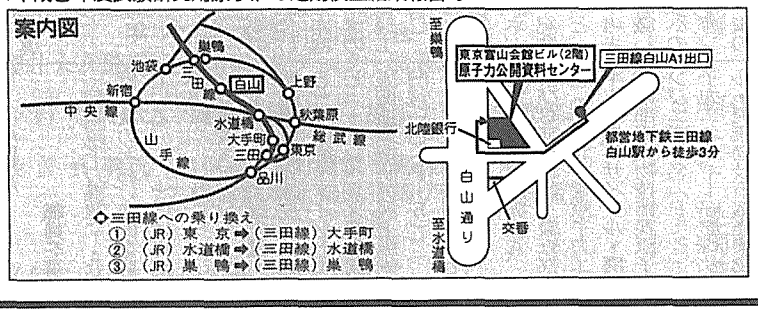
これからの真価が問われるワークショップの新年度がまもなくスタートする。

（飯高季雄・原産事業部長）

原子力公開資料センターのご案内

当センターでは、一般の皆様の原子力に関する正しい認識と理解が得られるように、原子力施設の設置・変更許可申請書や原子力委員会および原子力安全委員会関係資料、事故・故障情報などの原子力関係情報を一般に公開しております。お気軽にご利用下さい。

○主な公開資料（開架方式）
☆原子力施設の設置・変更許可申請書類
☆原子力委員会・原子力安全委員会等会議資料（原子力開発年次計画・安全審査書等）
☆放射線審議会資料（ICRP勧告検討資料等）
☆事故・故障等調査報告・プレス発表資料・一般意見募集資料等
☆平成9年度試験研究用原子炉の定期検査結果報告等



○その他主なサービス
☆インターネット端末の使用（無料）
☆各資料のコピーサービス（有料）
☆原子力ビデオの視聴（無料）
☆一般公募資料、パンフレット等の送付（有料）
※資料の請求は電話の他、ファックスでも受付ます。
ファックスによる受付は年中無休です。

開館時間：10:00～17:00
休 館 日：土曜日、日曜日、祝日、年末年始、10月1日

連絡先：原子力公開資料センター
〒112-8604　東京都文京区白山5-1-3-101　東京富山会館ビル2階
（財）原子力安全技術センター内
電話　03-5804-8484　FAX：03-5804-8485
ホームページ　http: kokai.mcon.ne.jp
Eメール　kokains@blue.ocn.ne.jp

原子力産業新聞

1998年7月23日
平成10年（第1948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
〒105-8605 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) 郵便振替00150-5-5895番
〒105-0004 東京都港区新橋1丁目18番2号（明宏ビル本館6階） 電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

福島Ⅰ・3号機 プルサーマル

県、27日にも決断へ

佐藤知事が「前向き評価」

福島県の佐藤栄佐久知事は二十一日の定例記者会見で、東京電力が来年度から福島第一・3号機（BWR、出力七十八万四千キロワット）で実施を予定しているプルサーマル計画について、同計画を受け入れるか否かの最終判断を二十七日開催の庁議終了後、関係者を集めて判断する方針であることを明らかにした。

佐藤知事は、プルサーマルについてかねてより、同知事の勉強会、「核燃料サイクル懇話会」が終了するまで、東電からの原子炉設置変更許可願いを受ける意思のないことを明らかにしていた。

しかし今般、昨年八月の第二回核燃料サイクル懇話会での通産省・資源エネルギー庁と科学技術庁による説明に続き、十四日開催の第七回懇話会で、エネ庁の稲川泰弘長官が出席し、国が進めているプルサーマル、使用済み燃料対策およびバックエンド対策などについて説明を行ったところ、①原子力委員会の高レベル放射性廃棄物処分懇談会で報告書案が示された②総合エネルギー調査会の原子力部会でも使用済み燃料中間貯蔵について方向性が示された――ことなどから、知事は「『三県知事の要望』以降、国の政策も進み、また、円卓会議など情報公開も進んだ」と感想を述べるなど、「国の原子力政策への取り組みを前向きに評価」（福島県）していたという。

また、県が要望していた恒久的な地域振興策についても、電源三法交付金用途の弾力化や雇用機会拡大のための施策などが来年度予算概算要求に盛り込まれることから、プルサーマル受入れの条件とされていたものはほとんどがクリアされたことになる。

二十一日の定例会見で佐藤知事は、核燃料サイクル懇話会について、「計七回の懇話会を通じて、『プルサーマルについての勉強会』の意図は達成された」と、同懇話会をこれ以上開催する意図はないことを表明したことから、判断材料は全て出尽くしたものと見られ、二十七日には県より東電へ、前向きな回答が示されることが予想される。なお、東電は計画が順調に進めば今年末にも欧州からプルサーマル用MOX燃料輸送を行いたいとの意向を明らかにしている。

約十年ぶりの改正に向け、検討を開始した原子力委・原賠制度専門部会

原子力委・原賠制度専門部会

法改正に向け審議開始

原子力委員会の原子力損害賠償制度専門部会（座長・谷川久成蹊大学名誉教授）は十五日、初回会合を開き、原子力損害の賠償措置額改定などへ向けた検討を開始した。

まず、座長に選任された谷川氏は、「原子力損害賠償（原賠）制度が昭和三十六年に制定され、本制度が活用されなかったことは幸い。今後も活用されないことを望む」と述べるとともに、「国民だけでなく国際的にも理解される原賠制度を制定することは非常に重要。内外の関係者の協力を得て中身の濃い議論をしたい」と挨拶した。

原賠制度については、法制定以来、概ね十年ごとに原子力委員会で所要の検討、これに基づいて法改正を行ってきており、賠償措置額の引き上げに加えて、七一年には原子力船に係わる制度の整備等の改正を、七九年には原子力事業者の従業員の損害に関する事項等の改正を行っている。

同部会では、八九年の法改正以来約九年が経過したこの時期に、内外の諸情勢の変化に鑑み必要な事項について検討することにしている。今回の会合では具体的には、①現在三百億円の賠償措置額のほか、核燃料物質等の輸送・廃棄等についての賠償措置額をどの程度引き上げることが必要か②原賠法に基づく政府補償契約と国の援助の規定は、九九年までに開始した原子力損害について適用されることになっているが、この延長を行う必要はないか③その他（関連の国際条約と国内法の間の主な相違としての重点整理、対応の考慮）――に関して検討を行うことが了承された。

同部会は、今後審議を進め、十月上旬に報告書案を取りまとめて国民からの意見を求め、十一月中旬には原子力委員会に最終報告をする予定。

バックエンドで審議

処分費用確保策など

エネ調・原子力部会

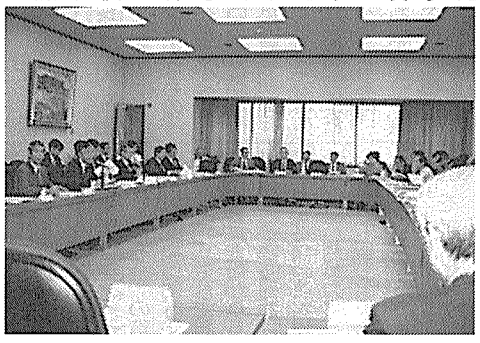
通産相の諮問機関である総合エネルギー調査会の原子力部会（部会長・近藤駿介東大教授）は十五日、第五十六回会合を開催した。今年三月の再開後、先月に開かれた前回会合にかけて使用済み燃料中間貯蔵の方向性を示した同部会だが、今回からは論点をバックエンド対策に移し、原子力発電所などの解体にともなう放射性廃棄物処分対策や、高レベル放射性廃棄物処分に向けた実施主体のあり方、処分費用の確保その他についての検討を行う。

会合では事務局が、放射性廃棄物処分対策の現状の説明をすると同時に、原子炉などの廃止措置にともなう解体廃棄物および、高レベル放射性廃棄物といった、発電時には発生せず世代を超えて発生するものについての処分費用については、「発電時に準備すべき」との方針は立っているものの、手当がなされていない現状から、「合理的費用の見積もり、資金確保制度の設計などを早急に検討する必要がある」と、課題を示した。

また同部会バックエンド対策ワーキンググループからは、現在、処理処分の工程を①処理・確認検査・構内輸送②分類、処分・構内輸送――の二つに分けて、通産省委託の確証試験結果や六ヶ所低レベル埋設センターでの実績などを踏まえて費用見積もり方法の検討を行っているとの検討状況報告のほか、①解体放射性廃棄物処理処分費用の見積もりについて、現時点で予測不可能な外的要因により大幅に変動が生じた場合、どの様に考えるか②クリアランスレベル以下の廃棄物を、処分やリサイクルなどを含めてどの様に扱うか――といった今後の検討課題が示された。

委員からは、「一番あぶない（陥りやすい）状況は、資金も含めた全ての状況は整っているにもかかわらず、処分場がないということ」「（バックエンド問題で）一番不確実性が高いのは、処分場の選定をいつ開始出来るかということ。どのようにステップを踏んで行くかを考えて行くべきでは」といった、最終処分場の用地確保について、難航を予想する意見などが出された。

次回会合は八月二十八日。



いよいよ高レベル処分費用の確保策について議論をスタートした原子力部会

ブラジルがNPT批准国に

同時にCTBTも

ブラジルは十三日、核不拡散条約（NPT）と包括的核実験禁止条約（CTBT）を批准した。F・カルドーゾ大統領が署名した。同国の批准により、NPT締約国は百八十七か国、CTBT批准国は十六か国となった。

ブラジルの批准に対して、外務省の沼田報道官は十四日の会見で、我が国として歓迎し、高く評価するとし、とくにNPTの批准について「NPT体制の普遍性を高め、その堅持・強化に大きく資するものだ」とコメントした。

ITER計画延長

協定に米が署名せず

米9月に結論持越し

外務省は二十二日、国際熱核融合実験炉（ITER）工学設計活動（EDA）の、米、欧州原子力共同体、露の間の協力協定有効期間を延長するための文書に、協定期限の二十一日までに米国が署名しなかったと発表した。

露、欧州は既に、これに署名しており、本文書は米が署名すれば発効することになっていたが、米議会下院が認めなかったため今回の事態に至ったもので、今後の動向は九月の米両院協議会の結論待ちの状況だ。

日本の原子力発電所

コンピュータ

2000年問題

――原子力発電所のコンピュータシステムでは、二〇〇〇年問題に対してどのような対策をとっているか。また、とる予定か。

コンピュータシステムの「二〇〇〇年問題」が大きな問題と言われ始めて久しいが、原子力発電所のコンピュータシステムは大丈夫なのか？東京電力と関西電力に聞いてみた。

◇

「二〇〇〇年問題は、例えば『何月何日に稼働せよ』というような、『時系列管理』をしているシステムに起こり、問題を起こすもの。発電所はもとより、送電、配電といったネットワークシステムの稼働は時々刻々に変化するものなので、『リアルタイム管理』を行っている。だから全く問題は起こらない」

――しかし、そうは言っても、発電所の全てのシステムが、リアルタイム管理を行っているわけではないのではないか。

「プラント管理用計算機、系統監視装置、過渡現象記録装置、燃料交換装置といった一部システムは、時系列管理を行っている（東電）。これらは補助的なもので、二〇〇〇年問題が起こったからといってプラントの運転に支障が出る類のものではないが、現在メーカーに依頼して、定期検査毎にプログラムを入れ換えている。この作業は一九九九年十二月までに完了する」

◇

このように、日本の電力会社の二〇〇〇年問題対策は、万全のようだ。（央）

「リアルタイム管理」で問題なし

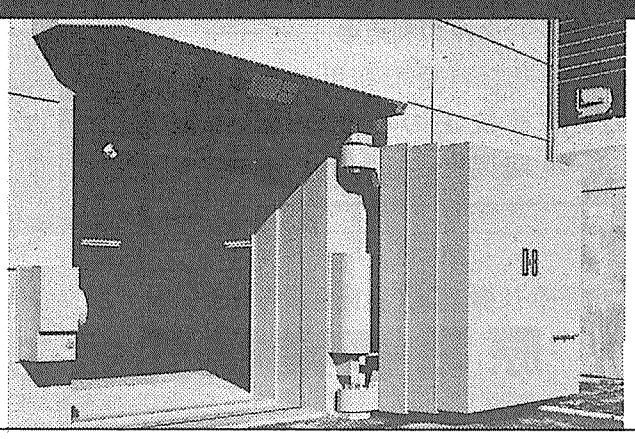
主なニュース

原子力広報評価検討会が開催（2面）
青江科技庁原子力局長に聞く（2面）
仏議会委、SPXで最終結論（3面）
仏で使用済み燃料輸送が再開（3面）
NEAがウラン需給動向報告（4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 原子力商品販売部
東京都中央区入船3-6-14 〒104-0042 Telephone 03 3206-6151

施策体系化目指し議論

原子力広報検討会

評価方法の明確化も

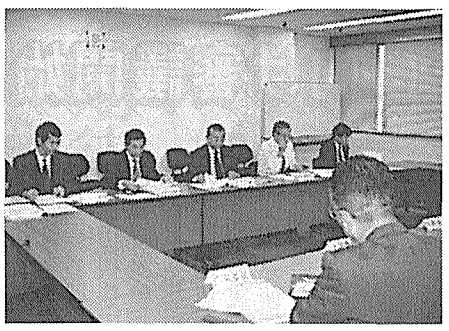
対象を7区分にし再検討

通産省・資源エネルギー庁は十六日、原子力広報評価検討会（座長・田中靖政学習院大教授）の第二回会合を開催し、原子力広報の評価および施策の今後の展開方針について議論を行った。

会合では、いままでの広報施策は、送り手側が一方的に受け手側の必要性を判断した上で各種事業を展開してきた面があるとの反省に立ち、①受け手の分析②実施方法の検討・評価③情報内容の検討・評価――を行うことにより、原子力広報の評価方法の明確化と、効果的な原子力広報施策体系の構築を目指すとの方向が示された。

また対象を、「電力消費地域」「電力生産地域」「教育関係者」「次世代層」「女性」「自治体職員」「オピニオンリーダー」の七区分に分け、それぞれに対する意識喚起、認知度向上、理解促進といった目標達成のためにこれまで実施してきた施策をまとめたものも紹介されたが、委員からは「女性を一括りで考えるべきでない」「区分の中に『マスコミ』を入れるべきでは」「教育者で一括りにして良いものか」との意見が出された。

さらに、国の原子力発電情報公開の拠点である「原子力発電ライブラリ」および「資源エネルギー庁・ホームページ」を対象に、情報高度化技術をも活用した更なる情報の公開・提供充実のための方策について検討を行っている「情報公開検討会」での検討状況なども報告されたが、委員からは、「エネ庁ホームページから得られる情報は高度過ぎるので、検討してほしい」「考え方の違う人達の意見も合わせて見られると、選択する国民に対する説得力も増すと思うのだが」など、多くの注文が寄せられた。



より効果的な原子力広報のあり方について本格的議論を始めた検討会

青江原子力局長に聞く

「政策のグランドデザイン作りの道筋を」

新法人「革新的・先導的技術に期待」

インタビューに答える青江局長

「原子力の信頼回復を図り、新法人を立ち上げ、二十一世紀に向けた新しい原子力開発利用のグランドデザインを描いていけるよう道筋をつけたい」――。このほど科学技術庁の原子力局長に就任した青江茂氏はこのように決意を語る。

――久しぶりの事務官の局長だが、抱負をお聞きしたい。

青江局長　原子力行政が直面している課題をどう認識し、実行していくかが重要だ。その意味で原子力行政の課題は一言でいって、原子力行政の信頼をどう回復していくかに尽きる。それをどう回復していくか全力を挙げて取り組んでいかなければならない。

――原子力開発をめぐる我が国の状況をどう見るか、当面する課題は。

青江局長　先ほど信頼の回復と言ったが、多分、原子力の重要性は多くの方々から理解は頂いていると思う。ところが「もんじゅ」事故以来、八方塞がりという状況に追い込まれた。あれから二年たった今、こうした最悪の状況から幾つかの面で少し状況は好転してきたという気はしている。この辺をさらに少しずつ前進を図っていかなければと思っている。

私自身が抱えている当面の問題は、動燃を改組して新しい法人としての立ち上げだ。「本当に生まれ変わったな」と言って貰えるように変えていかねばならない。第二に、先般、新円卓会議をスタートさせることが原子力委員会で決定されたが、そこでの議論を踏まえて、二十一世紀に向けての新しい原子力開発利用のグランドデザインを描いていけるよう道筋をつけることも課題だ。円卓会議のプロセスにおいて、従来の長計策定のプロセスと比べて画期的に変わらざるを得ないと思う。プロセスを重視した政策形成に変えなくてはいけない。新円卓会議にもそういう側面からも大いに期待している。それこそ多くの忌憚のない意見を存分に頂きたい。

それに対して原子力委や行政庁として「それは違います」ということになれば、「なぜ違うのか」を国民の前にきちんと明らかにするというプロセス（積み重ね）があって議論が収斂していき、段々と姿が見えてくるのだろうなと思っている。

――「もんじゅ」の再稼働に向けて、どう手順を踏んでいくか。

青江局長　先のFBR懇談会では、「もんじゅ」の位置づけについて、将来のFBR研究開発の重要な場の一つと指摘されている。まずそこのところが重要なポイントだろう。現段階において運転再開についてうんぬんする段階ではないが、今後は設置許可変更申請で安全審査をきちんと受けて安全性の確認をしていき、安全審査対象以外についても十分な対応を行い、地元の了解を得ていきたいと考えている。

――行革に関連して、原子力行政のあり方について、どう考えるか。

青江局長　行政改革基本法を踏まえて、原子力行政体制をどう具体的に構築するのかという作業はこれから始まる。原子力委と安全委の道筋はかなりはっきりしているが、その下にある体制をどう構築するかが大きな課題だろう。いわゆる研究開発に責任を持つ教育科学技術省、エネルギーの安定供給に責任を持つ産業省、こういう形で分かれるのだろうと思う。今まで科技庁とエネルギー庁が若干錯綜していた所もあることは否めないが、その辺の整理も必要だろう。

核燃料サイクル開発機構については、先ほどの考え方から整理すると、機構が取り組むテーマやミッションから考えると、（担当は）前者にあるだろうと考える。高速炉の研究や高レベル廃棄物処分の研究といったものは、一種の改良的な開発で済むものではない。おそらく今、開発機構また教育科技省に期待されるものは、「息長く、部分改良的でないもの、革新的かつ先進的・チャレンジ的なもの、ここのところをちゃんと育ててくれよ」ということが期待されているのだと思う。

一方では、「これまでは研究のための研究をやってきただろう」という批判もある。しかし我々の科学技術行政は、いわゆる大学の「真理を知りたい」というような立場に基づく研究開発はやったことがなく、当然のことながらエネルギーの安定供給などいろんな側面で、何らかの役に立つということで科技庁の研究開発推進活動はある。ただ、こういう批判は是正していかなければならない。

……

趣味はマージャンとゴルフだが、マージャンの方は今は「足を洗った」そうだ。ゴルフはハンディ十四の腕前。「人事を尽くして天命を待つ」という言葉が好きという。「信じるところに従ってベストを尽くしていきたい」とも。

創立20周年シンポ

21世紀のエネなどテーマに

エネ総研

エネルギー総合工学研究所は十日、東京・丸の内の東商ホールで、「二十一世紀のエネルギー・地球環境と技術戦略」をテーマに「創立二十周年記念特別シンポジウム」を開催した。約四百五十名の参加のもと特別講演、パネル討論が行われた。

パネル討論は、「地球環境と技術を考える」をテーマに、近藤駿介氏（東大教授）の司会のもとで、五代利矢子氏（評論家）、月尾嘉男氏（東大教授）ら五名をパネリストとして行われた。

この中でまず、近藤氏は、大気汚染などの環境問題がエネルギー問題の柱になっていると指摘した上で、「将来を展望すると引き続き人口が増加している。それゆえに環境影響が問題になる」と議論の展開へ向けての考えを述べた。

柏木孝夫氏（農工大教授）は、「二十一世紀は化石エネルギーの中でガスの方へシフトしていく。二〇五〇年位から水素が利用され、二一〇〇年になってバイオマスか原子力かのどちらかに移っていくだろう」と長期的な展望を述べて、持続可能、安定供給の観点から、質の悪いエネルギーでも技術開発によってクリーンに利用できるとし、また、環境保全でのビジネスチャンスを創出する必要性も述べた。谷口富裕氏（東大客員教授）は、「まず第一点にエネルギーセキュリティ」を掲げて、「地球環境問題は広げて考えるとエネルギーセキュリティ問題がグローバル化していることの反映」と指摘した。その上で、「資源の少ない日本がどう経営・技術革新をしていくか。原子力と新エネが供給されるのが決め手で、ここに先端技術を動員する」と開発の必要性を説いた。また、前田肇氏（関西電力専務取締役）は、「原子力は技術のエネルギー」とした上で、規模・影響の大きな技術は、それ以上にチェック&レビューが必要と述べた。

効率的な予算見積り方法に見直し

原子力委

原子力委員会はこのほど、原子力関係経費の見積もりに当たっての今年度ヒアリングについて、審議をより効率的に行う観点から、予算要求内容の説明について、①「国立機関原子力試験研究費」については当該要求を行う科技庁の担当課（通商産業省工業技術院を除く）②「放射能調査研究費」については当該要求を行う科技庁の担当課③予算規模が比較的小さい省庁については科技庁原子力局政策課――として、まとめて行うことを決めた。従来、原子力関係予算を扱う全ての省庁や主要な研究開発機関等からヒアリングを行ってきており、昨年は、七月上旬から五週間にわたり約十四時間かけて行われたが、今回の決定はその方法を見直したもの。

返還ガラス固化体五本を取り替え申請

中部電・関電

中部電力と関西電力は十四日、六月に六ヶ所の廃棄物管理施設に貯蔵するため科学技術庁に対して申請していた返還ガラス固化体四十本のうち、五本（中電分二本、関電分三本）について申請を取り下げ、別な固化体五本を新たに申請したと発表した。

これは再処理委託をしている仏コジェマ社から五本分についてガンマ線線量率が他のものより測定値が低かったことから、従来の線量レベルの五本と取り替えたいとの提案を受け、行ったもの。

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　029(282)1776
敦賀事業所
TEL　0770(26)1001

確かな技術で原子力発電所をサポートする
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3階 案内360室）

仏議会・調査委 Sフェニックスで最終結論

「閉鎖やむなし」と判断

肯定的とらえ方を勧告

フランスの社会党政権によるスーパーフェニックス原子力発電所（百二十四万キロワット、高速増殖炉実証炉）の閉鎖決定が社会的、政治的、財政的な面で及ぼす影響に関して三か月間にわたって審議していた議会の調査委員会は二日、「決定を撤回することはできない」とする最終報告書をとりまとめた。

同委はスーパーフェニックスの開発が決まった当時の判断理由や運転状況、現政権が閉鎖を決めた経緯のほか、将来のFBR開発の方向性などをまとめるため、今年四月に設置されたもので、超党派の議員達で構成されている。今回、同炉の閉鎖はやむなしとする結論の採択に明確な賛成票を投じたのは三十名の委員のうち社会党議員の七名で、残りの委員は投票自体を欠席・承認したか、棄権したとも伝えられており、委員会全体の一致した結論とは言いがたいと見る政治評論家も多い。

同委の委員長であるC・バタイユ議員は、委員会の作業開始当初は同炉の閉鎖決定を覆すことを目標にしていた。

しかし、記者会見の席で同議員は、三か月間の作業を通じて、様々な要素により同炉の運転再開が不可能であり、この件に関してさらに争うことは逆効果と考えるようになったと説明している。バタイユ議員によると、閉鎖の決定は国家的なエネルギー源と呼べるものを放棄したととらえるべきではなく、次に述べる三つの観点から肯定的な結果を導くための難しい選択だったと見るべきだと指摘した。

すなわち、同発電所の閉鎖によって①フランスの原子力開発の中の最も弱い部分を取り除き、今後の原子力政策を根拠のない批判から守ることになる。反原発派は新たなスケープゴートを探し出すかもしれないが、スーパーフェニックスほどの象徴的価値を持つものではない②今後の原子力政策を確信を持って進めていく上で好機となるかもしれない。先頃ジョスパン首相も明言していたように、今や原子力開発の優先順位は将来の原子力開発の基礎となる欧州加圧水型炉（EPR）に移りつつある。高速炉開発も有望なオプションとして維持されるが、より長期的な視点でとらえられることになる③従来よりも議会が主導権を持ってエネルギー政策を決定していくための一助となる。スーパーフェニックスの開発は、これまで政治的な認証を待たずに技術的な決定によってのみ進められてきた――など。

専門家が経済性評価

チェコ　テメリン計画の是非で

チェコ政府は一日、建設中のテメリン原子力発電所（各九十七万二千キロワット、VVER二基）に関して「独立の国際専門家チームによる経済的フィージビリティの評価が済むまでは、これを完成させるかどうかの最終的な判断は下さない」と発表した。

これは同日、K・クンル通産相が内閣に提出した同プロジェクトの進捗状況報告を受けて出されたもの。テメリン発電所の完成プロジェクトでは、一層厳しい安全基準を満たすために新たな機器の設置が必要になったことから、九九年四月に予定していた1号機の燃料装荷が二〇〇〇年の八月にずれ込むなど、当初の予定から大幅な遅れが予想されている。また、コストの方も七百六十億クラウン（約三千億円）から八百五十億クラウン（約三千三百億円）に膨れ上がるなど、同発電所に完成させるに足る経済的価値があるかどうかが国民の論議の的になっていた。

クンル通産相によると、専門家チームによる評価の進め方は今月中にも策定されるほか、実際の評価作業は今年末が終了予定期日に定められた。チェコの現政権内では同プロジェクトの経済性に対して懐疑的な意見が有力である一方、国営のチェコ電力（CEZ）社は今年始め、テメリン発電所の完成が国の最優先事項の一つであることを宣言している。現在の計画では1号機は二〇〇一年五月に、同2号機は二〇〇二年十一月に営業運転を開始する予定。

使用済み燃料輸送再開

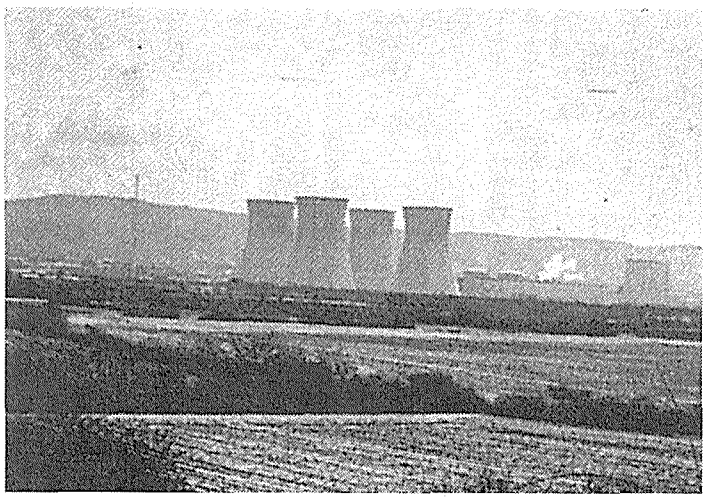
仏・ビュジェイ原発から

安全当局が最終チェック

フランス原子力施設安全局（DSIN）が六月末に使用済み燃料の輸送再開を許可したのを受け、約二か月間の停止措置後、六日に初めて、フランス南東のビュジェイ原子力発電所（＝写真）から北西部・コタンタン半島のラアーグ再処理工場まで使用済み燃料が輸送された。

使用済み燃料輸送用の容器と車両で法定限度の四ベクレル／㎠を超える汚染が見つかった問題で、フランス国有鉄道（SNCF）は「輸送に関わった従業員に健康上の被害がなかったとDSINが保証するまで使用済み燃料を輸送しない」と言明し、五月六日以降の輸送を停止していた。その後、この点に関しては放射線防護本部（OPRI）が大がかりなモニタリングを実施し、作業員および周辺住民にも健康上の影響はなかったとの結論を得たほか、国内の発電所を運転する仏電力公社（EDF）はDSINの指示に従い、容器が原発サイトを出発する前に徹底した除染および検査を実施するなどの改善プログラムを一か月ほど前に提案していた。

今回の輸送では、出発に先立ってDSINとOPRIの検査官が容器の最終検査を実施。ラアーグ工場最寄りのバローニュ駅まではSNCFの車両が使われた。



連雲港原発に―&C系を供給へ

独・シーメンス社

ドイツのシーメンス社発電事業部（KWU）は九日、中国がロシアと協力して江蘇省連雲港に建設している原子力発電所（百万キロワット級VVER、二基）に、計装制御（I&C）系を納入することで中国核工業総公司（CNNC）と契約を交わしたことを明らかにした。

調印式には、CNNCの陳肇博副総経理を始めとする中国、ロシアの関係者も同席。契約総額は三億独マルク（二百三十四億円）で、シーメンス社は同発電所の計装制御に関わるすべての機器を製造・納入することになった。

KWUのA・ヒュットル社長は今回の取り引きについて、「当社がロシア型軽水炉の安全性向上に関連して、ロシア原子力省（MINATOM）およびその傘下企業との間で長年にわたって築いてきた協力関係が実を結んだもの」と評価。連雲港原発は1号機が二〇〇四年、同2号機はその翌年に運転を開始する予定だ。

廃棄物輸送容器の汚染を報告

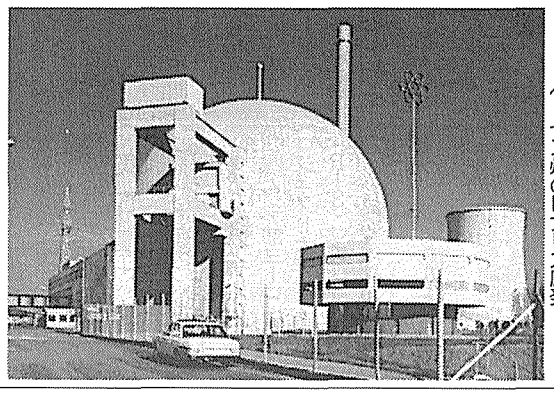
独・RWE社

ドイツの大手電力会社であるライン・ヴェストファーレン（RWE）社はこのほど、同社が所有・運転するビブリス原子力発電所（各百二十二万五千キロワットおよび百三十万キロワット、PWR二基）の使用済み燃料輸送に使われた空容器の表面からも、一種類の放射性粒子が検出されたことを明らかにした。

同社の声明では、汚染レベルは三万ベクレル程度で、公衆や環境への影響がなかったことから規制当局への法的な報告義務は無いものの、情報の透明性に配慮して公表に踏み切ったと述べている。

RWE社は汚染を発見した経緯について、「最近、使用済み燃料輸送容器の汚染問題に公衆の関心が高まっているため、ビブリス発電所の輸送容器についても、目的地に到着した時点で義務づけられている計測に加え、総合的な特別検査を実施した」と説明。汚染評価の専門家や関係当局が同席することもあった同検査では、容器の熱除去ゾーンでかすかに高いレベルの汚染が僅かな面積で認めれたほかには、特に有為な汚染は検出できなかった。しかし、特殊な探知器を使ってさらに調査したところ、約三万ベクレルの放射性粒子が発見されたというもの。

RWE社では「輸送容器でこの程度の汚染が見つかるのは珍しいことではない」としながらも、現在、ドイツの原子力発電会社がフランス核燃料公社とともに徹底した検査を実施中であり、近く短期的な改善策が取られることになるだろうとの見方を示した。



ヘッセン州のビブリス原発

地表貯蔵で提案

仏評価委「再回収も念頭に」

高レベル廃棄物

二日付けの報道によると、フランス政府の国家評価委員会（CNE）は高レベル放射性廃棄物（HLW）の最終処分について長期的な回収可能貯蔵にも目を向けるよう勧告する報告書を提出した。

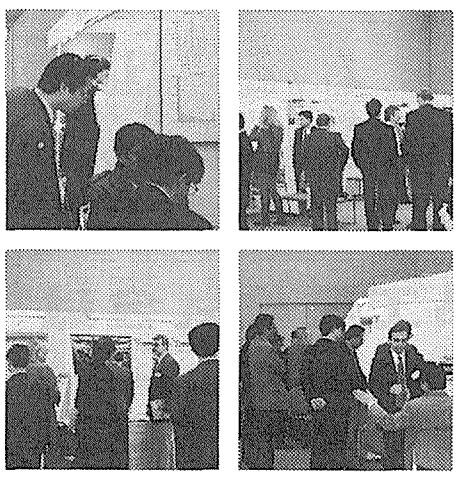
HLWの処分については、フランスは三つの方法に関するフィージビリティを調査しているところ。最近では、原子力庁（CEA）が回収可能な地表貯蔵に関する研究費の大幅な増額を決定するなど、深地層処分以外の方法に力を入れる動きが現れている。

CNEが提案している事項は、主に次の四点。

①潜在的な利用価値が大きい使用済み燃料は、再回収ができるよう、また、将来ほかの選択も可能になるよう地表、もしくは浅地層に貯蔵する②これ以上の利用価値がなく、消滅処理も難しいと思われる長寿命の非発熱廃棄物は深地層に処分する③ガラス固化体、特に現在ラアーグ再処理工場内に貯蔵されているものは最終的な深地層処分するまでの間、最高五十年間、現状のまま貯蔵しておく④ガラス固化の最初の工程で焼焼された核分裂生成物は将来、群分離消滅処理が可能なため暫定貯蔵するのが適当。

第23回 日本アイソトープ・放射線総合会議「機器・製品展示会」出品の募集

貴社の最新技術紹介に絶好の機会！



■期　間
平成10年12月8日(火)～10日(木)

■会　場
東京ビックサイト
東京都江東区有明3－21－1

■申込締切日
平成10年8月28日(金)
（ただし先着順で締切ります）

募集小間	Aタイプ	Bタイプ
展示の内容	放射線検出・測定機器／アイソトープ装備機器／放射線発生装置・加速器／各種分析・検査装置／その他	
寸法（間口×奥行×高さ）	1800×1800×2100(mm)	1800×900×2100(mm)
出品参加費（1小間当り/消費税込）	原産会員：198,000円 会員外：247,500円	原産会員：142,000円 会員外：177,500円

■申込みおよび問合せ先
(社)日本原子力産業会議　事業部
〒105-0004 東京都港区新橋1-18-2 明宏ビル本館6階
TEL(03)3508-7931　FAX(03)3508-9021

40％が在庫の取り崩し

OECD／NEAがウラン需給動向

96年の必要量は約6万トンU

経済協力開発機構・原子力機関（OECD／NEA）はこのほど、「九七年版世界のウラン資源と需給動向」をまとめた。これは通称「レッドブック」と呼ばれるもので二年ごとにまとめているもの。

九七年版は、五十九か国からの公式報告に基づいており、それによると、原子力発電容量は九六年実績から二〇一五年には、その一二～四二％増に相当する三百九十五GW～五百一GWまで増加すると予測。ウラン必要量は九六年の約六万五百トンUから二〇一五年には約六万二千五百～八万二千八百トンUに増加すると見通している。これに対して、生産能力は、二〇〇五年に六万千六百トンU（必要量の約九〇％）、二〇一〇年に約六万六千二百トンU（同八六～九三％）に達し、二〇一五年に六万七百トンU（同七三～九七％）になると予測している。

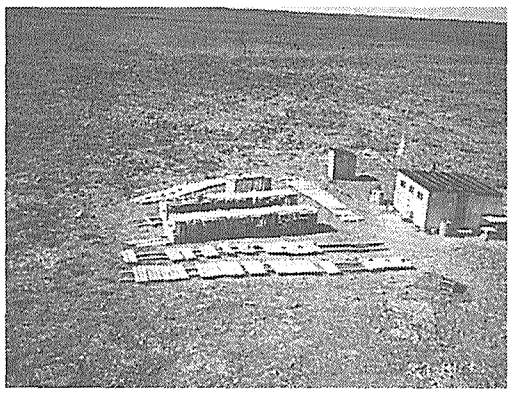
九六年のウラン生産量は必要量の約六〇％の約三万六千二百トンUで、残りは在庫の取り崩しで賄った。今後は在庫からの供給は減少し、世界の必要量の約三年分に相当するロシアや米国の余剰軍事用高濃縮ウランが最大の代替供給源になるとしている。

また、核兵器解体に伴って出てきている高濃縮ウランでは、ロシア分は五百トン（約十五万三千トンUおよび九千二百万SWUに相当）が見込まれ、このウランの米国需要者への売却割当は九八年には七百六十九トンU（二百万ポンドU3O8）、二〇〇四年には五千トンU（千三百万ポンドU3O8）で、二〇〇九年までには約七千七百トンUに達すると見られている。

一方、プルトニウムについて米国エネルギー省（DOE）は、在庫量九十九・五トンPuで、そのうちの三十八・二トンが余剰物質であると明らかにした。この余剰物質をMOX燃料に使用すると三十八・二トンは約六千五百トンU（天然U相当量）になる。米政府はこの余剰プルを二〇〇五年から二〇二二年の期間に、原子炉で約一・二五トンPu／年のペースで燃焼させる提案を検討していると記述している。

今後のウラン市況については、①長期的には需要量と生産量のバランスは改善されるが、②地球温暖化防止のため原子力発電の重要性が高まり、長期的なウランの需要の伸びが現在の予測よりさらに大きくなる可能性がある――などを指摘している。

なお、「レッドブック」の日本語訳版は動燃事業団が作成している。問い合わせは動燃国際部資源開発室（電話03－3586－3311）まで。



カナダのアンドリューレイク鉱床付近でのウラン探査のための観察小屋（＝動燃技報NO・一〇六号より）

耐震性向上で新工法

電中研と奥村組　地下構造物変形に対処

電力中央研究所と奥村組は地下に埋設されるボックスカルバートと呼ばれるトンネル構造向けに、大地震時の耐震性を向上させる新工法を開発した。天井部分とそれを支える柱の境界部に、水平方向と回転方向の変位を吸収する装置（スライダー）を設ける方法で、大地震動に対して、変位吸収装置が作動することで、構造物は変形しやすい柔構造となり、柱には上下方向の力しか働かなくなり、致命的なトンネル崩壊を確実に防止できるという。

従来、地下構造物は比較的安全と言われていたが、兵庫県南部地震では、地中に埋設された構造物も天井部分を支える中柱が破壊して、天井部が陥没するなど構造物の機能が完全に喪失する被害を受けた。これまでの技術では、耐震性を持たせるために、新設の場合は柱の断面の厚さや鉄筋量を増大させるなど、また、既設の構造物では鋼板を巻くなど補強しているのが現状だった。

電中研と奥村組はこれらの問題に対応するため、天井部分を支える柱の破壊を確実に回避できる工法を開発、神戸の地下鉄や原子力発電所の非常用海水を確保する構造物の約四分の一規模の模型をつくり、実証のため実験および解析を行った。その結果、①従来構造に比べ、三倍以上の変形に対しても健全性を確実に確保できる②既設構造物の補強だけでなく、新設構造物に対しても有効③新構造形式の設計において、大変形時の地盤と構造物の相互作用が考慮可能な解析手法を用いることにより、さらに合理的な設計が可能――なことが確認された。

今後は、詳細な設計や解析を行い、実構造物への適用性について研究を進めていく。

PUサーマルで説明会

28日夜に柏崎市で　東電が主催して

東京電力は二十八日十八時から、柏崎市産業文化会館において、「プルサーマル説明会」を開催する。同社は二〇〇〇年より、柏崎刈羽原子力発電所3号機（BWR、出力百十万キロワット）でのプルサーマル開始を予定しているが、これに先立ち、一般市民に同計画に対する理解を深めてもらおうというもの。

柏崎市での同様の会は、国や同市が主催して過去数回行われているが、東電が主催するのは初めて。東電からのプルサーマルについての説明のほか、作家・上坂冬子氏による講演「私が見てきた各国の原子力事情」、質疑応答などが予定されている。

なお柏崎市では、九月二十四日にもプルサーマル計画に関する、市主催の討論会が行われる予定。

学習用「ミクロ科学とエネルギー」を作成

原子力学会が教科書の副読本として

日本原子力学会は、このほど高校生や大学文系の教養レベルの学生の物理・化学の教科書の副読本「ミクロ科学とエネルギー」を作成した。これは科学技術庁の委託を受けて行ったもので、学会内に原子力基礎学習資料調査」特別専門委員会（主査・仁科浩二郎愛知淑徳大教授）を設置して作業をした。

作成に当たっては、①執筆者の独自性を出せるものとする②ミクロの世界を意識する③図とそれの説明は一頁を当てて、説明は本文を読まなくても理解できるものにする④読むときに違和感を与えない文字使い、言葉とする⑤現象を理解でき、丁寧に記述され、どこからでも読むことができ、生活科学的な観点を重視――などを踏まえた。

目次は第一章「いろいろなエネルギー（基礎）」、第二章「暮らしの中のエネルギー（第一章の応用）」、第三章「ミクロの世界を探求する（基礎）」、第四章「暮らしの中の放射線（第三章の応用）」、第五章「身近に楽しめる科学実験（各章に関連する実験例を収録）――の五章から構成。各委員が分担して執筆し、委員間でクロスチェックしてまとめており、副読本としては原子力エネルギー、放射線など主要な範囲をほぼカバーしたものとなっている。

電源特会の委託研究課題

委員会で評価へ

科技庁原子力局　事前・後の成果など

科学技術庁はこのほど、原子力局が電源開発促進対策特別会計（電源特会）によって民間企業等に委託する試験研究課題について、外部の学識者から成る評価委員会で評価していくことを決めた。

評価の対象となる研究課題は、人文社会学的な手法を用いる調査や安全性の実証試験は含まない。今回の措置は、昨年八月の決定「国の研究開発全般に共通する評価の実施方法のあり方についての大綱的指針」に沿うもの。

評価委員会は、十分な評価能力を有する専門家から構成。原子力局長が同委を開催する。評価作業は事前・事後に行い、五年以上の試験研究期間のものは中間評価を行うこともある。事前評価は研究の目的、課題、資金・人材、期待される成果、研究手法などの妥当性を判断する。また事後評価は成果の達成度などについて行い、該当する試験研究が修了する年度の翌年度に行う。

科技庁では、この制度によって①技術のブレークスルーを図る②財政資金の重点的・効率的配分を図る③柔軟・競争的で開かれた研究開発環境の創出④広く国民の支持と理解を得る（評価結果を一般に公開する予定）――などのメリットを期待している。

九月末に原子炉工学課程講座

原研国際総合センターが研修生募集

日本原子力研究所国際原子力総合技術センターは九月二十八日から十一月二十日まで、茨城県東海村の同センターで実施する「第七回原子炉工学課程」の研修生を募集している。

同講座は、原子炉工学の基礎を講義、演習、実験などを通して短期間に習得するのが目的。対象者は、原子力関連の業務に従事する技術者で、大学（理工系には限定しない）、高専および高校卒業後、少なくとも二～五年の実務経験がある人。なお、それぞれの所属団体から推薦、派遣されることを原則としている。

募集人員は二十四名。授業料（消費税含む）は二十七万九百円。申込み締切りは八月二十八日（締切厳守）。問合わせ、申込みは同センター（電話029－282－5667）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。

▽研究・アイソトープ局IAEA研究所FAO／IAEA農業・生物工学実験室長一名（P－5）▽技術協力局欧州、ラテンアメリカおよび西アジア部欧州課カントリーオフィサー一名（P－4）▽原子力エネルギー局原子力部原子力技術開発課原子力エンジニア一名（P－4）▽管理局言語部中国語翻訳課翻訳家一名（P－3）。（以上応募締切は、八月二十六日）。

▽原子力安全局原子力施設安全部工学安全課設計係長一名（P－5）▽原子力安全局原子力施設安全部工学安全課研究炉係長一名（P－5）▽技術協力局アフリカ、東アジアおよび太平洋部アフリカ課プロジェクトオフィサー二名（P－3）▽技術協力局ヨーロッパ、ラテンアメリカおよび西アジア部ヨーロッパ課プロジェクトオフィサー一名（P－3）▽管理局人事部採用・人材開発課採用係長一名（P－4）。

（以上応募締切は、九月三日）。

問合わせは、原産・海外業務部（電話03－3508－7926（直通））まで。

東レ エンジニアリングの技術は進化中

気送設備
・分析サンプルの確実な受発信
・ソフトランディング設計

ヨウ素吸着剤
・低圧損、高効率の東レゼオライト使用の放射性ヨウ素吸着剤
・再処理、タンクベント等のニーズに応えます

超音波設備
・3重波使用の高性能洗浄
・洗浄によりリサイクル使用を可能とし廃棄物処理コストの低減に貢献

'TORAY'

東レエンジニアリングは東レのケミカルプラントおよびマテハン技術をベースに、原子力発電低レベル放射性廃棄物処理設備をはじめとする幅広い技術分野で、お客様のさまざまなニーズにお応えしています。

東レエンジニアリング株式会社
エネルギー事業部　営業部
〒103-0021　東京都中央区日本橋本石町3丁目3番16号（日本橋室町ビル5F）
TEL：03-3241-5786

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
◆ホウ素二次製品
◆PWRケミカルシウム用
◆BWR、S.L.、C用
◆同位体製品
◆同位体存在比分析受託

富山薬品工業株式会社

本　社　〒103-0023　東京都中央区日本橋本町1－2－6　共同ビル（本町）　TEL(03)3242－5141　FAX(03)3242－3166
志木工場　〒354-0013　埼玉県富士見市水谷東3－11－1　TEL(048)474－1911
大熊工場　〒979-1301　福島県双葉郡大熊町大字大沢字東台500－1　TEL(0240)32－6011

原子力産業新聞

1998年7月30日
平成10年（第1949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
〒105-8605 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) 郵便振替00150-5-5895番
〒105-0004 東京都港区新橋1丁目18番2号（明宏ビル本館6階） 電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

六ヶ所施設・試験用使用済み燃料搬入

安全協定が締結

再処理事業へ第一歩

原燃が県、村と 3か月かけ32トンを計画

日本原燃が青森県六ヶ所村に建設中の再処理工場への試験用の使用済み燃料の搬入に関して、同社と青森県、六ヶ所村は二十九日、安全協定を締結した。この締結によって、六ヶ所再処理事業のスタートに向け一歩前進したことになり、原燃は近日中に隣接市町村等とも同様の協定を結び、三か月間かけて試験用使用済み燃料を搬入し、再度安全協定を結んだ上で本格搬入を開始したい意向だ。また、再処理事業の確実な実施が著しく困難となった場合には、三者が協議した上で、原燃が使用済み燃料の施設外搬出を含め、必要かつ適切な措置をとる旨の覚書も締結した。なお同社は今のところ、本格搬入にともなう再処理事業開始を十月に、また再処理は二〇〇三年から計画している。

協定には木村守男青森県知事と橋本寿六ケ所村長、日本原燃の竹内哲夫社長の三者が、荒木浩電事連会長立合いのもと、青森県庁で調印した。これを受けた原燃は、国内のBWR炉から四十四体、PWR炉から五十六体の使用済み燃料計百体（約三十二トン）の搬入を、なるべく早く開始したいとしている。

青森県は二十八日夕、三役・関係部長の会議を開催。その後の会見で木村知事は、「県の要望に対する国の誠意を確認出来たことなどから、幹部の意見が協定の締結は妥当との結論で一致。最終判断をした。青森県を最終処分地にしないという国の約束が果たされるよう、冷静かつ厳しく見極める」と、安全協定を締結する考えを明らかにした。しかし、本格搬入の安全協定については、「要望の進展状況などを踏まえ、今回の協定とは個別に判断する」と、慎重な姿勢を崩さなかった。

それに先立つ二十四日の「核燃料サイクル協議会」で木村知事は、堀内光雄通産相、谷垣禎一科学技術庁長官らと会談。知事は①青森県を高レベル廃棄物の最終処分場にしない②原子力レスキュー隊の設立③プルサーマル計画の見通し④電気料金割り引きの全県適用――のいわゆる「四項目」に、「県民の健康不安への対応」を加えた五項目を中心に、国の取り組みを確認したところ、両大臣は、高レベル廃棄物処分地の問題、プルサーマル計画の進行状況などの説明に加え、レスキュー隊および健康不安を払拭するための健康診断については、来年度予算で実現する方針であることを明らかにした。

これらの説明に対して木村知事は、「県の要望が、かなり通って来ている」と感想を述べるとともに、一連の交渉に対する国の努力を高く評価していた。

今回の締結について、原燃の竹内社長は、「安全協定の趣旨を十分に踏まえ、誠実に遵守するとともに、何よりも安全を最優先に使用済み燃料受け入れ・貯蔵施設の試験を行い、施設の竣工に全力を注いでまいる所存だ」とのコメントを、また、荒木電事連会長は、「資源が少なく、かつエネルギー多消費国であるわが国にとって、原子燃料サイクルの確立は、わが国エネ政策の根幹をなすもので、中でも六ケ所での最処理事業は、その中核となる事業。わが国原子燃料サイクル政策にとって大きな前進であると考える」とのコメントを、それぞれ発表した。

平岡敬広島市長（二手前右）を表敬訪問した7か国の行政官からなる原子力安全規制セミナーの参加者一行

各国の原子力行政官が表敬

「平和利用に徹して」

平岡敬広島市長が要望

国際協力事業団の委託を受けて日本原子力産業会議が実施した開発途上国七か国の行政官を対象とした「原子力安全規制行政セミナー」の八名の参加者らは十日、広島市を訪れ、平和記念資料館を見学するとともに、平岡敬広島市長を表敬訪問した。

セミナーは安全性向上策の一環として、各国の原子力安全規制に三年以上携わっている行政官を対象に、我が国の安全行政や規制の仕組み等について理解してもらうことを目的に毎年開いているもので、今回は中国、インドネシア、メキシコ、トルコなどから参加した。とくに原爆の悲惨さを十分認識して原子力の平和利用に取り組んで欲しいとの願いから、原爆資料館見学（広島市あるいは長崎市）は毎回日程に組み入れている。

表敬訪問では、まず平岡市長が歓迎の挨拶を行い、「広島の戦禍から核兵器の恐ろしさを十分認識して欲しい」と述べるとともに、「いかにして核のエネルギーをコントロールして人類のために使うかが課題だ」との認識を示し、「安全には用心に用心を重ねて原子力の平和利用開発を進めていって欲しい」と要望した。

これに対して、参加者からは「原爆資料館などをみせてもらって、広島の人達の気持ちがよくわかった。印パの核実験実施のビデオの中で、彼らは拍手をしていたが、彼らに原爆による悲劇の実態を知らせることが重要だ」「原子力開発は平和利用に徹してやるべきだと考えている」などの意見が出された。

当面は適切な範囲で活動維持

ITER理事会がEDAで

国際熱核融合実験炉（ITER）理事会が二十一～二十三日、ウィーンで開かれ、日米ロ、EUの四極は工学設計活動（EDA）を継続していく意思を確認した。今回は、米からEDA協力協定の有効期間内には、その期間の延長に係わる署名ができないという表明があったことから、急きょ招集され、今後の対応について検討が行われたもの。

この中で、米国は、署名できなかった背景として、議会との調整で適当な結論に至らなかったと説明するとともに、九月末までにそれについての結論が得られるという見通しを示した。

また、米政府としてはそれまでの間、「ボランタリーベース」で参加を続けたいとし、EDAのスムーズな再開のために、各極が適切と見なす範囲で、最低限の活動を維持する意図が確認された。具体的な活動については、今後共同検討チームと各極の間で検討が行われる。

福島県知事

プルサーマル了承に前向き姿勢

福島県の佐藤栄佐久知事は二十七日の会見で、「核燃料サイクル懇話会は所期の目的を達成したため、第七回をもって終了する」と、宣言するとともに、東京電力が来年度から福島第一・3号機で開始を予定しているプルサーマルについて、「プルサーマルが危険なら、現在のウラン燃料を使用した原発も危険ということになる」と述べ、また、「（事前了解願いの）受入れに問題はないか」との質問に対しても、「そうですね」と答えるなど、同社の事前了解願い受入れに対し、前向きな姿勢を示した。

佐藤知事はこれまで、庁内の勉強会であるサイクル懇話会が終了するまで、事前了解願いを受けないとしていた。しかし昨年八月の第二回懇話会での通産省と科学技術庁の説明に続き、十四日の第七回懇話会での稲川泰弘エネ庁長官による説明により、佐藤知事は、国の使用済み燃料中間貯蔵やバックエンド対策、地域振興などについて、高く評価する考え方を示していた。

東電は県の判断を待って、一日も早い申し入れをしたいとしているが、申し入れを行った場合、福島県は県と町からなる、安全協定に基づいた「安全対策部会」を数回実施し、報告書を作成。それを知事、町長、県議会、町議会に上げ、最終的な受入れ可否の決定は、知事および町長が行うことになる。

「国民に信頼され安全第一に」

動燃理事長に都甲氏が就任

就任後、会見する都甲氏

橋本竜太郎首相は二十四日、動燃事業団の理事長に、前原子力安全委員長の都甲泰正氏を近藤俊幸氏の後任として任命した。

都甲氏は同日の会見で、「この時期に動燃理事長に就任して責任の重さを痛感している」とした上で、「もんじゅ事故とアスファルト固化施設事故で失われた、動燃と原子力そのものに対する信頼感の回復は、私の最も願っているところ。安全確保を第一に情報公開に最大限努力する。国民の理解を得ながら業務を進める所存」と抱負を述べた。

翌日の動燃職員への挨拶で、都甲理事長は、「地元や国民に信頼されるその上で自信と誇りを持って欲しい」と訓示した。

また、退任した近藤前理事長は、次の発展のために「過去の負の遺産の処置に、逃げることなく真正面から取り組み自らの手で解決しておくことが重要」とした上で、「いかなる場合にも誤りを訂正していく勇気を持ってもらいたい」と要望した。

◇

都甲理事長は二十四日、動燃事業団の副理事長に、中神靖雄氏を、植松邦彦氏の後任として任命した。

主なニュース

通産省、溶接基準見直し示唆（2面）
印パ核実験で緊急シンポ開催（2面）
NEAが原子力規制で報告書（3面）
BNFL、米の廃棄物処理へ（3面）
「フォーラムエネ」がシンポ（4面）

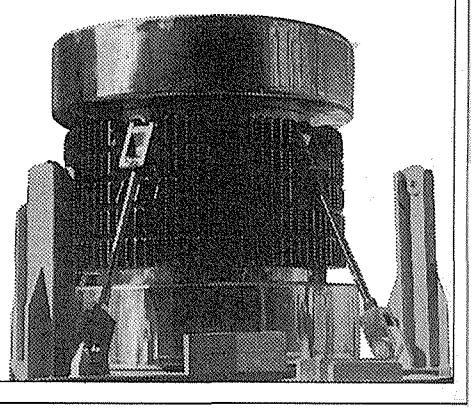
KCPC

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　MOX燃料製造設備
燃料取扱装置関係　ホットラボ・セル関係
核燃料再処理機器関係　照射装置関係
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

原発の溶接部 品質管理基準見直しへ

電気事業者責任に変更

通産省が検討中 原安協の発表会で言及

通産省は二十三日、原子力発電所溶接部の品質管理基準について、「自己責任原則徹底の観点から、電気事業者の責任を増やすことにより、品質保証をはかる」方向で、現在見直しを行っていることを明らかにした。

これは二十三～二十四日に、東京・港区の品川プリンスホテルで行われた、原子力安全研究協会主催の「第三十一回原子力安全研究総合発表会」のパネル討論会で、櫻田道夫資源エネルギー庁原子力発電安全企画官が述べたもの。

昨年九月に、沸騰水型軽水炉用配管の一部溶接部焼鈍（しょうどん）温度記録に、真正の記録が使用されていない場合があった問題が発覚したことについて櫻田企画官は、「焼鈍を行った会社からの申し出がなければわからなかったという事は、安全確認システムに無理があったということ」と述べ、事の重大さに対する認識を示すとともに、溶接部のチェックについて、従来は国の委託を受けた発電設備技術検査協会の検査官がチェックを行う「メーカーが責任を負う」方式であったものから、電気事業者が責任を負う方式に改めることにより自己責任原則を徹底させ、安全レベル向上を目指す方向で制度変更を検討中であることを明らかにした。

原子力安全研究総合発表会は、技術者、専門家の意見交換の場とするために原安協が六八年から実施しているもので、国内外の原子力安全研究の動向ならびに成果の発表・討論が活発におこなわれている。初日は「国際原子力安全基準とわが国の対応」をテーマに、原子力安全委員の住田健二大阪大学名誉教授の基調講演のほか、各種講演などが。また午後からはパネル討論会として、石川迪夫原子力発電技術機構特別顧問をコーディネーターに、パネリストに尾本彰東京電力原子力技術部計画・安全・燃料グループマネージャー、櫻田道夫通産省・資源エネ庁原子力発電安全企画官、内藤香科学技術庁長官官房審議官らを迎え、「廃棄物・クリアランスレベル」「品質管理」「安全条約」などのトピックスごとに議論を行った。

また二日目には、「放射線生物学の発展と社会環境問題との接点」を主題に、講演およびパネル討論会が実施された。

参加者は、熱心に議論に聞き入った

印・パ地下核実験で緊急シンポ

「日本独自の対応を」

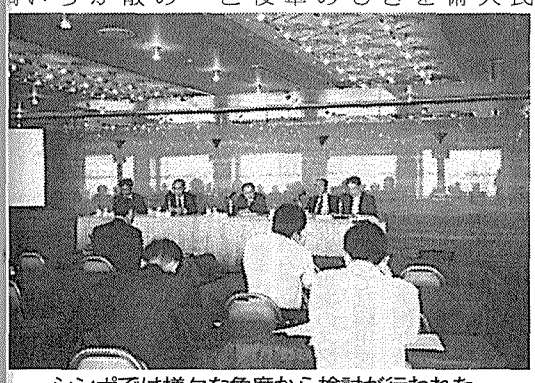
原子燃料政策研主催 核拡散防止で議論

原子燃料政策研究会は二十三日、五月の印・パキスタンの地下核実験を受け、緊急シンポジウム「どうする南西アジアと世界の秩序」を開催した。これは両国が核実験を強行した背景に、地勢、政治、民族問題などのほか、核不拡散条約（NPT）上の核兵器国に対する他国の反発など問題が混在していることから、「わが国は印・パに対して何ができるのか」などについて討論するため開催したもの。

明石康氏（広島平和研究所所長）が司会を務めて行われた討論では、今回の核実験について、黒澤満氏（阪大教授）は「国際社会が印・パを核不拡散体制に入れるのに失敗したということ」、また、森本敏氏（野村総合研究所主任研究員）は「両国の核兵器保有が公然の事実になったに過ぎない」との認識をそれぞれ示した。また森本氏は「インドに、核兵器を開発したことで大きな損失を被ったと思わせることなどによって、非核兵器国としてNPTに参加させることになると述べたほか、カシミール問題で日本がイニシアチブをとることは「日本の北方領土問題に他の国が介入することだ」として危惧を表し、「この問題には地域的な枠組を作る提案をすることが望ましい」とした。

また、津島雄二氏（衆議院議員、原子燃料政策研究会副会長）は、「日本の場合、唯一の被爆国として国内世論の影響は強く政府として日本独自の対応が必要。核軍縮へ向けて地道に一歩一歩努力していくことが非常に大切」と述べた。明石氏は、世界の大国の科学技術開発が軍事を目的としてきたことに対して、「日本の科学技術が軍縮のために役立てれば」と指摘した。

傍聴者からの「印に核拡散防止を呼びかけるにはどうしたらよいか」との質問に対して、森本氏は、「包括的核実験禁止条約（CTBT）を速やかに発効させることだ」と答えたが、今井隆吉氏（元ジュネーブ軍縮会議大使）は、NPT・CTBTでは核爆発の定義がされておらず、このような曖昧さが議論の題材として残ることを指摘した。


シンポでは様々な角度から検討が行われた

焼却灰処分問題の詳細公表・措置を

福島県が要請

動燃事業団の東海事業所から排出された一般器材に係る焼却灰の一部が、八三～八七年にかけて福島県内で処分された可能性がある問題について、動燃は現在、結果がまとまった段階での詳細の公表を前提に調査を行なっているが、福島県は十七日、動燃に対し、速やかに調査結果を取りまとめの上、必要な措置を講じるよう強く要請したことを発表した。

なお動燃は、これまでの調査では、環境に影響のある結果は出ていない事を同県に報告している。

福一・3号発電を再開

シュラウド交換後初 9月運開目指す

東京電力は二十二日、シュラウド交換工事を実施していた福島第一・3号機（BWR、出力七十八万四千キロワット）で、発電を開始したことを発表した。

シュラウドは、原子炉内の燃料集合体全体を包んでいる円筒形の隔壁で、ジェットポンプにより炉心を下から上へ流れる水の流路を確保する役割を果たすもの。同社は炉内構造物の応力腐食割れ（SCC）を予防する対策として、昨年五月二十六日開始の第十六回定期検査で、SCCの感受性が比較的高いステンレス鋼（SUS304）を使用しているシュラウド、上部格子板、炉心支持板、ジェットポンプ、炉心スプレイ配管などを、感受性が極めて低い材料（SUS316L）に変更する工事を実施していた。

福一・3号機の今後のスケジュールとしては、今回の定検は、長期にわたりシュラウドなどの取り替え工事を実施してきたことから、今後、定格出力まで段階的に発電量を増加させながら念入りにプラントの健全性を確認した上で、八月上旬から中旬にかけて念のため一旦発電を停止。原子炉格納容器の各機器の再点検を実施した後再度発電を開始し、定格出力まで発電量を増加させて、通産省資源エネルギー庁の総合負荷性能試験を受け、九月中旬頃に定検を終了させる予定だ。

なお東電は、シュラウド交換工事は世界初の原子炉内での大規模工事であることから、「新技術の導入はもとより、実際の工事に際しては、安全で良好な作業環境の確保、適切な放射線管理、徹底した品質管理に特に注意を払って進めて来た」とするとともに、今回の交換の実績や経験を、今後のシュラウド取り替え工事に反映していく方針だ。

ABWR、定検後初併入

五月二十七日より、改良型沸騰水型原子炉として初の定期検査を実施してきた東京電力の柏崎刈羽原子力発電所7号機（ABWR、出力百三十五万六千キロワット）は二十日、発電を再開した。今後は定格出力まで発電量を増加させた後、通産省の総合負荷性能検査を受け、八月中旬には定検を終了する。なお定検では、①燃料集合体八百七十二本中、百五十六本の交換②出力領域計装検出器五十二本中七本の交換――などが行われた。

女性社員の見学会参加者を募集

原産

日本原子力産業会議は九月十七、十八日の二日間、会員会社を対象に第四十四回「女性社員による見学・懇談会」を青森県で開催する。

今回は、日本原燃六ヶ所原子燃料サイクル施設、東北電力東通原子力発電所立地点および日本海洋科学振興財団「むつ科学技術館」を見学する予定。

三沢空港集合、十八日午後二時半頃青森駅近くの観光物産館「アスパム」にて解散。

定員は先着二十五名。参加費（集合から解散までの交通費、宿泊費、食事代ほか現地関係費）は三万九千九百円。

申込みは八月十七日まで。

詳細、問合せは、原産・環境立地室（電話03-3508-7929）まで。

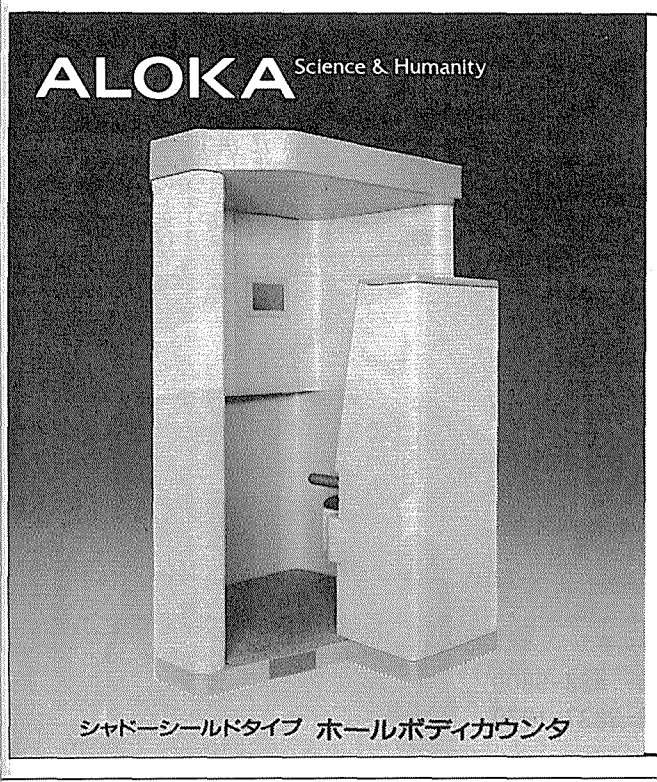
10月、東京で日韓原子力セミナ

原産が準備委設置し、プログラム検討

日韓の両原子力産業会議は十月十二、十三日の両日、「第二十回日韓原子力産業セミナー」を東京グランドホテルで開催することを決め、日本側の対応を検討するため準備委員会（委員長・前田肇関電専務取締役）の初会合を三日に開き、プログラム編成等について議論した。

プログラムでは、初日は「開会セッション」のほか、「原子力発電所の運転および保守向上のための技術開発」「改良型軽水炉の技術開発」、二日目は「燃料サイクルに対する技術開発」「安全規制とPA」などのセッションで編成することを決めた。

とくに、今回は我が国でも検討されている原子力発電所の定期検査短縮のための方策について両国の電力から発表が予定されており、注目される。またプラントの長寿命化にも重点がおかれるようになっていることから、検査や診断技術についても発表が予定されている。そのほか、我が国からはABWR、APWRの開発について、クリアランスレベル概念取入れなどについても言及する。韓国からはICRP60勧告に対する法令取入れ、PAの現状などについて発表が行われる予定だ。



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

ゲート体表面モニタ

●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。

アロカ株式会社
本社 〒181-8622 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
ホームページアドレス URL http://www.aloka.co.jp
札幌(011)722-2205 仙台(022)262-7181 水戸(029)255-1811 名古屋(052)203-0571 大阪(06)344-5391 広島(082)292-0019 高松(0878)66-6012 福岡(092)633-3131 熊本(096)366-9201

OECD／NEA 今後の原子力規制で課題示す

市場意識した環境整備

長寿命化対策なども勧告

経済協力開発機構・原子力機関（OECD／NEA）は六日、経済的な圧力に屈せずに原子力発電の安全性をいかに確保していくかなど、今後の規制緩和された電力市場において加盟各国の原子力規制当局者が取り組むべき様々な問題点について明示した報告書を発表した。

「将来の原子力規制上の課題」と題されたこの報告書はNEAの原子力規制活動委員会がまとめたもの。加盟国政府が今後も効果的な原子力規制活動を展開していくためには、一層市場原理に基づいた環境を整備し、発電所運転者との作業上の関係にも新たな配慮を加えていく必要があると示唆しているほか、一般大衆やマス・メディア、議会などへの情報公開や効果的な対応にも努力していくよう勧告している。

同報告書はまず、規制当局者の課題として浮上してくると思われる主要項目を大きく①技術的、社会経済的、政治的な問題②組織構造や管理機構、人的資源③国際関係――の三つに分類。これらのいくつかは潜在的に規制担当局の大多数に係わってくるため、特に国際協力を展開していく上で重要だと強調した。

将来の規制活動上、実質的な課題となる技術的な問題点としては、原子力発電所の機器や構造の経年劣化、分析技術と文書処理、規則・基準などがあるほか、発電所の改修と長寿命化、既存の発電所の出力増強や廃止措置などを予想している。

また、同報告書の指摘では、規制当局が注意を要する社会経済的、政治的問題の中には、電力市場の規制緩和、電力供給会社の民営化や構造改革、人員削減などが含まれることになる。潜在的な影響力が大きい国際関係問題についても、規制組織の強化が必要な加盟国も含めた安全当局同士の協力を拡大することが重要だと強調している。

さらに同報告書は、今後十年の間に原子力規制当局に多大な影響を及ぼし、特別な注意を要すると考えられる最大の課題として、①経年劣化への対処②一層厳しくなる運転条件下での安全裕度の維持③セーフティ・カルチャーの醸成④規制効果の強化⑤運転者による安全上の全面的責任引受けの保証⑥発電所従業員の教育と必要な知識維持の徹底――などを挙げた。

米の廃棄物処理を受注

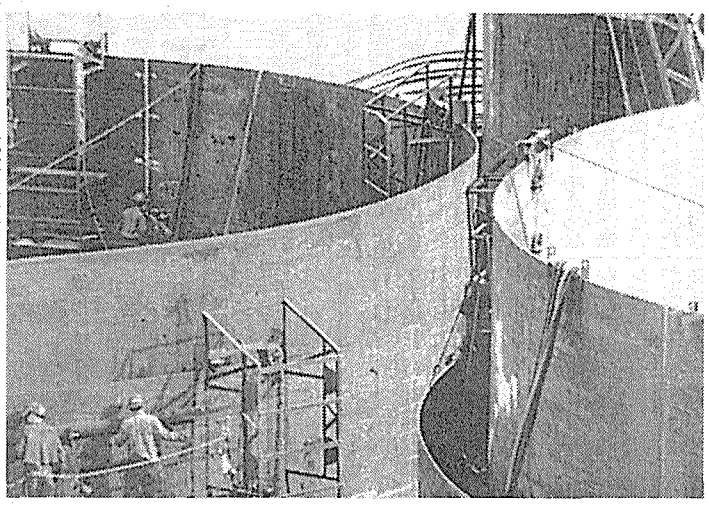
BNFL ガラス固化で70億ドル

英国原子燃料会社（BNFL）の米国法人は二十二日、米ワシントン州リッチランドにあるハンフォード施設の高レベル放射性廃棄物（HLW）処理で米国エネルギー省（DOE）から総額七十億ドル（九千八百億円）相当の契約を締結することになったと発表した。

同社が請け負う作業はDOEの元軍事施設浄化計画の一環で、ハンフォード施設の地下に貯蔵されている液体廃棄物のタンク百七十七基、五千四百万ガロンのうち、約一〇%分を二〇一八年までに最終処分用の安定なガラス固化体に転換するというもの。契約は二段階に分かれており、BNFLは最初の二年間でガラス固化工場の設計を完了する計画だ。

BNFLは同社の英国セラフィールド施設で開発した技術によって、これらを実行できるとしているが、実際の作業にはベクテル・ナショナル社などもパートナーとして参加する予定。

BNFL側がすでに今回の取り引きの署名を済ませた一方、DOE側はこの契約に関する報告書を二十一日に議会に提出したばかりであるため、契約が正式に成立するのは三十日間の議会審議が完了して後のことになる。



ハンフォード施設の液体廃棄物タンク。（＝写真は九六年のウエスチングハウス社による廃液移し替え作業）

安全調査報告の受け取りを拒否

スロバキア電力 モホフチェ1で

スロバキアの国営電力（SE）会社は十五日、同国のモホフチェ1号機の運転に反対するオーストリアの主導で派遣された国際専門家チームによる同炉の安全性評価報告書を受け取ることを拒否した。

受け取り拒否の理由としてSE社は、調査チームのすべての団員が同報告書の内容に署名していない点を挙げており、「このように不完全な最終報告書は、双方が検討・同意の上で声明することをうたったスロバキアとオーストリア両国間の了解覚書に違反する」と指摘。オーストリア政府と調査チームのW・クロンプ団長に対し、「団員全員が支持する文書しか最終報告書とは認められない」との見解を繰り返し言い渡した。

クロンプ団長は五月初旬にモホフチェ原子力発電所（各四十四万キロワット、VVER二基が建設中）の視察を終えた直後は、「安全性の改善状況は概して良好との印象を受けた」と語っていた。しかし、最終報告をまとめるにあたっては一転して「改善はかなりの程度で進んだが、原子炉を供給したスコダ社の情報が記載されている文書の提出をSE社が拒んでいるため、原子炉圧力容器の健全性を含めた完璧な評価ができていない」と述べていたもの。

スロバキア側は六月九日、オーストリアの要請を振り切って同1号機を臨界。今月四日には出力一七%で国内送電網に接続している。

固有安全炉の開発で了解覚書

中国と米WH社

米ウエスチングハウス（WH）社は十五日、中国核工業総公司（CNNC）との間で受動的な安全性を有するPWRを共同開発する原子力プロジェクトと技術サービスの協力で了解覚書を調印した。

北京での調印式に臨んだWH社のC・プライヤー社長兼最高経営責任者は、米中両国の元首の相互訪問や両国間の原子力平和利用協力協定の発効を契機に中国との原子力互恵協力を強化する意向を表明した。（中国通信）

TMI1の購入検討

アメージェン社 米原発に英国資本

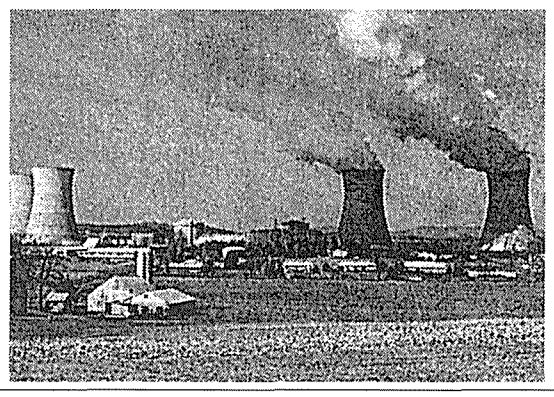
米国のPECOエナジー社と英国のブリティッシュ・エナジー（BE）社の合弁企業であるアメージェン・エナジー社は十七日、米ペンシルバニア州にあるスリーマイルアイランド原子力発電所（＝写真）の1号機（八十七万二千キロワット、PWR）を購入する方向で、同発電所を所有するGPU社と価格交渉を進めていることを明らかにした。

今回の取り引きには原子炉そのもののほかに、未払いになっている分を含めた五年分の燃料経費も対象となっている。現段階で総価格は五千万ポンド（約百十八億円）程度と見積もられており、そのうち二千五百万ポンド（約五十四億円）をBE社が負担するものと予想されている。また、GPU社がこれまで一部積み立ててきた廃炉費についても、アメージェン社は全面的に手当てしていく。

BE社の声明によると、この交渉が完了するまでにはさらに数か月を要すると見込まれ、BE社取締役会の承認も必要なことから、実際に同炉の運転認可が譲渡されるのは来年後半以降になるとの見方を示した。

TMI1号機の買収は、米国の原子力発電所を購入・運転する目的でPECO社とBE社が昨年設立したアメージェン社にとって最初の例になる模様。同社はTMI1を選んだ理由として、①売り主と買い主、双方の事業戦略が合致した②TMIサイトはPECO社がペンシルバニア州で運転する他の原発サイトに近いため、管理とインフラの両面で利点がある③同炉は安全性、商業成績ともに高品質のプラントである――などの点を挙げている。

TMI1号機は七四年に運転認可を交付された原子炉で、現在でも約九〇%の設備利用率をマークするなど好実績をあげている。GPU社は、今後発電事業に専念する方針から同1号機の売却を決めた。七九年三月に事故を起こした同2号機（九十五万九千キロワット、PWR）については、同社が引き続きこれを所有し、債務責任を単独で負う考えだ。



原子力軍民輸出管理条例が公布

中国

【北京六月十七日発新華社＝中国通信】中国の核（原子力）軍民両用品および関連技術輸出管理条例が六月十日に公布、施行された。全二十三条から成る条文の概略は次のとおり。

第一条、原子力の軍民両用品および関連技術輸出の管理を強化し、核兵器拡散を防止し、原子力平和利用の国際協力を促進し、国家の安全と社会公共の利益を守るため、この条例を制定する。

第二条、この条例で原子力軍民両用品および関連技術の輸出とは、付属の管理リストに掲げる設備、材料および関連技術の貿易の性格を持つ輸出並びに対外的な贈与、展示、技術協力および援助を言う。

（中略）

第六条、両用品および関連技術輸出の許可では、次の各号の準則に従うものとする。

一、受領側が中国から供給された両用品と関連技術を核爆発のために使用しないことを約束する。

二、受領側が中国から供給された両用品および関連技術を国際原子力機関（IAEA）の保障措置を受け入れていない国の核施設に使用しないことを約束する。

三、受領側が、中国から供給された両用品および関連技術を中国政府の許可を受けないで第三者に譲渡しないことを約束する。（以下、省略）

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

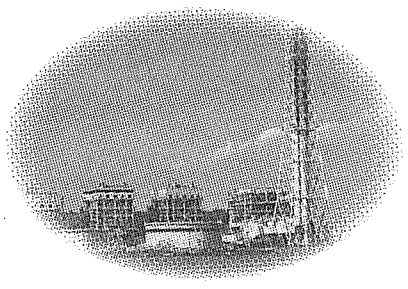
HVACシステム

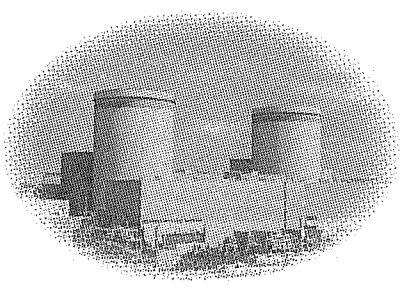
原子力施設の設計・施工・据付
○空調換気・給排水衛生システム
○放射性気体（液体）廃棄物の処理システム

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

高砂熱学工業株式会社
Takasago Thermal Engineering Co.,Ltd.
東京本店環境エネルギー部
〒101-8321 東京都千代田区神田駿河台4-2-1 お茶の水ビル ☎(03)3255-8227

技術でリード
電力分野の"エキスパートナー"。





火力発電、原子力発電プラント建設で数多くの実績と経験を誇る太平電業は、その蓄積をベースに省力化、自動化を実現する独自の新工法を次々に開発するなど、電力分野の"エキスパート"として、よき"パートナー"として、新たな可能性を広げています。

太平電業株式会社
取締役会長　米田元治
取締役社長　渡辺　均
〒101-8416 東京都千代田区神田神保町2-4
TEL.03(5213)7211(代表)

「フォーラム・エネを考える」主催

「暮らしと未来」でシンポ

省エネなど4提言まとめ

「フォーラム・エネルギーを考える」（高原須美子代表）は十三日、東京・新宿の安田生命ホールで、「暮らしと未来・私たちの選択―地球環境時代のエネルギーを考える」をテーマにシンポジウムを開催し、同フォーラムとしての第四回目の提言を公表した。

同フォーラムでは、これまで三回にわたり提言を行っているが、今回のものは、CO P3の決定実現のためには、化石燃料の消費を抑制しなければならないことから、それに代わってどのようなエネルギー源を選択するかなど課題を提示したもの。

具体的に内容を見ると、①二十一世紀からの警告「地球温暖化」に目を向けるべき②エネルギー消費の実態を知るべき③各エネルギー源のメリット・デメリットを考えるべき④社会・生活の無駄に目を向け省エネ・省資源・低排出型社会を構築する――ことを提言している。

また、同フォーラムが一般人を対象に調査したところ「地球環境を保全するためなら、ある程度豊かな生活が犠牲になっても構わない」という回答が七四・八％を占めたことを掲げて、エネルギー消費が生活レベルの向上や経済の発展と密接に関係していると分析している。さらに、エネ源の中で原子力発電のメリットとして、①大出力で安定している②CO$_2$などが出ない③プルトニウムの利用によりウラン資源の有効利用が可能――を、デメリットとしては、①万全の安全対策が必要②放射性廃棄物の処理・処分が必要③建設期間が長い④ウラン資源に限りがある――を指摘した上で、情報公開による国民の信頼感の向上、核燃料リサイクルに関する国民的合意、高レベル廃棄物の処理・処分などが重要だと強調している。

エネ消費の実態やエネ源のメリット、デメリットなどについてよく知るべきだと提言したシンポ

最後に、「一人一人が社会・生活の主体として、それぞれの立場で様々な角度からエネルギー・環境問題を考え、持続可能な社会を目指して選択・行動していくことが大切」と結んでいる。

一方、シンポでは餌取章男氏（科学ジャーナリスト）をコーディネーター、茅陽一氏（慶大教授）、河野光雄氏（経済評論家）、藤目和哉氏（エネ研常務理事）をパネリストとして、討論が行われた。

この中で、茅氏は、「もう原子力発電所が作れなかったら、省エネで（エネルギー需要への対応を）やったらどうかと考えると、七三年のオイルショックを乗り越えたのと殆ど同じことをやれという結論になる」と述べて、原子力の必要性に言及した。それに対して、河野氏は、原子力について、政府・電力会社の情報の提供が不十分だと批判し、その安全性、廃棄物の問題に対して、責任ある対応を求めた。また、藤目氏は、中国で将来原子力発電所を増設する計画があることを述べた上で、「そこでもし事故が起きれば放射能の雨が降ってくる。世界中が安全でなければならない」としたほか、また、「現在日本は電力は（流通について）閉じているが、（将来）韓国から電力を輸入するということもあるかもしれない」とも述べて、日本が徐々に国際的にエネ問題について考えていく必要性を強調した。

最後に、餌取氏は、「これの方向を示した。

ここでは、地球温暖化が懸念される現在、原子力の役割は従来にも増して重視されなければならないが、放射性廃棄物の取扱い、安全性、経済性、核拡散などについて懸念する人々もあり、原子力開発利用を取り巻く状況は極めて厳しいと認識している。

また、原子力平和利用の基本を、徹底した安全の追求、「閉じ込め」のシステムの確立、リサイクルの考え方とした上で、今後次世代原子力システムの研究のほか、「文化としての幅広い理解」なども視野に入れて、社会と原子力についてのテーマにも取り組んでいくとしている。そのほか、情報・国際化時代への対応などについても見解を示している。

川崎重工（Aリーグ）が優勝

原子力囲碁大会が開催

原子力関係者が囲碁を通じて相互の親睦を図る第十二回「原子力囲碁大会」が十八日、東京・市ヶ谷の日本棋院で開催（＝写真）された。

参加チームは、若狭・敦賀グループが新たに加わり、四十二団体、参加者約二百五十人。A（十六チーム）、B（十六チーム）、C（十チーム）の三リーグに分かれ、一チーム五名、オール互戦、持ち時間四十五分の四回戦方式で、毎回勝負により次の組み合わせを決めるスイス方式で熱戦が繰り広げられた。

試合結果は、Aリーグでは川崎重工業が優勝、日本原子力発電が準優勝、Bリーグでは荏原原子力チームが優勝、動燃事業団が準優勝、Cリーグでは前田建設工業が優勝、日本エヌ・ユー・エスが準優勝だった。また、個人では、原電の佐々木氏をはじめ二十名が四戦全勝を収めた。

試合後、今回から世話人になった関電の山崎常務および電気安全環境研究所の逢坂理事長からの挨拶の後、石田前科技庁事務次官の乾杯の音頭で親睦会が始まった。表彰式では各リーグの優勝チーム等に石田氏から表彰状と賞品の授与が行われ、日頃忙しい原子力関係者もこの日はリラックスした軽装で試合の疲れも忘れて盛り上がった。

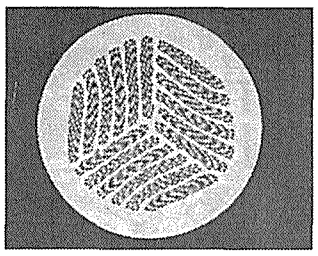
なお、特別参加の同院青森県本部から十月四日開催の「青森囲碁フェスティバル」への参加の呼びかけがあった。

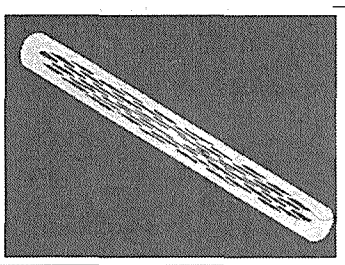
高温超電導線材を開発

日立電線、日立製作所から　丸線構造を適用

日立電線は金属材料技術研究所、日立製作所と共同で、丸線の形状をした高温超電導線材「ROSAT wire（回転対称テープインチューブ線）」を開発した。

テープ材の長所を丸線構造に適用することによって、初めてテープ材並みの千アンペア級の電流容量と一平方ミリメートル当たり二千五百アンペアの臨界電流密度を実現。従来、高温超電導線材はテープ状でなければ高い臨界電流密度が得られないとされてきたが、形状面の制約がなくなったことで広範囲への応用展開が期待される。





上は開発した線材、下は従来の線材（いずれも断面図）

今回開発した高温超電導線材は、ビスマス系材料を使用。ビスマス－2212線材は、極低温度（液体ヘリウム温度マイナス二百六十九度C）で金属系材料よりはるかに高い臨界磁界を持つことから、核融合炉や加速器、医療用MRI装置など強磁場を応用した装置への適用に向け開発が進められている。しかし、ビスマス系線材は線材を構成する際、電流が流れやすい結晶面を平行にそろえる必要があることなどから、テープ状に作るのが一般的だったが、コイル形式や製作の点で大きな制約があり、高性能の丸線材の開発が望まれていた。

同高温超電導線材の製法は、ビスマス系材をいったん多芯テープに成形した後、銀パイプの中に組み込んで線引きし、超電導化するための熱処理を行うというもの。さらに、加工による断面形状の乱れを軽減するため、テープ状のフィラメントの配置に断面内で三回の回転対称性を持たせた。

また、丸線に多数の均質なテープ状のフィラメントを埋め込んで「配向性」を向上させるとともに、フィラメント数を千芯と従来の約二十倍に増やして銀との界面積を拡大。これにより、実用的な性能を有する丸線形状の高温超電導線材を実現した。

日立電線などは今後、同線材をμm単位の長さの長尺線材に適用して平角状に成形することで、均一磁場発生用のマグネットなどの開発を進めていくとしている。

21世紀への「中長期ビジョン」策定

エネ総研

エネルギー総合工学研究所はこのほど、二十一世紀に向けて同研究所の進むべき方向を展望した「第三次中長期ビジョン」を策定した。ビジョンでは、同研究所の位置づけと事業のあり方を示すとともに、各エネルギー分野別に、それを取り巻く固有の情勢や二十一世紀へ向けた技術開発の方向を示した。

核燃工学短期講座で研修生募集

原研が10月開講

日本原子力研究所国際原子力総合技術センターは、十月五日から十月二十二日まで茨城県東海村の同センターで実施する「第二十九回核燃料工学短期講座」の研修生を募集している。

同課程は、原子炉燃料に関する全般的な知識を比較的短期間に習得するのが目的。大学理工系学部または工業高校を卒業し、四年以上の核燃料取扱い実務経験がある人が対象で、それぞれの所属団体からの推薦・派遣を原則としている。

募集人数は、二十四名。授業料は消費税込みで八万八百五十円。申込み締切りは九月四日（締切厳守）。

問合わせ、申込みは同センター（電話029－282－5667）まで。

「加速器の現状と将来」を刊行

原子力システム懇

原子力システム研究懇話会（安成弘・運営委員長）は、このほど同懇話会編・著「加速器の現状と将来」（B5判、百八十六頁）を刊行した。これは、同懇話会が定期的に刊行している「原子力と先端技術」シリーズの五冊目にあたるもの。

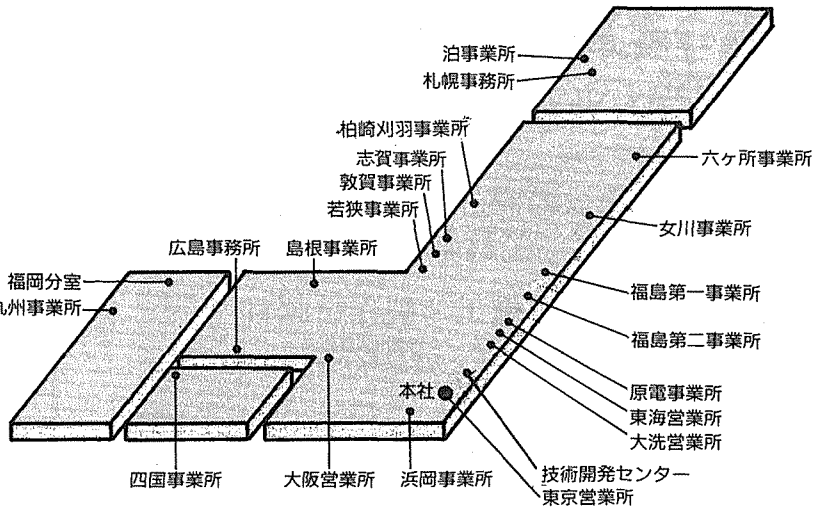
本書の構成は、第一章「加速器の歴史――加速器の原理と技術の発展史」、第二章「加速器による最近の電子・粒子ビームの発生技術」、第三章「加速された電子・粒子ビームの利用」、第四章「未来の加速器技術と利用技術」――の四章立て。

今後とも利用が大きく伸びると予想されている加速器の原理や放射光、ビームの技術・利用の現状・課題などを分かりやすく解説している。

システム懇では入手希望者には二千百円（税込み、送料別）で頒布している。問い合わせは（電話03－3506－9071）まで。

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。



ATOX 株式会社 アトックス

本　　社　東京都中央区新富2-3-4
TEL 03（5540）7950　FAX 03（5541）2801
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）3649

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