

高速炉開発でも協力を

仏CEEA長官が表明

中国副首相と会見

第5次原子力技術移転にも対応へ 計画に調印

中国通信によると、中国の鄭家華副首相は十一月二十二日、中南海で、ルビロワ原子力庁(CEEA)長官一行と会見し、原子力発電開発では外国との技術協力を強化する必要があるとした上で、フランスを含む諸外国が中国の原子力発電事業で平等な競争に参加することを歓迎すると述べた。

中国核工業総局とCEEAは同日、釣魚台国賓館で第五回原子力平和利用計画(一九九一―一九九六年)に調印した。この計画にもつき、双方の関係機関が技術交流と共同研究を行う。

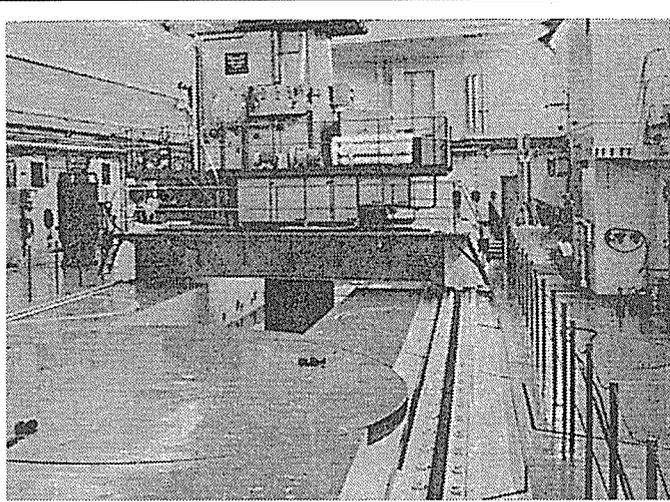
【北京十一月二十五日発新華社中国通信】中国訪問中のルビロワ長官は新華社とのインタビューに答え、中国との原子力発電協力を一層強化したいと述べ、さらに次のように語った。

高中性子束源建設へ

独大学 基礎研究などに利用

ミュンヘン工科大学はこの炉「FRM-II」の建設契約ほど、ドイツ国内で最高性能の中性子源となる新しい研究(KWU)との間で結んだ。

この二年に、双方はこれまでと同じように原子力安全と原子炉技術での協力を進め、共同研究を通じて加圧水型原



スウェーデン原子力検査局

米紙疑惑報道に反論

「閉鎖原子炉は査察下に」

スウェーデンがついに最近まで、核兵器用のアルトニウム製造ができる閉鎖原子炉が数か月もあればよとの状態にもどるとする事実を公表しなかった、などと米紙が報道したことに、同国の原子力発電検査局(SKI)はこのほど反論を行った。

この原子炉は、一九六四年から七四年まで運転されたストックホルム郊外にあるオーゲスタ炉(PHWR)加圧重水炉、電気出力一兆七千二百万ワット、燃料に天然ウラン、減速材と冷却材に重水を使用、発電だけでなく熱の供給にも利用されたスウェーデン初の発電炉。原子炉は岩壁を掘削した中に設置されたが、タービン建屋は地上に建てられた。

米国のワシントン・ポスト

紙は十一月二十五日付けの一面トップで、スウェーデンは三十年前、オーゲスタ炉を核兵器開発プログラムの重要な柱として建設し、七四年には一旦閉鎖したが、同炉が数か月もあれば再稼働可能な状態にあったことを、今年九月になって初めて明らかにした。この報道は、スウェーデンが核兵器開発オプションを捨てていなかった可能性があることを示唆した。

SKIの反論は、こうした指摘に当たったもの。それによると、スタズビック中間貯蔵施設への同炉の使用済み燃料の輸送は七五年に完了。その後、オスカーシャムの中間貯蔵施設「CLAB」が完成した。八五年には、ここへほとんどの使用済み燃料が搬入された。残りの燃料は再処理するため

ベルギーに送られた。オーゲスタ炉を含む、スウェーデンの管轄下にある核燃料・原子力施設については、国際原子力機関(IAEA)との間で保障措置協定が行われた。七五年から七五年にすべて申告が行われた。保障措置協定が発効した七五年四月以降については、オーゲスタ炉の使用済み燃料は保障措置下にある。

また同炉と使用済み燃料については、SKIが定期的にチェックしている。SKIによると、CLABに貯蔵されている使用済み燃料のチェックは、十一月二十三、二十四の両日にも行われている。

またSKIによると、公表されていないものの、IAEAはこれまで四回の査察を行っており、つい最近では、オ

設計が似ている他の原子炉が解体されている中で、オーゲスタ炉がまだ解体されていないのは不自然とする指摘についてSKIは、あくまで技術面、放射線防護面からの理由で遅れているに過ぎないと反論した。

この使用済み燃料はフィリップスブルク原子力発電所のもので、ニゲラザクセン州政府はゴアレーベンへの輸送を強硬に拒否してきていたが、先頃、テプファー連邦自然保護・原子炉安全相の行政命令を受け、これを承認。十一月二十四日にも輸送が行われる予定になっていた。

しかし、反対派はこの決定を不服としてリュネブルク行政裁判所に訴え、同裁判所もこれを認める決定を行って

使用済み燃料搬出 中止裁定に控訴

独放射線防護局

ドイツの連邦放射線防護局はこのほど、ゴアレーベン中間貯蔵施設への使用済み燃料の輸送中止を命じたりリュネブルク行政裁判所の十一月二十一日の裁定に対して控訴した。



手帳管理者の立場で作成したパッケージソフト 放管手帳支援システム

- 特長
1. きれい、正確に自動記帳できる
 2. いつでも被ばく前歴を引き出せる
 3. 手帳と同じ画面なので操作が簡単
 4. バッチでもオンラインでも使える*
 5. 廉価なため合理化に貢献できる

*オンラインでの使用はオプションにて取扱います

お問い合わせ先

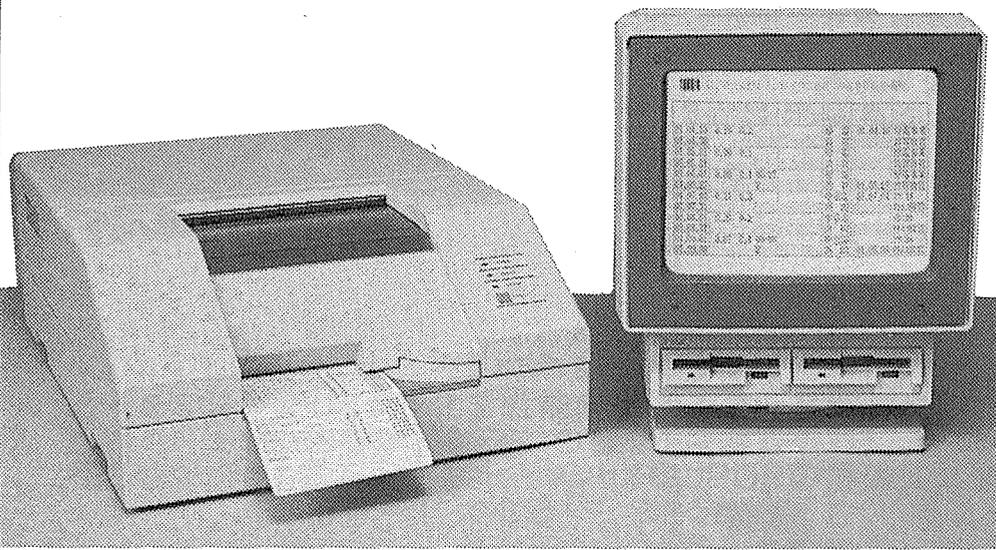
本社 営業部 業務部
TEL 03(3217)1260, 1270

東海事業所
TEL 0292(82)1776

敦賀事業所
TEL 0770(26)1001

原電事業株式会社

東京都千代田区大手町1丁目6番1号 (大手町ビル2階 案内205室)



地層処分で成果報告会

多重バリア性能評価

二〇一〇年にも技術報告

動燃事業団は十一月二十八日、第二回の「地層処分研究開発報告会」を東京・サンケイ会館で開催した。そのなかで大石博助理事長は、「二〇〇〇年前までに予定している高レベル放射性廃棄物処分に関する第二次技術報告書の取りまとめ以降については、「多重バリアシステム全体性能の定量化を目標とした技術報告書を通り二〇一〇年までに取りまとめたい」との意向を示した。

動燃では第一回の技術報告会を平成四年に行い、安定した深地層でガラス固化体を干

年以上、安全に保てること、多重バリアシステムの性能を評価する方法論を明らかにするなどの研究成果を報告している。同年には原子力委員会が高レベル放射性廃棄物の処分に関するスケジュールを示すなどの新たな方針を決定しており、動燃を地層処分に関する広範な研究開発を実施する機関として位置づけ、二〇〇〇年までに二回目の技術報告書の提出を義務付けている。今回の報告会は第一次報告以降から現在までの研究成果を取りまとめ発表したもので、さうじに同氏は、研究成果

報告会で、地層処分研究開発の現状について報告した動燃の山本正男理事・環境技術開発推進部長は、地層処分として適切な条件を持つ深部地層を処分の場所として選定する条件として、地殻変動が少ない、地下資源の可能性が低いことなどを挙げるとともに、多重バリアシステムによる安全確保の要件としては、地下水接触の抑制の溶出・移動の抑制(人間に影響を及ぼさない)ことを確かなものにする環境安全の確認などを指摘した。

報告会では、東濃鉱山での透水試験の現状について報告した動燃の山本正男理事・環境技術開発推進部長は、地層処分として適切な条件を持つ深部地層を処分の場所として選定する条件として、地殻変動が少ない、地下資源の可能性が低いことなどを挙げるとともに、多重バリアシステムによる安全確保の要件としては、地下水接触の抑制の溶出・移動の抑制(人間に影響を及ぼさない)ことを確かなものにする環境安全の確認などを指摘した。



動燃の地層処分報告会

東芝が新型モニタ

高精度に放射線測定

東芝は十一月二十八日、パルス信号の到達時間を利用した連鎖型放射線モニタを開発したことを発表した。

簡易なシステムで、環境モニタリングのレベルにまで高精度な測定が行える新型モニタで、原子力発電プラントで

使用される様々な放射線モニタリングシステムへの適用を検討していくことを考えているという。新技術として、セン

述べて、現在は地下千メートルで採掘可能な装置を開発中であることを明らかにした。さらに千メートルもオーバーパックの製作のメドが立ったことも報告した。これはガラス固化体の外側に取り付けられるもので、多重バリアシステムの一部を構成している。

また第二次技術報告書取りまとめに向けた研究開発の重点として、①地質環境条件の調査研究②人工バリアの設計・施工および処分施設設計③建設・操業・閉鎖の要素技術の開発④処分技術開発⑤二アフィールドで生じる現象に関する解析手法の改良、開発およびその妥当性の確認、核種の溶解度や吸着などに関する信頼性の高いデータの取得の三点を指摘した。

絶賛発売中

'94 原子力年鑑
日本原子力産業会議

核燃料サイクル情報誌へ

〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル
TEL03-3508-7931
FAX03-3508-2094

日本原子力研究所は十一月二十四日、核融合研究成果報告会を開いた。今回が二十回目の開催。

このなかで核融合の燃料技術について、島本進・核融合

工学部長が燃料循環技術の開発で有望な成果を得たことを報告した。核融合炉では通常、燃料となる重水素とトリチウムの割合が燃える程度なのでこれを真空中で

吸い出し、不純物を取り除いて、何度も循環させてやる必要がある。原研ではパラジウム合金を使った分離器などを開発し

て、日米協力として米国のロスアラモス研究所で国際熱核融合実験炉(ITER)の五分の一規模の試験設備を作り、実証試験を行ってきた。

島本部長は、「ほぼ完全にトリチウムを回収できた」との結果を明らかにした。また米国方式に比べて連続運転が可能で、トリチウムの分離効率も高いなどの技術的特長をあげた。

また、同氏は東海研究所に六十センチという世界でも最大量を採取するトリチウム施設を整備し、「近づくトリチウムを輸入する」とした。またトリチウムの輸送に際し、トリチウム二十五センチ(従来は三から五センチ)という世界でも最大容量の専用輸送容器を開発したことを報告した。千度C

原研の核融合報告会

燃料技術など成果 プラズマ模擬でも知見



報告会では新たな成果が相次ぎ発表された

また、プラズマ中にできる乱流をシミュレーション研究した結果、「加熱によるプラズマの閉じ込め性能低下の関係を確認した」ことを述べる。同時に、渦の拡大を抑制して縮小させることで、閉じ込め性能の改善につながるものと

知見を得たなどの成果を述べた。

関電の高浜とスベイン原発が姉妹交流

関西電力は十一月二十八日、高浜原子力発電所とスベイン電力のバンドロス発電所との間で姉妹交流協定を結んだ。

今後、発電所間の相互訪問などを行い、技術経験および情報の交換を積極的に行うこととしている。

関電とスベイン電力は一九九〇年三月に情報交換の覚書を結んでいる。今回の協定はこの覚書に基づき、協定は二年間の契約期間が決定している。

情報交換は又書も相互訪問で、原子力発電所の運転・保守作業や技術・運営組織および管理に関して行われる。

スベイン電力は、一九四一年に、当時六社あった国有電力会社の一つとしてスタート、七〇年代に主力の石炭石油に加え原子力なども導入した。

同社所有のバンドロス原子力発電所は稼働中の二号機がPWRで出力九八二二kWで、一号機はすでに廃炉が決定している。

参加費(予備金含む)は千五百円。参加登録は当日午前九時から受付にて参加費を添えて行う。

詳細問い合わせは同協会(電話03-3503-1578)まで。

*内外の原子力開発の現状・動向等網羅したわが国唯一の年鑑!!

'94 原子力年鑑

B5判・580頁/上製箱入/定価7,800円(送料450円)

- 注目された新政権の原子力政策——ハイライト●世界の石油需要、ゆるやかに回復——エネルギー需給●動きだした大型原発立地計画——原子力発電●原子力対話へ新たな試み——立地問題と国民的合意形成●シビア・アクシデント研究にも重点——原子力安全●ハイテク化で性能向上図る——軽水炉技術の動向●「もんじゅ」が初臨界——新型炉開発●本格軌道にのる六ヶ所施設建設——核燃料サイクル●高レベル廃棄物対策にも布石——放射性廃棄物対策●JPDRの解体作業進む——原子炉等廃止措置●拡大する保守サービス市場——原子力産業●「むつ」踏まえ、船用炉の研究推進——原子力船●本格化するITER設計計画——核融合●放射光などで先端研究進む——RI・放射線利用●核不拡散体制強化への模索続く——国際問題と原子力外交

ご注文・お問合せは 日本原子力産業会議・事業部へ

6年版 原子力白書の概要

一面所報の通り、社会党、自民党、新党さきがけの連立政権になってから、また新しい原子力長期計画が策定されたから初の原子力白書が十一月二十五日、閣議に提出され、了承された。今年の白書は、新原子力長計で示されたように、原子力開発利用を平和利用に限り、安全確保に万全を期するという原則の下に、軽水炉発電体系の確立、透明性の向上や核不拡散に配慮した核燃料リサイクルの着実な展開、原子力技術の多様な展開と基礎的な研究強化等を図っていくという我が国の基本姿勢を強調している。また、今回初めて我が国が所有している分離プルトニウムの管理状況について明らかにしているのも特徴だ。今号では白書の中から主に、核不拡散への取り組みについて、プルトニウムやウランなど核物質の管理状況についての概要を中心に掲載した。

核不拡散への努力強調

「原子力安全文化」構築へ

原子力開発利用の大前提

新原子力長期計画において、我が国の原子力開発利用は、厳に平和の目的に限り、安全の確保に万全を期することを改めて大前提として示した。

特に平和利用の堅持という点では、平和利用分野における我が国の原子力開発利用、特に核燃料リサイクルの進展や、核不拡散をめぐる国際動向、とりわけ北朝鮮の核兵器開発疑惑等を背景として、一部の海外の論調に見られた我が国が将来、核兵器を開発するのではないか、との疑惑に、「我が国が核兵器を持つことは決してない」という旨を特

に表明し、日本は、自由貿易体制の中で、国際協力を基調として反映を享受していく道を選択しており、核兵器開発により我が国にもたらされるものは、アジアを中心とした国際的緊張と反発、総合安全保障の喪失、国際的孤立とそ

れに伴う国際経済社会の破壊であり、何ら益がないことを強調した。

これによって、今後とも、我が国は原子力基本法の精神にのっとり、我が国の原子力開発利用を厳に平和利用に限り推進するとともに、核兵器の不拡散に関する条約(NPT)を厳守し、世界の核不拡散体制の維持・強化にも引き続き貢献していくものである。また、原子力開発利用に関する国際協力に当たっては、この精神を尊重しつつ具体的な国際協力に取り組んでいくとの従来の立場を一層明確に示した。

安全の確保については、我が国の原子力施設の運転実績は、国際的にも高い評価を受けているが、これに安住することなく今後とも厳重な安全管理、防災対策の実施により安全の確保に万全を期すとともに、原子力発電所の高経年化対策などの安全対策や安全研究を一層充実させることにより、安全優先の高い

意識を持った人間、技術基礎組織体制などに支えられたより高度な「原子力安全文化」の構築を続けることが重要である。安全水準の向上に努め、一方、安全水準の向上が必ずしも国民の安心感につながらないという実態も踏まえなければならない。

分離プルトニウム量 世界で初めて詳細公表

国内外プル総量は11トン弱

我が国の核不拡散への取組 我が国は従来よりNPTの履行措置活動は下記のとおりである。

①保障措置 我が国は、一九七六年にNPTを批准し、これに基づき一九七七年にIAEAとの間に保障措置協定を締結し、国内の保障措置制度を前提とした国内すべての原子力施設に対するIAEAの保障措置(フルスクープ保障措置)を受け入れていることにも積極的に参加するなど、IAEAに積極的に貢献している。また、我が国が締結している二国間原子力協力協定上の義務を履行するため、供給当事国別の核物質等の管理を実施している。

一九九三年に実施された保障措置活動は下記のとおりである。

(1)計量管理規定の認可 計量管理規定の認可 原子力事業者は、原子炉等規制法に基づき、国際規制物資の適正な計量および管理を確保するために国による計量管理規定の許可が義務付けられていることにも、在庫変動報告、物質収支報告、実在庫量細表等を国に提出すること義務付けられている。一九九三年における計量管理規定の認可(変更を含む)は三十五件であった。また、計量管理に関する報告の件数およびそれに含まれるデータの処理件数は、表1のとおりである。

(2)査察 我が国の原子力施設に対しては、政府による国内査察およびIAEAによる国際査察が実施されている。一九九四年八月末現在における保障措置対象施設数および一九九三年における国内査察実績は表2、表3のとおりである。なお、一九九三年に国およびIAEAが国内の原子力施設に実施した保障措置の結果、例年同様、核物質の平和目的以外の転用を示す異常な事象は皆無であったとの結論が得られている。

(3)保障措置分析 一九九三年においては、核物質管理センター保障措置分析所においてウラン関係試料

析所においてウラン関係試料百九十八個、プルトニウム関係試料二百七十二個の分析を行った。また、査察時にも非破壊測定を行った。

(4)保障措置技術に関する研究開発と国際協力 日本原子力研究所、動力炉・核燃料開発事業団、また、国の委託により核物質管理センター等において、保障措置の適用をより効果的・効率的なものとするための研究開発を進めている。

また我が国は、一九八一年より「対IAEA保障措置支援計画(JASPASS)」によりIAEAの保障措置技術の開発を支援し、一九九二年より「IAEA保障措置実施により得られる情報を効率的・効果的に把握・解析するための保障措置情報処理システム」の構築に関する調査を進めている。

③我が国の分離プルトニウムの管理状況(表4) 我が国のプルトニウムについては、そのすべてが平和目的に限り利用されるものとしてIAEAによる保障措置の適用を受けており、これにより得られる情報は効率的・効果的に把握・解析するための保障措置情報処理システム構築に関する調査を進めている。

また、燃料加工に当たっては、新長期計画によると、国内再処理によって回収されるプルトニウムは、六ヶ所再処理工場の稼働前は、単年毎には国内の需要が供給を上回る状態を受けており、これにより得られる情報は効率的・効果的に把握・解析するための保障措置情報処理システム構築に関する調査を進めている。

我が国の核不拡散への取組 我が国は従来よりNPTの履行措置活動は下記のとおりである。

(1)計量管理規定の認可 計量管理規定の認可 原子力事業者は、原子炉等規制法に基づき、国際規制物資の適正な計量および管理を確保するために国による計量管理規定の許可が義務付けられていることにも、在庫変動報告、物質収支報告、実在庫量細表等を国に提出すること義務付けられている。一九九三年における計量管理規定の認可(変更を含む)は三十五件であった。また、計量管理に関する報告の件数およびそれに含まれるデータの処理件数は、表1のとおりである。

(2)査察 我が国の原子力施設に対しては、政府による国内査察およびIAEAによる国際査察が実施されている。一九九四年八月末現在における保障措置対象施設数および一九九三年における国内査察実績は表2、表3のとおりである。なお、一九九三年に国およびIAEAが国内の原子力施設に実施した保障措置の結果、例年同様、核物質の平和目的以外の転用を示す異常な事象は皆無であったとの結論が得られている。

(3)保障措置分析 一九九三年においては、核物質管理センター保障措置分析所においてウラン関係試料

析所においてウラン関係試料百九十八個、プルトニウム関係試料二百七十二個の分析を行った。また、査察時にも非破壊測定を行った。

(4)保障措置技術に関する研究開発と国際協力 日本原子力研究所、動力炉・核燃料開発事業団、また、国の委託により核物質管理センター等において、保障措置の適用をより効果的・効率的なものとするための研究開発を進めている。

また我が国は、一九八一年より「対IAEA保障措置支援計画(JASPASS)」によりIAEAの保障措置技術の開発を支援し、一九九二年より「IAEA保障措置実施により得られる情報を効率的・効果的に把握・解析するための保障措置情報処理システム」の構築に関する調査を進めている。

また、燃料加工に当たっては、新長期計画によると、国内再処理によって回収されるプルトニウムは、六ヶ所再処理工場の稼働前は、単年毎には国内の需要が供給を上回る状態を受けており、これにより得られる情報は効率的・効果的に把握・解析するための保障措置情報処理システム構築に関する調査を進めている。

表1 計量管理に関する報告の件数(1993年度)

報告件数	データ処理件数
在庫変動報告	86,829
物資収支報告	4,703
実在庫量明細表	127,269

表2 我が国における保障措置対象施設数(1994年8月末現在)

施設	施設数(注1)
(1) 原子炉	72
うち実用発電炉	(48)
研究開発段階炉	(3)
その他(研究炉・臨界実験装置)	(21)
(2) 製錬転換施設	1
(3) プルトニウム燃料混合転換施設	1
(4) ウラン燃料加工施設	5
(5) プルトニウム燃料加工施設	2
(6) 再処理施設	1
(7) ウラン濃縮施設	1
(8) 貯蔵施設	1
(9) 研究開発施設	19
小計	104
施設外(注2)	154
合計	258

(注1) 査察の対象となっている施設に限る。
(注2) 核物質の使用量が実効値1を超えない施設

表3 国内査察実績(1993年)

施設	実績(人・日)
(1) 原子炉	517
うち実用発電炉	(314)
研究開発段階炉	(55)
その他(研究炉・臨界実験装置)	(148)
(2) 製錬転換施設	4
(3) プルトニウム燃料混合転換施設	110
(4) ウラン燃料加工施設	122
(5) プルトニウム燃料加工施設	276
(6) 再処理施設	342
(7) ウラン濃縮施設	73
(8) 貯蔵施設	1
(9) 研究開発施設	34
小計	1479
施設外(注1)	3
合計	1482

(注1) 核物質の使用量が実効値1を超えない施設

状態が続き、二〇〇〇年代後半の再処理工場の本格操業以降は需給はバランスする。一方、海外再処理によって回収されるプルトニウムは、基本的には海外で軽水炉MOX燃料に加工された後、我が国に返還され軽水炉で利用される。

我が国の分離プルトニウムは、再処理工場で分離された硝酸プルトニウム、これを転換した酸化プルトニウム、燃料加工工程中のプルトニウムおよび原子炉に装着される前の新燃料中のプルトニウム並びに研究開発の目的に供されているプルトニウム(使用済み燃料中に含まれるものを除く)で構成される。現状としては、一九九三年十二月末において、再処理施設(プルトニウム転換施設を含む)に約三百二十六キログラム(以下「キログラム」と略す)のプルトニウム量は、全その核分裂性および非核分裂性の同位体を合計したプルトニウム(元素重量)、燃料加工施設に約三千二百六十九キログラム、炉内貯蔵中のプルトニウムとして約千八百九十九キログラムのプルトニウムが管理されている。

また、燃料加工に当たっては、新長期計画によると、国内再処理によって回収されるプルトニウムは、六ヶ所再処理工場の稼働前は、単年毎には国内の需要が供給を上回る状態を受けており、これにより得られる情報は効率的・効果的に把握・解析するための保障措置情報処理システム構築に関する調査を進めている。

また、燃料加工に当たっては、新長期計画によると、国内再処理によって回収されるプルトニウムは、六ヶ所再処理工場の稼働前は、単年毎には国内の需要が供給を上回る状態を受けており、これにより得られる情報は効率的・効果的に把握・解析するための保障措置情報処理システム構築に関する調査を進めている。

表4 我が国のプルトニウム管理状況

1. 分離プルトニウム量(1993年12月末現在) (単位: kg)

施設名	動燃再処理施設
硝酸プルトニウム(溶解後、分離してから、混合転換工程までのプルトニウム)	288
酸化プルトニウム(酸化プルトニウムとして貯蔵容器に貯蔵されているもの)	28
合計	326

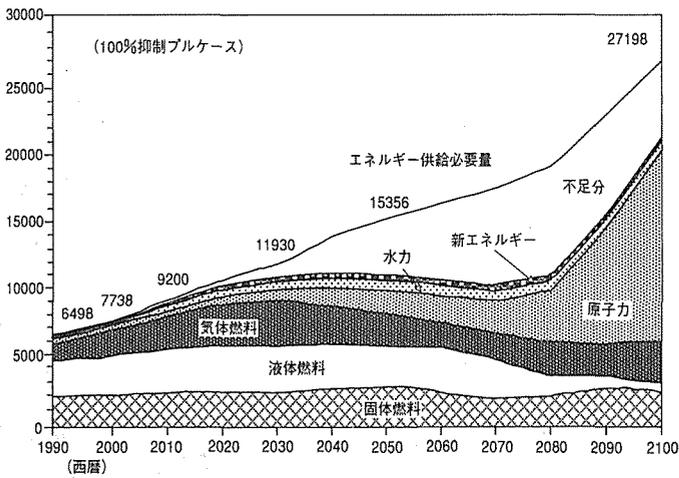
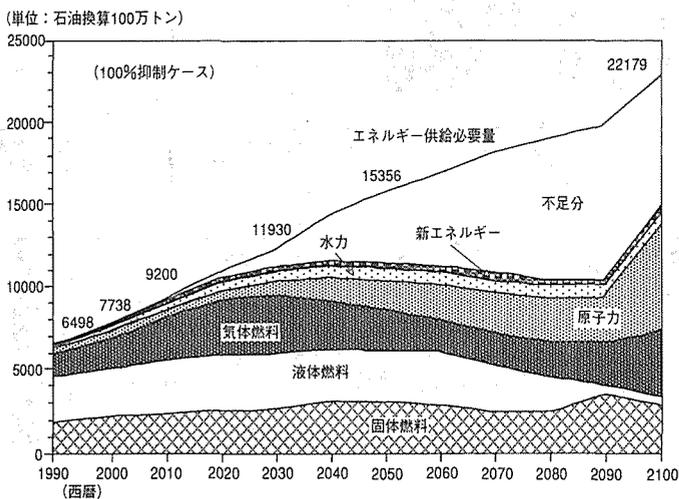
2. 原料となる酸化プルトニウムの使用状況(1993年) (単位: kg)

施設名	動燃再処理施設回収量	海外からの移転量
供給量	421	1,508
使用量	454	

3. 海外の酸化プルトニウム(1993年12月末現在) (基本的に海外でMOX燃料に加工して我が国の軽水炉で利用予定) (単位: kg)

国	量
英国	1,286
フランス	4,911
合計	6,197

世界のエネルギー供給のシミュレーション結果



世界の超長期エネルギー供給見通し

日本エネ研

2030年頃から供給不足 プル利用の早期導入が必要

二酸化炭素(CO₂)の排出を抑制すればするほど、世界のエネルギー供給の不足は増加するが、それに対応するにはプル・ニウム利用の増大が鍵を握る。科学技術庁の委託により日本エネルギー経済研究所が行った二〇〇〇年までの超長期エネルギー供給見通しでは、このような試算結果が示され、六年版原子力

力白書にも掲載された。「原子力発電の将来展望に関する調査」報告書にまとめられたエネ研の見通しは、国際的に定評のある「エドモンド・ライリー・モデル」(一九八五年)を使って行われた。

推定に当たった主なケース設定は、①ベースケース②CO₂抑制の抑制はなし③CO₂抑制五〇％ケース④CO₂抑制一〇〇％ケース⑤二〇三〇年頃まではCO₂排出量は増大するが、その後徐々に減少し二〇八〇年以降は一九九〇年並みになる場合、⑥CO₂抑制一〇〇％プルケース⑦⑧のケースにプル利用する場合①の五つについて試算した。まずベースケースでは、一九九〇年の約六十五億ト(石油換算)の供給量から二〇〇〇年には三・四倍の二百二十億トとなる。電源構成のうち原子力発電は二・〇％から二七・二％に増加すると見

ている。一方、CO₂五〇％抑制の二つのケースではCO₂の抑制上、二〇一〇年には化石燃料の使用量はゼロになる。そのためには、対応できる電源として原子力しかなくなる。五〇％抑制プルケースで二〇六〇年以降原子力発電の役割が大幅に増加している。しかし両ケースとも供給不足の状態となっている。CO₂一〇〇％抑制プルケースの場合は、CO₂の抑制が厳し過ぎるため対応が困難となりエネルギー供給不足が顕著になる。プルが大規模に利用できる二一世紀の後半になって原子力発電は大規模に導入されるが、依然として不足は解消されない。このように、CO₂抑制の抑制条件が厳しくなると、原子力発電で対応しようとして、そのウェイトが増加することになるが、現状の条件設定では供給不足は明らかになる。そのため報告書は「原子力利用を資源制約から開放するプルの利用・実用化を二十一世紀前半に定め、今から準備しておかなければ、CO₂抑制プルケースではエネルギー供給不足が生じることは避けられない」と見通している。

リサイクル 専門部会設置へ

原子力委員会 13日に初会合

原子力委員会は九日、会合を開き、現在設置している「高速度増殖炉(FBR)開発計画専門部会」の一新設を決定する。同部会は十三日に初会合を開く。

同計画部会は「先進的核燃料サイクル(FR)混合酸化物(MOX)燃料の再処理および加工④その他、核燃料リサイクル」などの事項について審議していく。部会のメンバー(案)は次のとおり(敬称略)。

逢坂國一(電源開発常務取締役)、碧海西英(消費生活アドバイザー)、秋元勇巳(三菱マテリアル社長)、秋山守(東大教授)、飯田孝三(日本原電社長)、池亀亮(東電副社長)、大石博(動燃理事)、太田宏次(中部電力副社長)、金川昭(名大教授)、岸田純之助(日本総合研究所名誉会長)、草間朋子(東大助教授)、近藤駿介(東大教授)、下船三(原研理事、長)

「地域振興など支援を」

原燃サイ 自民青森支部が要請書

自民党青森県支部連合会(会長・竹内繁一衆院議員)は一日、科学技術庁に「原子燃料サイクル事業の推進について」の要請書を提出した。同要請書によれば、青森県としては、「原子燃料サイクルの確立が原子力政策の基本である」とを十分理解し、県民の原子燃料サイクル事業の安全性への不安等がある中、安全確保の確保を第一義に地域振興に寄与することを前提として、原子燃料サイクル事業の推進に協力して

模の実現には、かなりの困難が伴う」としている。鈴木篤之(東大教授)、鷲見禎彦(関電副社長)、野澤清志(日本原燃社長)、濱田邦夫(日本電機工業会原子力政策委員会委員長)、東邦夫(京大教授)、深澤博明(慶大教授)、真野温(原燃工社長)、村田浩(原又振理事、森一久(原産会議専務理事)、吉井眞之(日本労働組合総連合会副会長)、依田直(電中研理事長)。

週刊プレイボーイ記事に反論

週刊プレイボーイ誌が「悪性リンパ腫、多発性骨髄腫」

と題して特集した記事に対して、科学技術庁は二日、「調査の手法、データの取扱いについて適切な方法が用いられておらず、科学的信頼性はなにもと考えられる」とする見解を発表した。

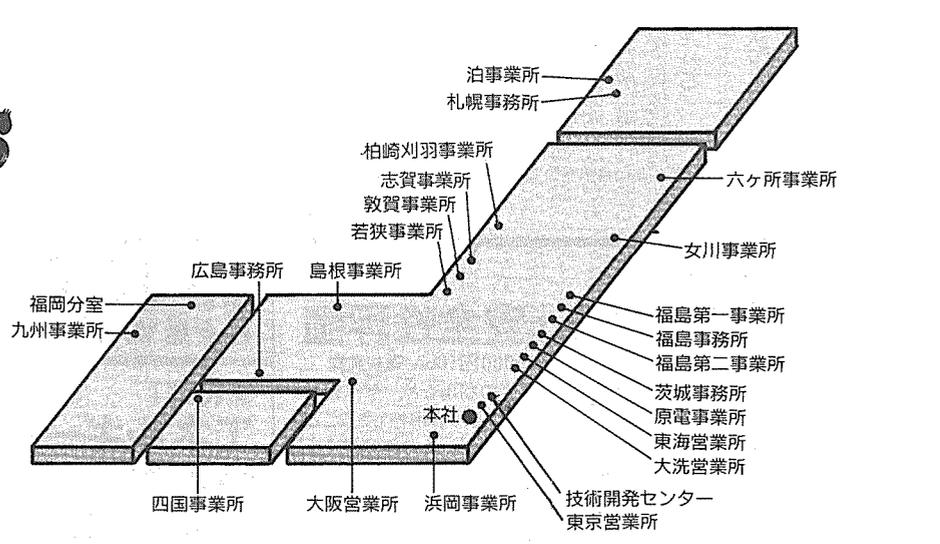
次に特集記事は、死亡率を算定する期間を短期間(三年間)にして結論を導いているが、科学技術庁は「調査区域の過去二十四年間に於いて死亡した悪性リンパ腫の三例のうち、二例が九三年に死亡したことを受けて、過去三年間の死亡率を全国統計と比較すれば当然高くなる。ある短期間をとりえるのでなく、長期間の推移を見て、比較・検討する必要がある」と指摘した。

Human Access

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

株式会社 アトックス

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



原子力施設の安全を確保する
トータルメンテナンス企業です

核不拡散条約に加盟

ウクライナ

START1が発効

CSCE 核兵器国、加盟条件のむ

ウクライナのクチャ大統領は五日、ハンガリーの首都ブダペストで開幕した全欧安保協力会議(CSCE)首脳会議で、米、ロシア、英国の核保有国に対し、核不拡散条約(NPT)の批准書を寄託、同条約に正式に加盟した。また、ウクライナのNPT未加盟により遅れていた第一次戦略兵器削減条約(START1)の批准書交換も行われ、同条約は正式に発効した。

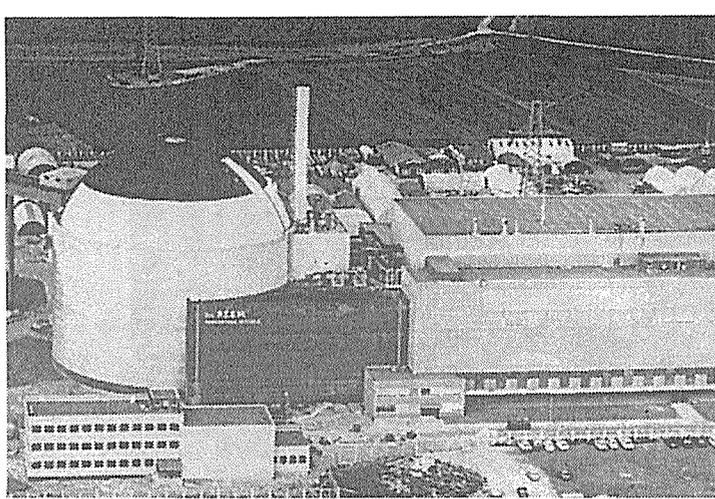
ウクライナの領土を尊重し、武力の使用や威嚇をしないことを約束した。また、ウクライナが核攻撃の威嚇を受けた場合、直ちに支援国は、ウクライナの領土を尊重し、武力の使用や威嚇をしないことを約束した。また、ウクライナが核攻撃の威嚇を受けた場合、直ちに支援

輸入が唯一の選択肢に

フィンランド 電力需給見通し公表

フィンランドの電力需給見通しは、〇〇年までは年間三割で工業生産が伸びるとした上で、一九九七年までの需要は満たせるものの、二〇〇〇年以降に二百万KWの新規発電設備が必要になることを明らかにした。この見直しは、新たに稼働する発電所や閉鎖される発電所、ロシアと近隣諸国からの電力輸入を考慮し

フィンランドの電力需給見通しは、〇〇年までは年間三割で工業生産が伸びるとした上で、一九九七年までの需要は満たせるものの、二〇〇〇年以降に二百万KWの新規発電設備が必要になることを明らかにした。この見直しは、新たに稼働する発電所や閉鎖される発電所、ロシアと近隣諸国からの電力輸入を考慮し



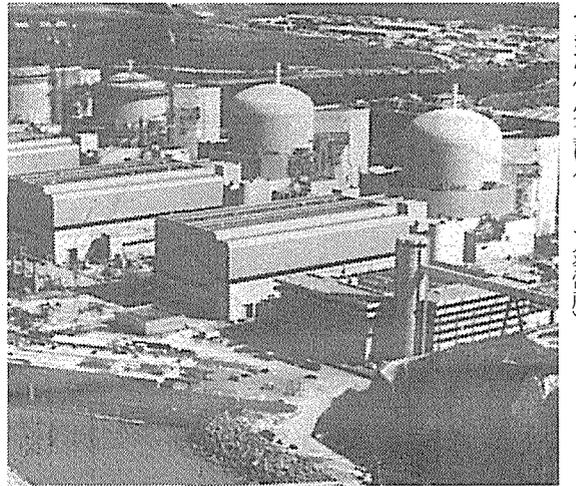
ボルセラ原子力発電所

運転期間延長に反対

オランダ議会下院が可決

オランダ議会下院は十一月二十三日、ボルセラ原子力発電所(PWR、四十五万二千KW)の運転期間の延長に反対する動議を七十七対七十三で可決した。この動議は緑の党が提出したもので、労働党、民主66などが賛成した。最終決定は経済担当相が行った。なお、左派政党が求めた同発電所の早期閉鎖は否決された。

ボルセラ発電所は一九七三年に営業運転を開始。二〇〇四年に運転ライセンスが切れ、同発電所を所有する電力会社は、三年間の運転延長を求めた改修計画を提出し



フランスでは原子力施設の解体が政治課題として浮上してきた(写真：パリエル発電所)

解体が政治課題に

仏議会 原子力関係者が出席

原子力発電所によって国内の発電量の約七八割を供給しているフランスで、原子力施設の解体撤去が政治課題として浮上してきた。国民議会下院の科学技術選択評価局が最近開催した聴聞会では、解体撤去が直ちに問題になるわけではないが、今からこれに備える必要があるという認識で一致した。

聴聞会には、電力公社(EDF)や核燃料公社(COGEMA)、原子炉メーカーのフラマトム社、原子力施設安全全局(DSIN)、放射線廃棄物管理庁(ANDRA)などの原子力機関のほか、労働組合、環境保護団体からも代表者が出席した。

EDFは、新規の立地点をみつめることが難しいため、原子力発電所が稼働している二十か所のサイトのうち八〇を再利用することを考えている。

またEDFは、各原子力発電所の投資コストの約一五割に相当する金額を解体費用として積み立てている。COGEMAも、所有施設の投資コストの三分の一に相当する金額の手当てが済んでいる。

ロンドン大教授が調査

「全国平均より低い」

原子力作業員のガン死亡

同調査は、放射線被曝量が大きい場合はガン、特に白血病につながる可能性があるとして、放射線防護レベルを決定する際に使われたリスク見積りは的確であるとの考えを明らかにしている。

調査結果によると、あらゆる原因による死亡率は、セラフィールド作業員の方が全国平均より二割低かった。また、死亡につながるガンによる死亡率も一〇割低いことが明らかになった。

チェコ原発にPRセンター開設

ドコバニ

チェコのドコバニ原子力発電所にこのほどPRセンターが開設された。原子力発電の仕組みや放射性廃棄物、放射線などについての情報提供を行い、一般公衆の啓蒙をはかるのがねらい。同PRセンター

原発耐用期間管理で国際会議

来年、仏ニースで

米原子力学会(ANS)・フランス支部は来年十一月二十八日から三十日にかけて、フランスのニースで「原子力発電所の耐用期間管理」に関する国際会議を開催する。PWRやBWR、CANDU炉、ガス炉、VVER(旧ソ連型PWR)など、現在稼働中の原子炉と将来型炉の耐用期間管理について、各国の電力会社、メーカー、規制当局関係者が一堂に会し、情報交換や討議を行う。三島良績東大名誉教授が組織副委員長を務める。

「安全性と規制についての考え方」「安全性と経済性での電力会社の考え方」「耐用期間計画での電力会社の見直し」「老朽化調査、モニタリング、緩和策」「圧力容器の老朽化」などのテーマのセッションが予定されている。

明日の原子力のために

先進の技術で奉仕する

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

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



原子力技術株式会社

NUCLEAR ENGINEERING CO., LTD.

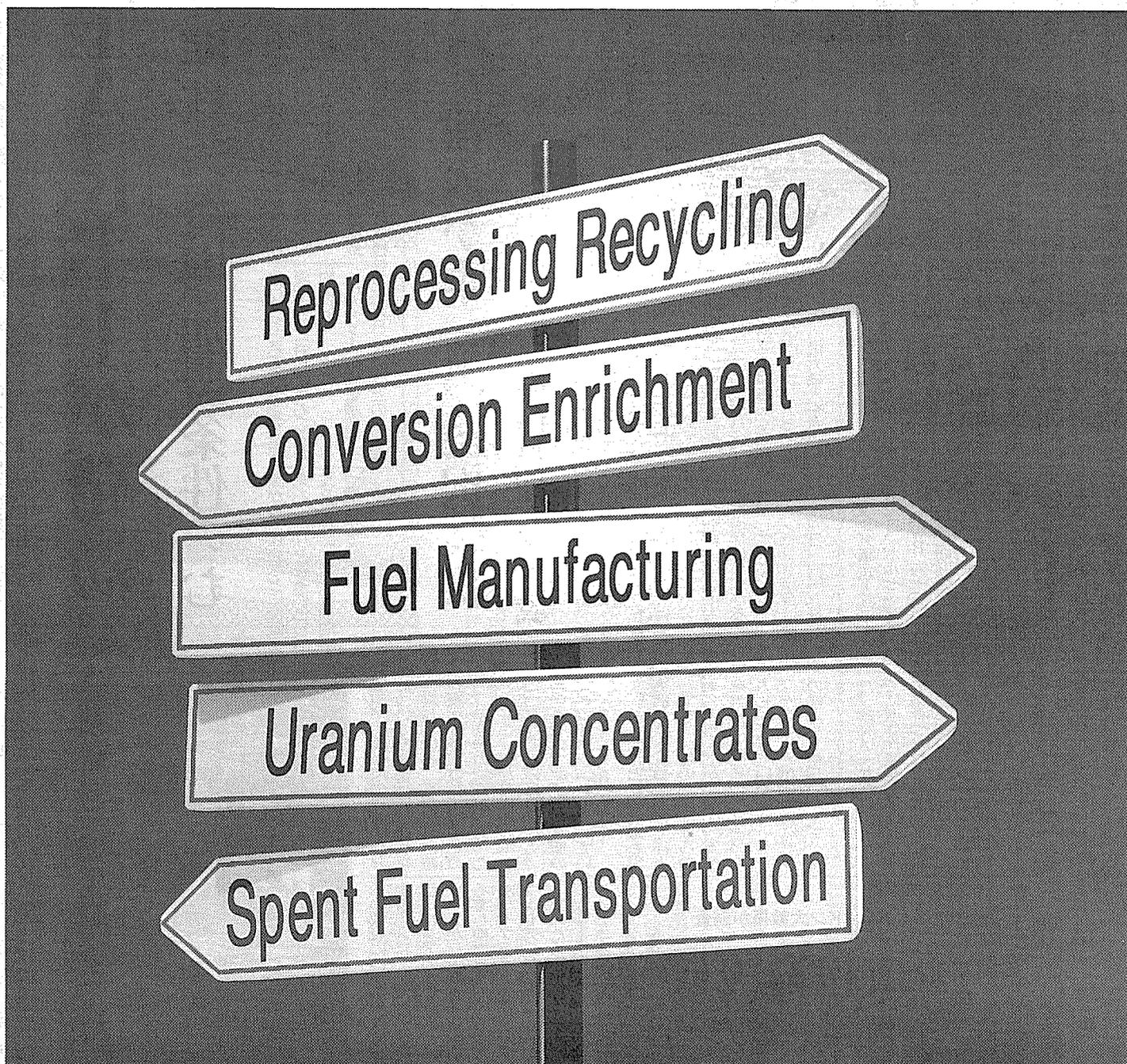
本社 茨城県那珂郡東海村村松1141-4
TEL 0292-82-9006

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

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

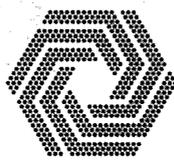
科学技術庁溶接認可工場
2安(原規)第518号 / 2安(核規)第662号

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



省時間・省コスト COGEMA が実現します

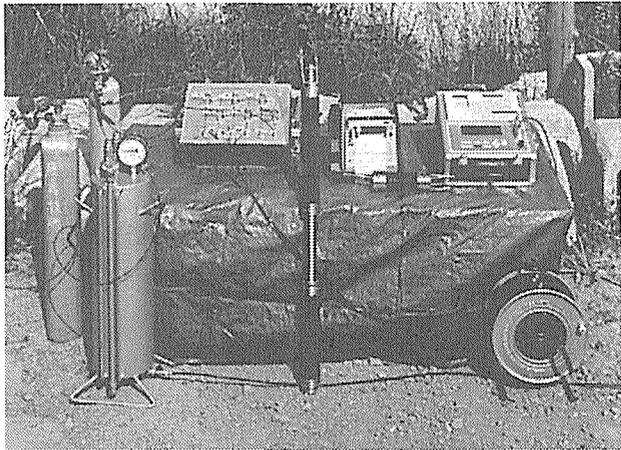
原子燃料サイクル運営への取り組みは、世界各国でそれぞれ異なります。しかし取り組みは様々でも、そこにはひとつの共通の目標が存在しています。それは、次世代に向けて原子力発電をより安全に、よりクリーンに、より経済的なものとする事です。ウラン採鉱より、転換、濃縮、燃料の成型加工、再処理、放射性廃棄物処理に至るまで、COGEMA は原子燃料サイクル全般にわたり広範かつ専門的な事業を展開しています。COGEMA が提供する高い信頼性と精度を備えた製品・サービスは、原子燃料サイクル運営を多様な側面からサポートし、電気事業者が日々の電力供給や将来の開発計画に集中できる環境を創り出します。COGEMA グループ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



COGEMA

原子燃料サイクルの総合グループ

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



鹿島建設が実用化した地下水流動測定装置

建設 地下水測定器を開発

地下開発に威力 放射性廃棄物施設へも

鹿島建設はこのほど、放射性廃棄物貯蔵施設などの地下構造物構築の際に、地下水の流向・流速を精度良く測定できる「単孔式地下水流動測定器」を開発した。

従来の装置よりも、さらに微小な地下水流動調査に適用できるよう、また一本の孔で地下各層の地下水流動を調査できるように改造することにより、数時間を要する測定作業や大量のデータ処理などを合理化するために、計測の自動化をかけた。

同社では①一般廃棄物処分場から放射性廃棄物貯蔵施設などの地下構造物構築の際には、②汚染地盤の現状調査、③ゴルフ場建設にともなう環境影響評価の被圧帯水地盤(地下水を含んだ砂礫層の上に粘土層などの不透水層があり、地下水の圧力がそれを押し上げる構造になってい

る地盤)における掘削管理④大深度工事に伴う地下水現状調査などに積極的に活用をはかっている。計測の自動化は、計測対象層まで調査孔を掘り、計測(中性子センサー)を挿入した後に計測の測定か所にトレーサー(指標物質)として、地下水を一定量送り込み、地下水流動に伴って希釈しながら移動するトレーサーの挙動(方向から流速、希釈速度から流速)を計測する。

鹿島建設では、この原理をいち早く導入した測定装置を開発して運用してきたが、この旧型装置で大深度地下の地下水流動調査の際には、計測する地盤層の数が調査孔を掘りねばならず、しかも廃棄物処分場サイトを建設する際、地下水の圧力測定法(流速

測定)に限界値十のマイナスイオン(中性子センサー)を挿入した後に計測の測定か所にトレーサー(指標物質)として、地下水を一定量送り込み、地下水流動に伴って希釈しながら移動するトレーサーの挙動(方向から流速、希釈速度から流速)を計測する。

この改良で、十のマイナスイオンを一秒まで一ケタ測定精度を上げると成功した。また測定を自動化したことで、調査が可能な範囲が広がる。また、調査が可能な範囲が広がる。また、調査が可能な範囲が広がる。

測定精度を上げると成功した。また測定を自動化したことで、調査が可能な範囲が広がる。また、調査が可能な範囲が広がる。また、調査が可能な範囲が広がる。

測定精度を上げると成功した。また測定を自動化したことで、調査が可能な範囲が広がる。また、調査が可能な範囲が広がる。また、調査が可能な範囲が広がる。

低線量ガンマ線 糖尿病に効果

血糖値が半分に(実験用)

電中研 すい臓中の酵素が増加 など成果

電力中央研究所の放射線グループは、実験用ラットを用いて、低線量のガンマ線照射が糖尿病の抑制に効果があることを確認した。岡山県の倉敷成人病センターとの共同研究による成果だ。

従来からラドン温泉の効能として、高血圧、リウマチとともに、糖尿病もいわれているが、低線量の放射線に糖尿病抑制の効果があるかどうかを確かめる目的で研究を進めてきた。

糖尿病は、膵(すい)臓のランゲルハンス島β細胞から分泌されるインスリンの作用不足で血糖値が増加し、さまざまな症状がでることが知られている。

そこで、従来から、実験的に糖尿病状態を作る薬として、膵臓中のSODと呼ばれる酵素が有意に増加したことが確認された。一方、アロキサソンの投与で通常は有意に増加する過酸化脂質の量が明らかに減少することがわかった。

また、アロキサソンを投与すると、膵臓の細胞はほとんど障害を受けるのだが、0.5グレイの事前照射によって、その障害が抑制されることもわかった。

さらに細胞中に何が起こ

っているかを調べたところ、膵臓中のSODと呼ばれる酵素が有意に増加したことが確認された。一方、アロキサソンの投与で通常は有意に増加する過酸化脂質の量が明らかに減少することがわかった。

また、アロキサソンを投与すると、膵臓の細胞はほとんど障害を受けるのだが、0.5グレイの事前照射によって、その障害が抑制されることもわかった。

さらに細胞中に何が起こ

る関係があることがわかってきた。

今後は、効果がどれだけ継続するか、またアロキサソンの投与を行った後に照射した場合の効果はどうか、などについて引き続き研究を重ねていく方針だ。また今回の成果を米国の専門誌で発表する予定だ。

電中研では、低線量域の放射線研究について、がん発生や老化、生体の抵抗性の三つの観点から研究をすすめている。また所外との研究協力にも積極的に、協力関係はすでに国内の十六研究機関に及んでいる。今後は国内だけでなく

海外とのネットワークなども視野に入れ、研究強化を図っていく考えだ。

通産省が五日発表した十月の総需要電力速報によると、総需要電力(電気事業者からの買電+自家発電消費)は六百九十四億KWHで対前年同月比七・三%となった。

民生用については三百五億KWHで対前年同月比八・四%増、産業用は三百八十九億KWHで対前年同月比六・四%増、KWHで同六・四%増。

起状態の分子(エキシマ)を作り、これが分離する際に放射線を利用するレーザーの出力を高くする。また短波長の紫外線領域での高効率の出力レーザーの開発が得られる。この性能は、現在市販されているエキシマレーザーの約十七倍の処理能力に相当するもので、半導体分野の微細加工に活用される。

エキシマレーザーは、電極間に(陽極と陰極)にある高圧ガスの中、高密度のバース放電エネルギーを注入し、励起状態の分子(エキシマ)を作り、これが分離する際に放射線を利用するレーザーの出力を高くする。また短波長の紫外線領域での高効率の出力レーザーの開発が得られる。

高性能エキシマを開発 光化学反応利用の製造に応用

東芝はこのほど、世界で初めて繰り返し周波数が五ギガヘルツ、平均出力五百ワットのエキシマレーザー装置を開発した。高速送風機を使用したガス循環装置の開発や、高速半

導体レーザー装置の開発が得られる。この性能は、現在市販されているエキシマレーザーの約十七倍の処理能力に相当するもので、半導体分野の微細加工に活用される。

エキシマレーザー装置の加工速度は、バースの繰り返し周波数に比例して速くなり、繰り返し周波数を上げるため、エキシマレーザーの出力を高くする。また短波長の紫外線領域での高効率の出力レーザーの開発が得られる。

エキシマレーザー装置の加工速度は、バースの繰り返し周波数に比例して速くなり、繰り返し周波数を上げるため、エキシマレーザーの出力を高くする。また短波長の紫外線領域での高効率の出力レーザーの開発が得られる。

「第25回放射線管理入門講座」受講者募集

主催：財団法人 放射線計測協会

放射線の管理業務に必要な、入門的知識の習得を目的とし、初心者にとって平易な内容となっています。特に実習では、放射線管理区域において実際に各種の測定器を使用し、放射線管理の実際が体得できるよう配慮しています。また講義はもちろん、初歩的な演習、実演を取入れた、解り易いカリキュラムになっています。

講座カリキュラム(24単位)		1 単位：80分	
内 容	単位	内 容	単位
〔講 義〕	11	〔実 習〕	10
放射線と放射能	(2)	放射線測定器の取扱い	(1)
放射線測定のおくみ	(2)	空気中放射能濃度	(1.5)
放射線防護の原則	(1)	防護具の使用法	(1.5)
個人被ばく管理	(2)	TLD、フィルムバッジ	(3)
施設の放射線管理	(2)	表面密度、水中放射能濃度	(3)
環境の放射線管理	(1)	〔演 習〕	2
汚 染 除 去	(1)	演 習 問 題	(2)
		〔その他〕 施設見学	1

- 会 場：(財)放射線計測協会
茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4
- 期 間：平成7年1月23日(月)～27日(金)
- 定 員：20名
- 受 講 料：55,620円
- 申込締切日：平成7年1月13日(金)
- お 問 合 せ：(財)放射線計測協会 研修部
〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4
TEL 0292-82-5546

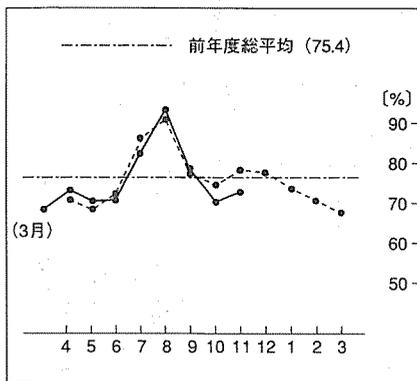
注) 宿泊施設：希望者には、協会が斡旋します。

「放射線管理研修用ビデオテープ」について
「放射線作業の実際」(VHSまたはβ:27分)頒布費:36,000円/巻(消費税、送料込)

原子力発電所の運転速報(11月)(原産調べ)

Table with columns: 発電所名, 型式, 認可出力(万kW), 稼働時間(H), 稼働率(%), 発電電力量(MWh), 設備利用率(%), 備考. Lists various power plants and their operational status for November.

平均設備利用率(点線は平成5年度)



炉型別設備利用率

Table with columns: 炉型, 基数, 出力(万kW), 設備利用率(%). Rows include BWR (25 units, 2,201.4 MW, 64.5%), PWR (21 units, 1,729.6 MW, 81.4%), GCR (1 unit, 16.6 MW, 84.3%), ATR (1 unit, 16.5 MW, 100.0%), and Total (48 units, 3,964.1 MW, 72.1%).

電力会社別設備利用率

Table with columns: 会社名, 基数, 出力(万kW), 設備利用率(%). Lists utilities like 日本原子力発電 (4 units, 278.3 MW, 82.3%), 北海道 (2 units, 115.8 MW, 100%), 東北 (1 unit, 52.4 MW, 100%), etc.

設備利用率 = (発電電力量 / (認可出力 × 稼働時間)) × 100(%)
稼働率 = (稼働時間 / 暦時間数) × 100(%)

また電力会社別の平均設備利用率は日本原子力発電(四基、二百七十八万三千KW)の八二・三%、北海道電力(二基、百五十八万八千KW)の九〇・〇%、東北電力(二基、五十九万六千KW)の六三・一%、中部電力(四基、三百六十一万七千KW)の四五・三%、北陸電力(二基、五十四万KW)の二〇・〇%、関西電力(十一基、九百七十六万八千KW)の七六・〇%、中国電力(二基、百二十八万KW)の六四・一%、四国電力(二基、百十三万九千KW)の九二・九%、九州電力(五基、四百七十八万九千KW)の八九・九%などとなっている。

設備利用率72%に
11月の原産
運転実績
3基が定検あけ
日本原子力産業会議の調べによりますと、十一月のわが国原子力発電所(ふげん)を含む七二基と七割台を回復した。十一月は、平均設備利用率七二・一%、時間稼働率七三・二%、時間稼働率七三・二%となった。

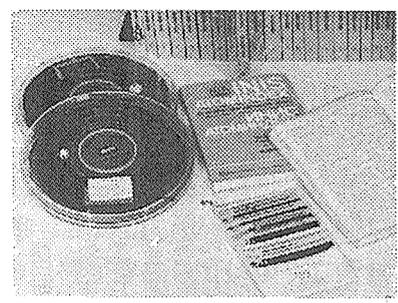
福島第一・二号機、柏崎刈羽三号機、日本原子力発電の敦賀二号機、一方、九州電力の玄海二号機の一基が定検入りした。また、四国電力は建設中の伊方三号機の運転を、約三か月前倒しして、十二月中旬とすることを発表した。同三号機の運転で、わが国の稼働原発は合計出力が四千万KWに到達する。基数は四十九基目(ふげん)を含む。

また電力会社別の平均設備利用率は日本原子力発電(四基、二百七十八万三千KW)の八二・三%、北海道電力(二基、百五十八万八千KW)の九〇・〇%、東北電力(二基、五十九万六千KW)の六三・一%、中部電力(四基、三百六十一万七千KW)の四五・三%、北陸電力(二基、五十四万KW)の二〇・〇%、関西電力(十一基、九百七十六万八千KW)の七六・〇%、中国電力(二基、百二十八万KW)の六四・一%、四国電力(二基、百十三万九千KW)の九二・九%、九州電力(五基、四百七十八万九千KW)の八九・九%などとなっている。

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービス

INIS 文献検索サービス

INIS (国際原子力情報システム) の磁気テープ(年間収録約10万件) をデータベースとして
SDI (定期検索)
毎月1回指定プロファイルによる検索(英文抄録付文献リスト)
RS (過去分検索)
1974年以降現在までのデータベースから希望テーマによる検索



原子力資料速報サービス

週刊資料情報
新着内外レポート類紹介
雑誌コンテンツ
新着外国雑誌目次速報

出版案内

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

文献複写サービス

所蔵文献複写
外部手配

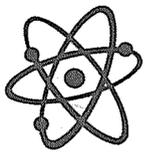
財団法人 原子力弘済会資料センター

〒319-11 茨城県那珂郡東海村 TEL.0292-82-5063 FAX.0292-70-4000 0292-82-5920

第80回 事務系職員対象原子力セミナー 開催のご案内

Schedule table for the 80th Nuclear Seminar. Columns: Date, Time, Topic, Speaker, Location. Topics include 'Energy Site Issues', 'Nuclear Power Plant Operation Management', 'Plutonium Issues', and 'Safety'.

◆申込締切: 1月12日(木)先着50名/参加費(税込): 149,350円(会員外200,850円)/問合せ: 原産・事業部 ☎(03)3508-7931 (直)



原子力産業新聞

1994年12月15日

平成6年(第1771号)

毎週木曜日発行

1部220円(送料共)

購読料1年分前金9500円

(当会会員は年会費13万円に本紙購読料の9,500円を含む。1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議
新聞編集室

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)
〒105 東京都港区新橋1丁目18番2号(明宏ビル別館2階)

電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895番
電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

原子力燃料リサイクル部会が初会合

総合的な検討開始

部会長に秋山東大教授

原子力委員会の核燃料リサイクル計画専門部会は十三日、初会合を開き、部会長に秋山東大教授を選出し、リサイクルをめぐる今後の検討課題について、総合的な検討を開始した。



秋山部会長

冒頭 大山彰原子力委員長代理が挨拶し、「エネルギー資源の乏しい日本では、ぜひとも核燃料リサイクルの確立が必要だ」と強調する一方、原子力を取り巻く世界の環境には厳しいものがあるとの認識を示し、新原子力長期計画の基本方針に沿って、長期的視野に立った総合性のある計画を審議してほしい、と述べた。

部会長に就任した秋山教授は、同部会が我が国からの原子力政策の中心となる重要な位置づけにあるとの認識を示し、「委員の協力を得て



秋山部会長を選出してスタートした核燃料リサイクル計画専門部会の初会合(十三日)

秋山守氏(あきやま・まもる)昭和三十三年東大機械工学科卒、日本原子力研究所入所、三十八年東大原子力工学科講師、三十九年同助教授、四十九年同教授、平成五年四月同学科がシステム量子工学科に名称変更。専門は原子力工学、エネルギー工学、熱流体工学。四年九月から六年六月まで原子力委員会の原子力開発利用長期計画専門部会・部会長代理、同基本分科会座長。

「拡大」から「調整」基調が顕在化した。ただ、電気事業の原子力関係支出見込みは今年後打ちして五年後には回復傾向が見込まれるなど、明る

十分な議論を尽くし、リサイクル計画について取りまとめたい」と述べた。リサイクルについて自由討論が行われたが、とくにマイナー・アクチノイドリサイクル研究を中心とする先進的リサイクルについて議論が集中した。議論では「将来の見通しについては経済性などもよく検討していくべきだ」「国際情勢に臨機応変に対応できるような場

発足させた。原子力委員会は、新長期計画の策定を終えて、従来からあった「高速増殖炉開発計画専門部会」「核燃料リサイクル専門部会」「再処理推進懇談会」の三つの組織を一本化し、総合的に課題を検討していくために、この新部会を発足させた。

RETR燃料再処理研究 RETF 設工認許可

科技庁 動燃、来年から本格工事

科学技術庁は十三日、動燃事業団では来年早々にも本格事業団が提出していたリサイクル機器試験施設(RETF)の建屋に関する設計および工E TRFは、高速炉使用済み燃料を再処理するための機器の技術開発を行う施設、FBR

第四回プル国際管理協議開催

ウィーンで

プルトリウム国際管理体の確立について協議する関係国会が七日、ウィーンで開かれた。今回は九月十五日に続いて四回目の会合。

また米国の主張している削減の取決め問題については、その精神は重要としながらも、具体的な方策については、かなり長い期間が必要になるなどの理由から、米国側は柔軟に対応するとの認識を示した。

拡大から調整局面へ

原産が 鉍工業の売上げ微減

日本原子力産業会議が八日発表した平成五年度(第三十回)原子力産業実態調査によると、原子力産業は原発プラントの建設中・新設件数の低下傾向を映して、鉍工業の原子力関係受注残が前期比一

民間の原子力関係従事者は前年度比〇・七割増の六万四千四百四十二人。平成十年年度には五年度実績の一・〇七倍の六万五千九百四十二人に増員が計画されている。(4面に調査の概要)

日イスラエルが 科技協定締結

日本政府とイスラエル政府は十二日、科学技術協力協定を東京・迎賓館で締結した。村山首相とラビン首相が署名した。

協定の内容は、各種の会合情報の交換、協力計画の実施等により、相互に合意される科学技術分野における協力活動を行うというものである。このため両国政府は合同委員会を設置し、原則として二年ごとに委員会を開催する。ここでは情報・意見交換、協定の実施に関する助言を行う。協定の期間は五年。

主なニュース

- 動燃が世界のウラン需給予測(2面)
- 電事審、電力購入入札制度を(2面)
- 独シメンスが燃料事業再編(3面)
- 電中研が短期電力需要見通し(5面)
- アジア地域セミナーに参加し(6面)

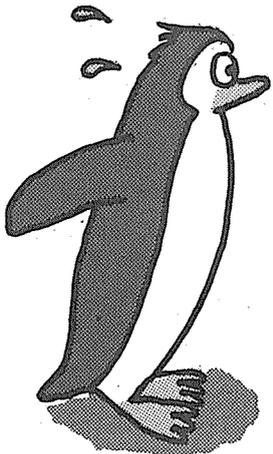
「地球の温暖化が進んだらどうしよう」!

国連と世界気象機関の予測によると、このまま二酸化炭素などの排出を放っておくと、100年間で3℃も気温が上昇すること。氷河時代でも現代の平均気温より5℃低かっただけなのでこれは大変、生物の生存自体が脅かされかねません。

二酸化炭素や硫黄酸化物、窒素酸化物を出さないクリーンなエネルギー源として原子力発電が期待されています。私たちはこれからもより信頼性の高い原子力発電技術の開発を通じて、新しい未来を考えていきたいと思ひます。

環境にやさしい・三菱PWR原子力発電プラント

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



核燃料事業を再編へ

独シームエンス社

国内での製造を中止

MOX工場は完成の意向

海外も含め全部で三所の核燃料製造施設を所有している独シームエンス社が、核燃料事業を再編する意向を示している。同社は、核燃料製造施設を来年九月で中止する一方、米国リッチランド工場の製造能力を拡張する意向を示している。核燃料事業再編計画を公表した。ヒュートル氏は、今回の八

ナウ施設での操業中止について、ヘッセン州政府の許可要件が厳しく、コストが膨らみ、競争力が失われてしまったことが原因であると説明している。なお今年夏には、転換作業と燃料ペレットの製造が中止されている。

同社の再編計画によると、燃料集合体部品の製造はカー

世界の原子力

(381)

え直す時期にきている。その冷戦の主要であった米ロ(連)の原子力平和利用は、軍事備用という冷戦時代のツケがいよいよ鮮明になってきた。

旧ソ連諸国の現状は目に余るものがある。市場経済への移行が思うに任せないロシアでは、電気料金の不払いが莫大な額にのぼっており、原子力発電所のメンテナンスにさえ支障をきたしている。待遇の低さから、研究者や技術者の転職が続出していることも見逃すことができない。

「チェルノブイリ」という重荷を背負ったウクライナも同様だ。事故を起こした4号炉の石棺の劣化に加え、西側から要求が強まる1・3号機の閉鎖。エネルギー不足に悩む同国にとって、代替策を伴わない閉鎖などできないことは明らかだ。アルメニアは、ロシアの協力を得て、八八年の地震によ

曲がり角迎えた平和利用

94年を振り返る NPT体制も再考の時期に

また、ハナウに建設中の新しいMOX工場の認可についても、同州政府は否定的な態度を示している。

再編を断念していた。また、ハナウに建設中の新しいMOX工場の認可についても、同州政府は否定的な態度を示している。

米国のテネシー峡谷開発公社(TVA)は、ベルフオンテ原子力発電所(PWR)とワッツバー原子力発電所2号機(PWR、百七十七万KW)の建設を中止する意向を示した。TVAによると、ベルフオンテ発電所は四十六億ドル、ワッツバー2号機は十七億ドルを投入して建設を進めてきたが、この三基の原子力発電所を完成させるには、さらに

【杭州六日発中国新聞社】出たと定期検査に着手、十一月十七日までに百二十一体の燃料集合体を交換する。中国通信社によると、燃料集合体交換は、一九九一年十二月の送電開始以来はじめて、核燃料の取り

【杭州六日発中国新聞社】出たと定期検査に着手、十一月十七日までに百二十一体の燃料集合体を交換する。中国通信社によると、燃料集合体交換は、一九九一年十二月の送電開始以来はじめて、核燃料の取り

3原発の建設を中止

着工から20年、建設費が高騰

核燃料交換を実施

中国の送電開始以来初めて

【杭州六日発中国新聞社】出たと定期検査に着手、十一月十七日までに百二十一体の燃料集合体を交換する。中国通信社によると、燃料集合体交換は、一九九一年十二月の送電開始以来はじめて、核燃料の取り

【杭州六日発中国新聞社】出たと定期検査に着手、十一月十七日までに百二十一体の燃料集合体を交換する。中国通信社によると、燃料集合体交換は、一九九一年十二月の送電開始以来はじめて、核燃料の取り

蒸気漏れの仏高

速炉が運転再開

蒸気漏れがあったため先月十五日から運転を停止していたフランスの高速炉「スーパーフェニックス」が七日、運転を再開した。同炉は三〇から三〇〇ヘ出力を上げていた際に、四基ある蒸気発生器のうちの一基の外側のタンクからわずかに蒸気が漏れたため、運転を停止してメンテナンス作業を行うことにもなった。

10年間の運転

延長を承認

ベトナム原発

ベトナム政府は十二日、ベトナム原子力発電所2号機に対し十年間の運転延長を認め、これにより同機は二〇〇四年まで運転できることになった。

原子力解析のパイオニア

豊富なソフトと高度の利用技術で問題解決

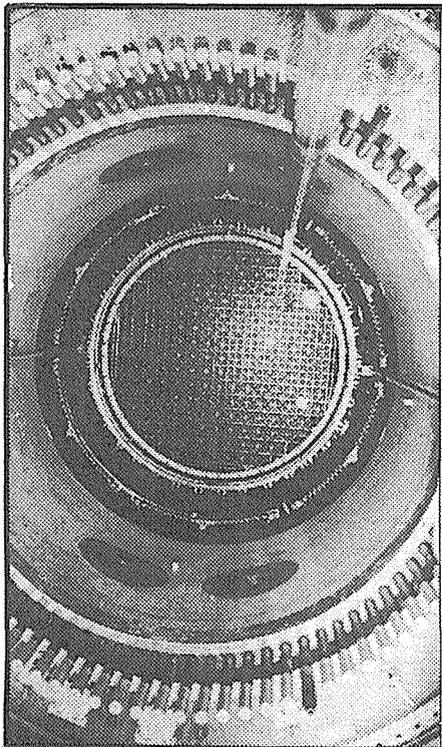
最先端をゆく原子力工学と、精緻な情報処理技術の融合が、日本の原子力開発をたくましく育てます。CRCは、数多くの原子力コードを開発するとともに、海外から優れたソフトウェアを導入、その利用実績の蓄積が原子燃料サイクル確立推進のお役に立っています。

未来設計企業 株式会社CRC総合研究所
本社/〒103 東京都中央区日本橋本町3-6-2 小津本館ビル
☎(03)3665-9711(ダイヤルイン案内) FAX.(03)3667-9209
●西日本・名古屋・東北支社 ●北海道・いばらき支店
●青森・福岡事務所 ●熊本開発センタ

東京(03)3665-9701 大阪(06)241-4111 名古屋(052)203-2841 札幌(011)231-8711
仙台(022)267-4606 青森(0177)77-3949 水戸(0292)21-1167 熊本(096)289-2118

お問合せ先
幕張開発センタ ☎(043)274-7060
原子力技術部 FAX(043)298-1861

〒261-01 千葉県千葉市美浜区中瀬1-3-D17



短期の電力需要動向

94年度は7.8%増に

95年度は9年ぶりのマイナスも 反動で

電力中央研究所は八日、一九九四、九五年度の経済・電力需要動向をまとめて発表した。電研のマクロ計量モデルを使い、予測したもの。それによると、九四年度は電力需要の合計で七・八％の増加を見込んでいる。今年も猛暑となったことあり、電灯が八・九％増、業務用電力が一・〇％増とそれぞれ近年にない大幅な伸びに

は九四年度が〇・七％成長、九五年度が一・八％成長を予測。設備ストックの調整が長引くことや、物価下落のデフレ効果、輸入の大幅増などを背景に景気回復のペースは鈍いとみている。九四年度については、設備投資の落ち込みや、輸入の増加が成長の伸びを抑える格好になったと分析している。また九五年度については、所得増減の継続や、新公共投資十カ年計画がスタートして財政的な下支え要因があるものの、民間の投資関連需要の低迷が続き、雇用や所得環境の改善はさほど望めないことが

九四年度は電力需要の合計で二・五％程度の伸びになるとしている。一方、経済の動向について、伸びを見込んでいる。九五年度の夏が九四年度並みの猛暑になった場合は電灯・業務用電力が三・〇％増、小口電力が一・〇％増とそれぞれ近年にない大幅な伸びに

赤外線レーザ素子開発

新技術 浜松ホトニクスに委託

新技術事業団は七日、「量産の製造技術」を委託開発課題として選定し、開発企業として浜松ホトニクス(書馬輝夫社長)に委託したと発表した。赤外線レーザ素子は、極力常温に近い温度(マイナス七十度以上)で発振するため、液体窒素などで冷却する必要があるが、従来の小型化が図られ、小さい電流でパルス発振できたため、従来のレーザ素子に比べて高出力であるなどの特徴がある。このため医療におけるアイソトープ測定、CO₂濃度などの環境物質計測、次世代の光通信の分野などでの利用が期待される。

社長に委託したと発表した。開発された半導体赤外線レーザ素子は、極力常温に近い温度(マイナス七十度以上)で発振するため、液体窒素などで冷却する必要があるが、従来の小型化が図られ、小さい電流でパルス発振できたため、従来のレーザ素子に比べて高出力であるなどの特徴がある。このため医療におけるアイソトープ測定、CO₂濃度などの環境物質計測、次世代の光通信の分野などでの利用が期待される。

また高密度実装技術などを採用することにより、X線高電圧装置を本体内に内蔵するなどコンパクト化をはかっている。二十平方センチメートルの設置や、集団検診車として車への搭載も可能となる。新製品の販売価格は、本体と操作を行うコンソールの標準構成で、三億七千八百円。国内出荷は平成七年二月からで、東芝メディカルが行う。初年度は二百台の販売を予定。

エネ研がシンポジウム開催

長期電力需給の展望など

日本エネルギー経済研究所は、九日の両日、東京・大手町の経団連会館で第二十七回エネルギー経済シンポジウムを開催した。このなかで、「わが国の超長期的な電力需給環境の変化と電力需要展望」について、佐川直人研究主幹が報告を行った。二〇三〇年までを視野

人労働者の参加などが経済成長を促し、電力需要も堅調に伸びる可能性もあるとした。また、労働人口の停滞がもたらす産業構造の変化によって電力需要の鈍化が見込まれるという。従来の傾向を引き継いでサービス部門に労働供給がシフトするとみられるため、製造業の方が生産が上がる、その分電力需要増加が落ち込むが、それをサービス産業の電力消費増で補えないとの見方によるもの。さらに今後、電力需要を展望するうえで、特に電気自動車やヒートポンプの普及が需要の増加を大きくする可能性をもつとの見解を示した。

また原子炉試験は、一日目が原子炉理論、原子炉の設計。二日目は原子炉の運転制御、原子炉燃料および原子炉材料。三日目は放射線測定および放射線障害の防止、原子炉に関する法令。受験申込み期間は核燃料試験が来年一月十三・二十七、原子炉試験は来年一月六日から十九日の間。問い合わせは科技庁原子力安全局試験担当課(代表電話03-3581-5271)内線8022まで。

大飯の定検ビデオが受賞

映像のSAVA大賞に

企業の映像コミュニケーションの向上を促す「映像のSAVA大賞」が受賞した。同協会は、大飯原子力発電所の定期点検などを行う協会の定期点検ビデオを、電力と協力して、定期点検時の作業員向けビデオを作成した。大飯発電所品質管理協議会(会長 田川和八)は、平成五

年度から映像説明を導入し、品質管理教育の標準化とシミュレーションによる理解度を高めるなどの効果を図った。「品質管理の基本」(入所時の心得)(十九分)と題するこのビデオの撮影は、八ミリビデオを用いて品質管理協議会のメンバーが行った。現場のことを最もよく理解している人による撮影とプロによる構成、デジタル編集による共同制作体制で、短期間で完成させた。高品質な映像制作を行ったことが受賞の理由。

東芝、新型X線CTを開発

線CTを開発

東芝と東芝メディカルは、このほど、ヘリカルスキャン方式X線CT装置を開発し、販売を始めた。スキャン時間を、最高〇・六秒と同社の従来機に比べて三分の二に短縮したのが大きな特長で、撮影時間の短縮と患者の負担軽減を実現した。

また高密度実装技術などを採用することにより、X線高電圧装置を本体内に内蔵するなどコンパクト化をはかっている。二十平方センチメートルの設置や、集団検診車として車への搭載も可能となる。新製品の販売価格は、本体と操作を行うコンソールの標準構成で、三億七千八百円。国内出荷は平成七年二月からで、東芝メディカルが行う。初年度は二百台の販売を予定。

女川2、手順書不備で自動停止

不備で自動停止

東北電力の女川2号機(BWR、八十二万五千KW)は十一日、臨界後の試運転中だったが、午前一時五十三分に原子炉が自動停止した。調査の結果、原子炉設計書の定期試験に本試験手順書の一部に不備があったことが原因で、それが原因で原子炉自動停止にいたる信号を発生させたものと判明した。放射能など外部への影響はなし。

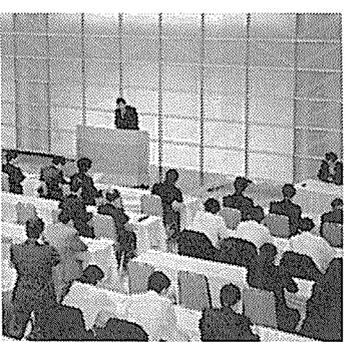
原子炉が自動停止した。調査の結果、原子炉設計書の定期試験に本試験手順書の一部に不備があったことが原因で、それが原因で原子炉自動停止にいたる信号を発生させたものと判明した。放射能など外部への影響はなし。

富士河口湖くらし利用の一歩

富士河口湖くらし利用の一歩

日本原子力産業会議の保護施設である「富士河口湖くらし」(管記念館)では年末年始の予約を受け付けています。ご利用料金は一泊二食で五千八百円。十二月三十一日から一月三日までは、特別料金で七千三百円となります。ご利用希望の方は早急に当会議事務局まで(03-3508-7931)。

日本原子力産業会議の保護施設である「富士河口湖くらし」(管記念館)では年末年始の予約を受け付けています。ご利用料金は一泊二食で五千八百円。十二月三十一日から一月三日までは、特別料金で七千三百円となります。ご利用希望の方は早急に当会議事務局まで(03-3508-7931)。



エネ研のエネルギーシンポジウム

日本原子力産業会議の保護施設である「富士河口湖くらし」(管記念館)では年末年始の予約を受け付けています。ご利用料金は一泊二食で五千八百円。十二月三十一日から一月三日までは、特別料金で七千三百円となります。ご利用希望の方は早急に当会議事務局まで(03-3508-7931)。

また原子炉試験は、一日目が原子炉理論、原子炉の設計。二日目は原子炉の運転制御、原子炉燃料および原子炉材料。三日目は放射線測定および放射線障害の防止、原子炉に関する法令。受験申込み期間は核燃料試験が来年一月十三・二十七、原子炉試験は来年一月六日から十九日の間。問い合わせは科技庁原子力安全局試験担当課(代表電話03-3581-5271)内線8022まで。

エネルギー産業を通じて社会に技術で貢献する

技術はいつも進化する。

未来創造。

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

富山薬品工業株式会社

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

日本建設工業株式会社

本社 〒105 東京都港区新橋5丁目13番11号 TEL 03(3431)7151(代)
 神戸支社 〒652 兵庫県神戸市兵庫区小松通5丁目1番16号(菱葉ビル内) TEL 078(681)6926(代)

アジア地域セミナーに参加して

科学技術庁・原子力調査室長 泉 紳一郎

筆者は、去る十二月二十九日、三十日の両日、マニラにおいて、国際原子力機関(IAEA)とフィリピン原子力研究所、同科学技術・情報研究所が共催した「原子力平和利用に関するアジア・太平洋地域セミナー」に講師として出席する機会を得た。

このセミナーはIAEAが原子力に関する知識の普及を目的に行っている広報特別事業の一環として開催されたもので、一九九〇年にこの事業が開始されてからこれまで、このようなセミナーが日、インドネシア原子力庁の本を含めたアジア地域各国を、アヒムサ長官、韓国原子力研究所のチュン広報部長とともに講師を務めた。

食品照射に質問集中 農業振興策として高い関心

筆者は、前述の四つのうち最初のセッションにおいて、インドネシア原子力庁のアヒムサ長官、韓国原子力研究所のチュン広報部長とともに講師を務めた。

このセッションでは、対象とされたフィリピンの報道関係者や原子力関係者、近隣諸国の原子力関係者など約百人の参加があり、二日間で四つのセッションが持たれた。初日の午前「アジア地域の原子力開発政策」同午後「現

放射線廃棄物は発生していないが、日本および韓国の放射性廃棄物処理の現状や放射性廃棄物処分自然災害(特に火山)に対する安全性等について多くの質問があり、この問題は原子力発電がまだ行われていない国においても高い関心を持たれていることが認識された。

他方、核燃料リサイクルについては、筆者のアレクサンダーセッションにおいて、新長計に

の原子力関係者などが講師となり、原子力発電の地球環境問題の観点からの意義、原子力と他の技術との公衆へのリスクの比較、チェルノブイリ原子力発電所事故の影響あるいは軽水炉・重水炉・高速増殖炉・ガス炉等の各種原子炉技術の特徴と世界におけるその開発利用の現状(第三セッション)、原子力における一般の人々への情報提供のあり方やその中のIAEA

の役割さらには食品照射の経済的意義(第三セッション)、放射線の性質や影響、フィリピンにおける医学・農業・工業における放射線の利用の現状(第四セッション)が取り上げられた。

これらの中で特にフィリピン人の報道関係者を中心に高関心が集まった問題として食品照射があげられる。店頭で販売されている照射食品は、そのでないものと

「共同設備など整備を」

科技庁 先端基盤技術で報告書

重視の研究領域を越えて成果

二十一世紀に向け、我が国は先端基盤科学技術の充実が指摘されている。科学技術庁では、このほど同技術の促進を図るための調査報告書や方策についての調査報告書を取りまとめた。三菱総合研究所に委託したもの。

報告書は、先端基盤科学技術は各研究分野に存在する多くの障壁を共通基盤として解決し、研究分野を越えた広い領域にインパクトを与えるものである反面、「先端基盤科学技術に携わる者

と、その成果を手段として必要とする研究者との研究領域が異なるがゆえの難しさがある」と指摘。

このため先端基盤科学技術の研究開発にあたっては、①異分野間の交流による創造的な発想の革新的な基盤技術の萌芽、②二つを特に重視する必要があるとしている。

またこうした技術促進するための独自の研究アイデアを広く求める仕組みの構築に九日、神奈川県・横浜市に三菱重工横浜ビルで集い

た(II写真)。

今回は、放送大学の濱田隆士教授が「宇宙・地球・環境会を実施してきているが、その参加者の相互交流を図るために九日、神奈川県・横浜市に三菱重工横浜ビルで集い

の原子力関係者などが講師となり、原子力発電の地球環境問題の観点からの意義、原子力と他の技術との公衆へのリスクの比較、チェルノブイリ原子力発電所事故の影響あるいは軽水炉・重水炉・高速増殖炉・ガス炉等の各種原子炉技術の特徴と世界におけるその開発利用の現状(第三セッション)、原子力における一般の人々への情報提供のあり方やその中のIAEA

の役割さらには食品照射の経済的意義(第三セッション)、放射線の性質や影響、フィリピンにおける医学・農業・工業における放射線の利用の現状(第四セッション)が取り上げられた。

これらの中で特にフィリピン人の報道関係者を中心に高関心が集まった問題として食品照射があげられる。店頭で販売されている照射食品は、そのでないものと

の原子力関係者などが講師となり、原子力発電の地球環境問題の観点からの意義、原子力と他の技術との公衆へのリスクの比較、チェルノブイリ原子力発電所事故の影響あるいは軽水炉・重水炉・高速増殖炉・ガス炉等の各種原子炉技術の特徴と世界におけるその開発利用の現状(第三セッション)、原子力における一般の人々への情報提供のあり方やその中のIAEA

女性社員の集い開催

原産 懇親会で相互交流

日本原子力産業会議では平成二年から、会員会社の女性社員を対象とした見学・懇談会を実施してきているが、その参加者の相互交流を図るために九日、神奈川県・横浜市に三菱重工横浜ビルで集い

た(II写真)。

今回は、放送大学の濱田隆士教授が「宇宙・地球・環境会を実施してきているが、その参加者の相互交流を図るために九日、神奈川県・横浜市に三菱重工横浜ビルで集い

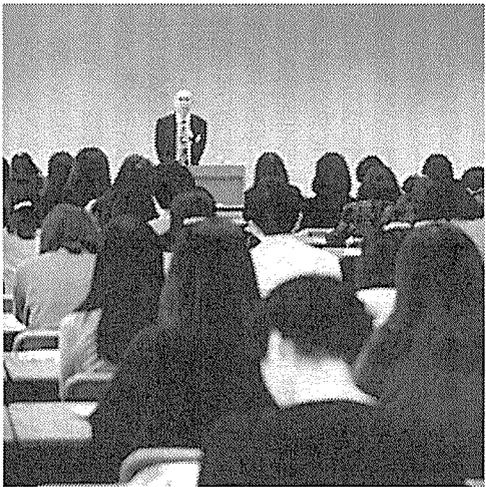
の原子力関係者などが講師となり、原子力発電の地球環境問題の観点からの意義、原子力と他の技術との公衆へのリスクの比較、チェルノブイリ原子力発電所事故の影響あるいは軽水炉・重水炉・高速増殖炉・ガス炉等の各種原子炉技術の特徴と世界におけるその開発利用の現状(第三セッション)、原子力における一般の人々への情報提供のあり方やその中のIAEA

の役割さらには食品照射の経済的意義(第三セッション)、放射線の性質や影響、フィリピンにおける医学・農業・工業における放射線の利用の現状(第四セッション)が取り上げられた。

これらの中で特にフィリピン人の報道関係者を中心に高関心が集まった問題として食品照射があげられる。店頭で販売されている照射食品は、そのでないものと

の原子力関係者などが講師となり、原子力発電の地球環境問題の観点からの意義、原子力と他の技術との公衆へのリスクの比較、チェルノブイリ原子力発電所事故の影響あるいは軽水炉・重水炉・高速増殖炉・ガス炉等の各種原子炉技術の特徴と世界におけるその開発利用の現状(第三セッション)、原子力における一般の人々への情報提供のあり方やその中のIAEA

の原子力関係者などが講師となり、原子力発電の地球環境問題の観点からの意義、原子力と他の技術との公衆へのリスクの比較、チェルノブイリ原子力発電所事故の影響あるいは軽水炉・重水炉・高速増殖炉・ガス炉等の各種原子炉技術の特徴と世界におけるその開発利用の現状(第三セッション)、原子力における一般の人々への情報提供のあり方やその中のIAEA



の原子力関係者などが講師となり、原子力発電の地球環境問題の観点からの意義、原子力と他の技術との公衆へのリスクの比較、チェルノブイリ原子力発電所事故の影響あるいは軽水炉・重水炉・高速増殖炉・ガス炉等の各種原子炉技術の特徴と世界におけるその開発利用の現状(第三セッション)、原子力における一般の人々への情報提供のあり方やその中のIAEA

の役割さらには食品照射の経済的意義(第三セッション)、放射線の性質や影響、フィリピンにおける医学・農業・工業における放射線の利用の現状(第四セッション)が取り上げられた。

これらの中で特にフィリピン人の報道関係者を中心に高関心が集まった問題として食品照射があげられる。店頭で販売されている照射食品は、そのでないものと

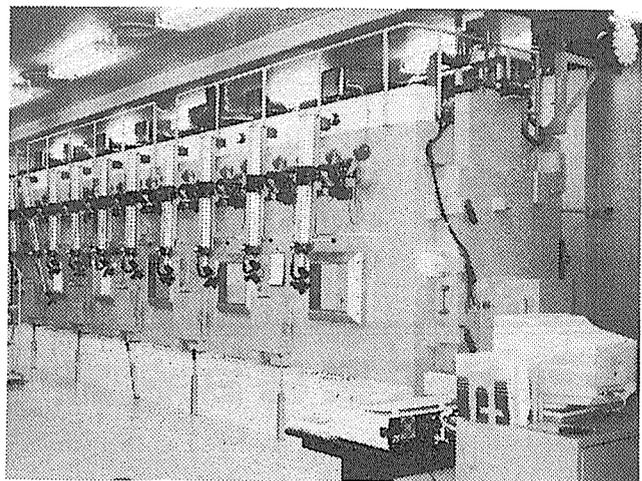
の原子力関係者などが講師となり、原子力発電の地球環境問題の観点からの意義、原子力と他の技術との公衆へのリスクの比較、チェルノブイリ原子力発電所事故の影響あるいは軽水炉・重水炉・高速増殖炉・ガス炉等の各種原子炉技術の特徴と世界におけるその開発利用の現状(第三セッション)、原子力における一般の人々への情報提供のあり方やその中のIAEA

の原子力関係者などが講師となり、原子力発電の地球環境問題の観点からの意義、原子力と他の技術との公衆へのリスクの比較、チェルノブイリ原子力発電所事故の影響あるいは軽水炉・重水炉・高速増殖炉・ガス炉等の各種原子炉技術の特徴と世界におけるその開発利用の現状(第三セッション)、原子力における一般の人々への情報提供のあり方やその中のIAEA

ホ ッ ト セ ル

優れた技術と品質

70年の豊富な実績



ホ ッ ト セ ル

営業品目

- 原子力関連設備の計画・設計・製作・据付工事
- 放射線遮蔽機器・遮蔽工事
- 原子力関係各種機器装置
- R1・核燃料施設の機器装置
- R1・核燃料取扱・輸送機器
- 放射性廃棄物処理装置

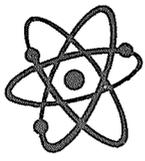
ヨシサワラ株式会社

●お問合せは

原機事業部営業部

千葉県柏市新十路二丁目17番1

〒277 ☎0471(33)8384~5



原子力産業新聞

1994年12月22日

平成6年(第1772号)
毎週木曜日発行
1部220円(送料共)
購読料1年前分金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 日本原子力産業協会
新聞編集室

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)
〒105 東京都港区新橋1丁目18番2号(明宏ビル別館2階)

電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895番
電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

原子力界にひろう今年の主な動き

▽原子力委が新原子力長計を策定、燃料リサイクル路線を堅持、「余剰プルトニウムは保有せず」を基本原則に。FBR実証炉や第二民間再処理などは計画遅らせる。総合エネ調も長期エネ需給見通しを改定し、原子力は発電量ベースで旧見通しの規模を維持。

▽動燃のFBR原型炉「もんじゅ」が臨界に達し、炉物理試験など順調に進捗。社会・自民・さきがけ連立政権の誕生で、社会党は基本政策を見直し、新規原発も容認。

▽原発立地にも新展開。電調審に六年ぶり原子力地点、東北電の女川3号機が上程。中部電の浜岡5号機は環境調査書を通産省に提出。原電の敦賀3、4号機は事前調査へ。東電は福島第一に二基増設申し入れ。中部電の芦浜、中国電の島根、九州電の川内などで立地に動き。

▽核不拡散問題は、北朝鮮を中心に展開。曲折ながらも米朝合意成立で黒鉛炉は廃止し、軽水炉転換へ。日本は社会党新政権もNPT無期限延長を支持、単

独で核軍縮決議を国連に提出し採択。再処理施設建設は本格化。返還高レベル廃棄物の来年二月からの輸送が決まる。一方、同廃棄物貯蔵で青森県、六ヶ所村、日本原燃との安全協定交渉が大詰め。

▽原発安全面でも、IAEA総会が原子力安全条約を採択し国際的な枠組みが成立。

▽海外で、英国の新再処理施設THORPが操業開始。仏ではメロックスMOX加工施設に操業許可、また電力民営化路線は軌道修正。FBRスーパーフェニックスは運転を再開、将来的にはアクチニド研究などに活用の方針。

▽米国のプルトニウム利用路線変更が明確に。動燃と米エネ省の再処理技術協力などが停止。米国とユーラトムの協定改定交渉が難航。

▽アジア地域での原子力開発計画が顕著。特に中国は積極路線で相次いで三基を稼働、韓国、カナダとも協力協定。

(2、3面に回顧と年表)



ニップリング氏

国際科学技術財団(近藤次郎理事長)は十四日、科学技術の進歩に大きく寄与し、人類の平和と発展に著しく貢献した人々を顕彰する「日本国際賞(ジャパン・プライズ)」の一九九五年(第十一回)の受賞者を決定した。

今年度の受賞対象分野は、「材料プロセス技術」と「環境保全重視の農林水産科学・技術」の二分野で、前者には発光ダイオードやレーザーなどオプトエレクトロニクスにおける基礎的研究並びに実用化に対する顕著な貢献により、米イリノイ大学教授のニック・ホロニアック・ジュニア博士(八十五歳)が選ばれた。

ニップリング博士は著名な農学昆虫学者で、家畜や農作物の害虫防除に、放射線を用いた不妊虫飼法などによる害を重視した創造的かつ先駆的防除理論を提案し、それを長年にわたる努力で実証し、食料生産の安定に大きな貢献を果たしたのが、受賞理由。

同博士は、一九三一年以来米国で家畜害虫の研究に従事してきたが、五〇年代に米国南西部で猛威をふるい、畜産業に大きな損害を与えていた牛や羊に寄生するラセンウジバエの防除のために、「不妊虫飼法」というまったく新しい害虫防除法を提案し、米

「不妊虫飼法」受賞者が決定

米国のニップリング博士

物の害虫防除に、放射線を使った不妊虫飼法などによる害を重視した創造的かつ先駆的防除理論を提案し、それを長年にわたる努力で実証し、食料生産の安定に大きな貢献を果たしたのが、受賞理由。

同博士は、一九三一年以来米国で家畜害虫の研究に従事してきたが、五〇年代に米国南西部で猛威をふるい、畜産業に大きな損害を与えていた牛や羊に寄生するラセンウジバエの防除のために、「不妊虫飼法」というまったく新しい害虫防除法を提案し、米

しい害虫防除法を提案し、米、メキシコにおいて、このラセンウジバエの根絶防除に画期的な成功をおさめた。

同方法は、人工的に大量増殖させたハエの蛹に放射線を照射して不妊化し、野性のハエを上回る数を回復して野外に放せば、不妊虫と交尾した固体が産卵しても、その卵はまったく孵化しないという原理に基づいている。これによって害虫の根絶をある一定地域にもたらすが、対象害虫以外の生物種にはまったく影響を及ぼさず、害虫被害の根本的解決を図ることができ

この方法を利用することに、米、メキシコ、グアテマラでチチュウカイ・ミ

バエの根絶に大きな成果がある。日本でも鹿児島県の奄美諸島や東京都の小笠原諸島をはじめ、沖縄県では平成五年にワリミバエの根絶に成功し、植物防疫法上の移動制限がすべて解除されている。

放射線利用による不妊虫飼法の活用による食料増産は、国際原子力機関(IAEA)や日本も開発途上国に対して国際協力を行っている。

同賞の受賞候補として今年度は、世界各国の学者、研究者から、「材料プロセス技術」分野が百九十九件、「環境保全重視の農林水産科学・技術」分野が九十六件の推薦があった。受賞式は来年四月二十七日、東京の国立劇場で行い、

日本原子力産業協会では、一九八八年(第四回)の日本国際賞にフランスのジョルジュ・バンドリエス博士(仏原子力庁科学顧問)が、「エネルギー貯蔵技術」分野で、「高速増殖炉の実用技術としての確立」に対して受賞している。

なお、原子力関係者では、一九八八年(第四回)の日本国際賞にフランスのジョルジュ・バンドリエス博士(仏原子力庁科学顧問)が、「エネルギー貯蔵技術」分野で、「高速増殖炉の実用技術としての確立」に対して受賞している。

受賞者にはそれぞれ賞状、賞金のほか五千万円の副賞が贈られる。

日本原子力産業協会では、一九八八年(第四回)の日本国際賞にフランスのジョルジュ・バンドリエス博士(仏原子力庁科学顧問)が、「エネルギー貯蔵技術」分野で、「高速増殖炉の実用技術としての確立」に対して受賞している。

近く入札結果を発表 台北で日台セミナー開催

第四原発 原子力炉系 台北で日台セミナー開催

日本原子力産業協会、原子力安全研究協会および重化学技術協会(台湾)の三者共催による第九回日台原子力安全セミナーが十三日から二日間、台北郊外の揚昇クラブ会議室で開催された。(写真見)

同セミナーでは、第四(龍門)原子力発電所建設における技術導入計画や、核能研究所から民間への技術移転などの発表が行われ、台湾が技術の自立化に向けて取り組んでいる状況が紹介された。また、原子力の運転管理の分野では、安全性の一層の向上に向けて、今後とも協力を発展させていくことが重要であることと認識された。

日台セミナーは、日本と台湾との間で原子力安全にかかわる情報・意見の交換や関係者の交流をはかる目的で、一九八六年以来、毎年、双方に関心のあるテーマについて日台交互に開催しているもの。今回のセミナーには、日台から計百八十人の専門家が参加。日本からは、警視庁・関西電力副社長を団長とする三十二名の原産代表団や関西原子力懇談会関係者など過去最大の計四十二名が参加した。

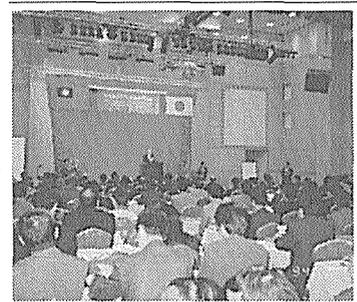
開会挨拶した劉光輝・原子力安全委員会委員長は、原子力の平和利用と安全管理が国民の生活と福祉に非常に貢献するものとして、今回のセミナーの基調テーマ「原子力、平和、生活」の意義を強調した。

台湾電力の胡會靈工務局長は、第四原子力発電所建設における設

計、運転、保守、安全解析等の自立化計画について発表。技術移転対象は、原子力炉部分、原子燃料、タービン発電機の三分野。文書やコンピュータコードの提供のほかに、講義、オン・ザ・ジョブ・トレーニング、作業参加の三段階方式により、約十五年にわたる技術移転をはかっていくと述べた。

なお、第四発電所計画は、百万KW級の原子炉二基から二〇〇一年の運転開始の予定。原子炉部分は、米ウェスチングハウス社、ABB/C社、仏プラトーム社の三メーカーが国際入札しており、まもなくメーカーが選定される見込み。

孔・核能研究所研究員は、



台北で日台セミナー開催の様子

お知らせ
原子力産業新聞は今号をもちまして年末号として頂戴し、二十九日付け号は休刊、次号は新年号として一月五日付けで発行致します。

原子力産業新聞

主なニュース
今年の原子力、回顧と年表(2、3面)
四電・伊方3号機が営業運転(4面)
6年版原子力安全白書が公表(4面)

原産の新年名刺交換会

5日、東京プリンスホテルで

日本原子力産業協会は、来月一月五日(木)午前十一時から午後十二時二十分まで、東京・芝公園の東京日本原子力産業協会主催の新年名刺交換会を開催し、新年の挨拶を交わす予定です。

核能研究所から民間への技術移転は、台湾電力を含め民間の技術能力を高め、原子力の各種利用を拡大するの目的で、台湾政府の経済再活性化計画の一貫として進められている。このため、今年四月に、財団法人・原子力科学技術共進会が設立された。林共進会執行局長は、共進会が原子力発電所のメインテナンスや廃棄物処理、除染、パブリックアクセプタンスも含めた広範な活動を行うことを紹介した。

原子力発電所の運転管理の分野では、タービンローターや蒸気発生器等のトラブルや、その低減対策について日本経験をもとにした活発な意見交換が行われた。

また、セミナー終了後の十五日には、警視庁長官・三島良輔東大名誉教授らが、李登輝總統と会見した。十四日から十八日までは、日本原子力切手会(三島良輔会長)の協力のもとに、台北の郵政博物館で原子力切手展も開催された。

トキの特殊扉 全国で活躍中。

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

原子力特殊扉

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

世界の動き

六月二十四日、原子力委員会は七年振りに原子力長期計画を策定した。同委員会が一般向けに書物として刊行した長計のタイトルは「二十一世紀の扉を拓く原子力」だった。長計はエネルギーの安定供給、地球環境などの課題克服には原子力が不可欠だとし、その開発には「厳に平和の目的に限り、安全の確保に万全を期す」とを大前提とし、①原子力平和利用国家としての政策の展開の整合性のある軽水炉発電体系の確立②核燃料サイクルの着実な展開③原子力科学技術の多様な展開と基礎的研究の強化の四つを基本方針に据え、二十一世紀を見据えた開発指針を打ち出した。とくに国内外から関心が寄せられているプルトニウム利用については、透明性の確保、余剰プルトニウムの確保、余剰プルトニウムの引続き着

者への希望の星でもあり、動燃では同炉を国際共同研究の場として活用する計画を進めている。「もんじゅ」以降のFBR開発計画も六月、原子力委員会の長計で示された。FBR開発計画専門部会で決まった。二〇三〇年頃までに実用化を目指し、実証炉一号

をより適正化し、核不拡散性を高めていく野心的な研究開発テーマを視野に入れたもので、今後の進展が期待される。核燃料サイクル事業も新たな展開をみせた。青森県六ヶ所村に日本原燃が昨年四月から建設を開始した再処理施設

を取り組みが望まれる。昨年度、我が国の発電電力量の三・二%と過去最高のシェアを占めた原子力発電も大きなトラブルもなく順調な展開を見た。今月には四国電力・伊方4号機が運轉し、我が国の稼働原力は四万九千九百九十九基、四十九基となった。新規立地でも

川、浜岡、敦賀、福島などで増設の動きがあったほか、大間ATRも漁業交渉が済むなど明るい話題となった。核不拡散、プルトニウム利用をめぐる国際情勢も大きく動いた。昨年三月、北朝鮮がNPT脱退を表明して以来、同国の核開発疑惑を解決するため米朝間の話し合いが行われていたが、十月同意に達し、二百万KW相当の軽水炉を提

供することなどが決まった。日本にも資金提供などの協力が求められており、具体的対応が急務となりそう。また来年四月に予定のNPT延長会議に向け、取りまとめが急がれている国際管理制度の協議も、その骨格で合意に達し、詰めの作業に入っている。一方では米国のプル利用路線の変更が明確になり、九月には日本とのFBRや再処理研究協力の停止を発表、日

本サイクル政策にも余波が及んでいる。我が国の重要な動きでは、我が国の原子力に関する情報公開が一段と進み、世界に先駆けてプル在庫を公表するともに、再処理などサイクリング施設の情報なども公開していくことを決めた。また九月に原子力安全条約が採択され、国際的な枠組みができていくことも、国内でも安全の向上のため高経年化の層の向上の方向で安全対策やシビアアクシデント対策に本腰を入れるなど、原子力安全文化の構築を目指した取り組みが本格化した年でもあった。

来年は新原子力長期計画を執行する実質元年にあたる。原子力界を取り巻く情勢がますます複雑かつ交錯の度を増す中で、どう展開していくのか世界が注視していると言っても過言ではない。

△米原子力エネルギー協会が発足(十六日) △IAEA理事會、北朝鮮問題の安保理再付託を決議(二十一日) △ロシア規制委員、原発財政事情悪化と指摘(二十二日) △中国大連湾2号機が全出力運轉を開始(二十五日) △独州当局、URENCO濃縮工場拡張を認可(同) △英THORPでせん断作業開始(二十七日) △米州議会、構内での使用済み燃料貯蔵を許可(三十日) △英高速炉原型炉が閉鎖(三十一日) △仏高速炉実験炉の解体作業中に爆発事故(同)

△FBR原型炉「もんじゅ」が初臨界 △一日、科技庁、炉規制法など関連法に基づき申請手数料を二〇%値上げ △五日、動燃、FBR原型炉「もんじゅ」が初臨界 △六日、科技庁、ロシアの海洋投機問題で調査結果「異常認めず」 △八日、通産省、平成六年度電力施設計画まとめ、五年度の原子力シェア三・一%に△外務省、核解体支援でロシアに八十二億円 △十三日、原産年次大会が広島で開幕(十五日) △十四日、安全委、動燃のウラン濃縮原形プラントでの再濃縮にOK △二十日、電事連、仏から翌年二月にも高レベル返還廃棄物の輸送開始と発表 △二十五日、電発、大間ATRが漁業交渉が妥結 △二十八日、羽田新政権発足、科技庁長官に近江巳記氏氏、通産相に畑次郎氏氏 △海外、中国泰山山原産が商業運轉開始(一日) △米調査会社、「新規発電設備がアジアで高い伸び」と報告(十一日) △中国、パキスタンの原発要員研修を開始(二十日) △独仏安全機関、チェルノブイリの閉鎖要望(二十一日)

△初製燃料を装荷終了 △二十五日、日科技委員、ECと地層研究で取決め △KW 部会が報告、原子力は七千万 歳出法案承認、高速炉開発は (二十九日) △米上院がエネ 仏スーパーフェニックスは4年ぶりに運轉再開 △十九日、科技庁、青森県

1月

△FBR実証炉着工は二〇〇〇年初頭に △一日、IAEA、原研のHTRR使用核熱利用の国際研究を開始 △原産まとめ、平成五年の設備利用率は七六% △十日、日口で廃棄物管理を協議、中古タンカーでの緊急貯蔵など組上 △十九日、電力業界、FBR実証炉を二〇〇〇年初頭着工と決定 △二十日、原子力委員が再処理施設の防災範囲検討開始 △二十六日、動燃、「もんじゅ」の初製燃料の製造終了

2月

△ブルルン卓専門会議が開催 △二日、原産、RI会議を再開(四日) △原子力委員、専門部会、FBR実証炉のスケジュールを了承 △十四日、科技庁、プルトニウム国際専門部会会議を

3月

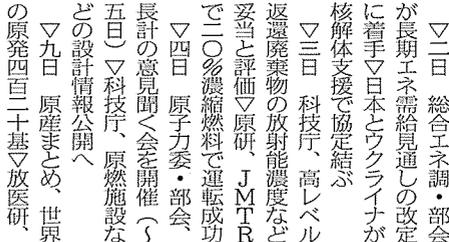
△総合エネ調、エネ見通しの改定 △一日、原子力委員、アジア地域協力会議を開催(三日) △二日、総合エネ調、部会が長期エネ需給見通しの改定に着手 △日本とウクライナが核解体支援で協定結ぶ △三日、科技庁、高レベル返還廃棄物の放射能濃度など妥当と評価 △原研、JMTTRで二〇%濃縮燃料で運轉成功 △四日、原子力委員、部会、長計の意見書(会)を開催(五日) △科技庁、原燃施設などの設計情報公開 △九日、原産まとめ、世界の原発四百三十基 △放医研、重粒子線がん治療施設で前臨床試験を開始

4月

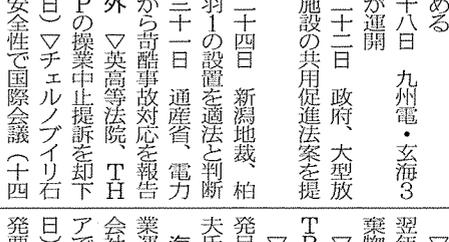
△FBR原型炉「もんじゅ」が初臨界 △一日、科技庁、炉規制法など関連法に基づき申請手数料を二〇%値上げ △五日、動燃、FBR原型炉「もんじゅ」が初臨界 △六日、科技庁、ロシアの海洋投機問題で調査結果「異常認めず」 △八日、通産省、平成六年度電力施設計画まとめ、五年度の原子力シェア三・一%に△外務省、核解体支援でロシアに八十二億円 △十三日、原産年次大会が広島で開幕(十五日) △十四日、安全委、動燃のウラン濃縮原形プラントでの再濃縮にOK △二十日、電事連、仏から翌年二月にも高レベル返還廃棄物の輸送開始と発表 △二十五日、電発、大間ATRが漁業交渉が妥結 △二十八日、羽田新政権発足、科技庁長官に近江巳記氏氏、通産相に畑次郎氏氏 △海外、中国泰山山原産が商業運轉開始(一日) △米調査会社、「新規発電設備がアジアで高い伸び」と報告(十一日) △中国、パキスタンの原発要員研修を開始(二十日) △独仏安全機関、チェルノブイリの閉鎖要望(二十一日)



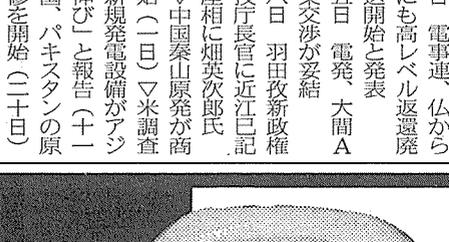
動燃もんじゅ、4月に初臨界、写真右に石渡 隆男動燃理事長(右)と



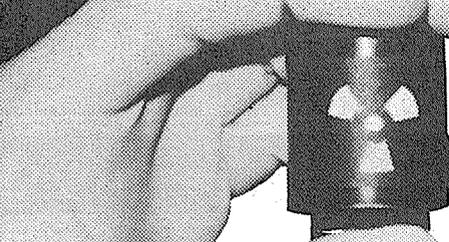
の初製燃料を装荷終了 △二十五日、日科技委員



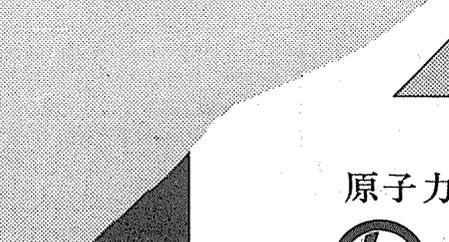
庫を定期公表へ △動燃、加A EOLと地層研究で取決め △KW



部会が報告、原子力は七千万 歳出法案承認、高速炉開発は (二十九日) △米上院がエネ 仏スーパーフェニックスは4年ぶりに運轉再開 △十九日、科技庁、青森県



庫を定期公表へ △動燃、加A EOLと地層研究で取決め △KW



部会が報告、原子力は七千万 歳出法案承認、高速炉開発は (二十九日) △米上院がエネ 仏スーパーフェニックスは4年ぶりに運轉再開 △十九日、科技庁、青森県

高品質への御信頼!

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

NEW プロテックス手袋

原子力分野をリードする防護用品の



ElastiteC グローブボックス用グローブ

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

*製品のお問合せ・ご用命は弊社原子力営業部：中野、南、菊池へ。

1994 原子力

5月

新工需給見通し、原子力は現行規模
 △三日 通産省、中国核安全局と原子力安全協力を六日 山下勇原産副会長(総合エネ調・原子力部長)が死去
 △十二日 通産省、安全委員に美浜2号機事故の再発防止対策はほぼ完了と報告
 △十四日 北陸電力、志賀2号機海域調査で地元漁協から同意を得る
 △十七日 宮城県、核燃料輸送の情報を公開
 △十八日 原子力委・部会が新長計の骨子、プル利用の基本は不変
 △十九日 総合エネ調・部会、エネ需給見通しの骨子、原子力は従来見通しと同程度
 △十八日 電発、大間ATRの漁業補償で交渉決着
 △二十日 動燃、もんじゅ

の初核燃料を運搬終了
 △二十五日 日ロ科技委員
 △二十七日 総合エネ調・原子力部会が中間報告の骨子「余剰プル持たず」▽六ヶ所村ウラン濃縮工場が四か月ぶり運転再開
 海外 △環太平洋原子力力会がシドニーで開幕(一日)
 △IAEA、原子力安全条約草案を各国に送付(四日)▽中国大連湾2号機が商業運転開始(六日)▽メキシコがOECD原子力機関に加盟(十八日)▽英エネ相、原子力政策見直しを表明(十九日)▽台湾第四原発建設で住民投票、九六が反対(二十二日)▽仏最後のガス炉が閉鎖(二十七日)

6月
 新長計が策定、リサイクル路線は不変
 △三日 科技庁、プルの在

部会が報告、原子力は七千万KW
 △二十四日 原子力委、新長計を策定、核燃料リサイクル路線を堅持
 △二十七日 原子力委、FBR専門部会報告まとめ、二〇三〇年頃の実用化を目標
 △三十日 村山富市新内閣発足、通産省は橋本龍太郎大臣に▽通産省が被曝実績、従事者一人平均は過去最低水準で推移
 海外 △米下院、協定国の核物質利用中止権限法案を否決(八日)▽同、新型炉開発予算承認(十四日)▽IAEA総会、原子力安全条約を採択(十七日)▽ロシアの世界初の原発が四十周年(二十七日)▽米DOE、核開発情報を公開(同)▽ウクライナとIAEA、保障措置協定案で合意(二十八日)▽独シメンス社、原発の計装・制御でロシアと合弁会社設立

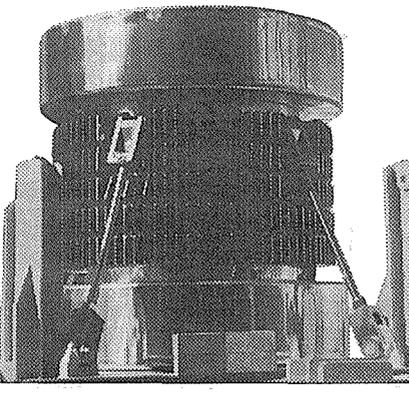
社党、基本政策で新規原発容認へ
 △九日 ナポリサミットで宣言、北朝鮮に核透明性を求める
 △十二日 梶野町長、科技長官に動燃の貯蔵工学センター計画推進を要請
 △十四日 通産省、原子力発電目録を改訂
 △十五日 電調審、今年度目標は五百万KW
 △十八日 青森県と六ヶ所村、原発に高レベル廃棄物貯蔵の安全協定締結で申入れ
 △二十二日 原発協、科技と通産に長計の具体化を要望
 △二十五日 原産、原子力委に予算要望
 △二十七日 労働省、静岡

と兵庫の原発従事者に労災認定を通知▽田中科技庁長官、初訪青島訪問(二十八日)▽二十八日 社会党、中執委が基本政策見直しで新規原発を容認
 △二十九日 原研、TRU研究で原子力と協力
 海外 △中国大連湾1号機で冷却水漏れ(一日)▽IAEA、北朝鮮で査察継続と発表(九日)▽仏政府、スーパードウニックスの運転再開を

官報に公布(十二日)▽米濃縮公社、原子力法レジャー濃縮の商業化を決定(十三日)▽米NRC、ABWRに設計承認(同)▽OECD原子力機出題意書に署名(七日)▽英放射線防護法、「再処理工場周辺の被曝は限度内」と発表(九日)▽ウクライナ議会、NPT加盟を批准(十六日)▽IAEA長官が中国副首相と会見、「高速炉開発などで協力を希望」と表明(二十二日)

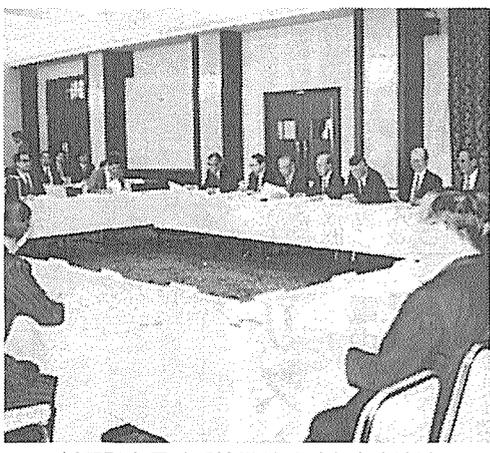
原子力委、核燃料リサイクル部会が始動
 △一日 自民青森支部、サイクル事業と地域振興で要望書を科技庁に提出
 △六日 総合エネ調の原子力部会が再開、国際協力の検討へ
 △八日 原産が実態調査、市場は調整期入り
 △十三日 原子力委、核燃料リサイクル部会が初会合▽科技庁、動燃のRETR(リサイクル機器試験施設)に設置
 △十五日 四国電、伊方3号機が運転
 △二十日 原子力安全白書が発表
 海外 △ウクライナがNPT加盟(五日)▽蒸気漏れの仏高速炉が運転再開(七日)▽独シメンス社、核燃料事業再編を発表▽米TVAが三原発の建設中止を発表(十二日)

原子力 営業品目
 キヤスク関係 ホットラボ・セル関係
 燃料取扱装置関係 照射装置関係
 核燃料再処理機器関係 放射性遮蔽設備関係
 放射性廃棄物処理装置 原子力周辺機器関係
 上記の設計・製作・据付・試運転



8月

東電、福島第一に二基増設申し入れ
 △十日 栗田幸雄福島県知事が科技庁に原発立地と地域振興で要望
 △十一日 東電の柏崎刈羽4号機が運転
 △十六日 原電、敦賀3、4号機の事前調査を申し入れ▽関電の美浜2号機が原子炉再起動
 △二十二日 東電、福島第一に二基増設で申し入れ▽動燃、回収ウランの実用化試験開始
 △二十五日 科技庁の原子力概算要求は三千四百六十億円と六・八増増▽金沢地裁、北陸電の志賀原発運転差止め請求を却下
 △二十六日 原研、大洗研のHTR建設で、圧力容器を搬入
 △二十九日 原燃、返還高レベルの輸送容器を六ヶ所輸



新原子力長計で核燃料リサイクル路線は不変と位置づけ

送事務所内に搬入
 △三十一日 通産省、軽水炉の定期安全レビューで、東電の福島1・1など三基の報告を受ける
 海外 △仏再処理工場、拡張工事終了稼働開始(一日)▽南太平洋諸国会議が開幕(同)▽仏スーパーフェニックスが運転再開(四日)▽英環境省、廃棄物管理政策を公表(五日)▽中国大連湾1号

機が運転再開(八日)▽独最高行政裁判、MOX工場の建設許可無効を破棄(九日)▽仏MOX工場に操業許可(二十一日)
9月
 米のプル政策変更
 △一日 福井県と関電、原発が若狭エネルギー研究セン

ターを設立
 △二日 動燃、高レベルのガラス固化技術開発施設を試運転を開始
 △六日 関西電、大飯4号機で八年度から高燃焼度燃料(ステップIII)の先行照射計画などを地元で了解願
 △七日 原産まとめ、世界の原発は計四百二十三基
 △八日 米エネ省が日本との再処理・プル研究を停止と発表
 △十日 五十嵐三官房長官、北海道内の民放テレビで梶野貯蔵工学センター見直し発言
 △十三日 総合エネ対策推進協議会、要対策電源に山口県の上関を追加、同県の豊北は不変
 △二十二日 安全委、六ヶ所再処理施設の防災範囲五ヶ所を承認
 △十六日 通産省、九三年度のエネ需給実績で原子力の一次エネシェア二〇％に
 △二十七日 河野洋平外相

が国連総会でNPT無期限延長と核実験早期停止を主張
 △二十八日 川内市議会、九電の川内増設で地質予備調査の早期実施を要請
 海外 △仏フマトム社、原発機器輸出で中国と契約(七日)▽英専門協会、グリーンピースの原発広告を非難(同)▽中国、核物質防護規定を施行(十四日)▽韓国政府、霊光3号機に運転認可(十六日)▽IAEA総会が開幕(十九日)▽米NRE、使用済み燃料引き取りをDOEに要請(二十二日)▽仏、エネ討論会を開催(二十八日)▽IAEA、対イスラエル技術援助再開を決定と発表(三十日)

△十一日 中部電、通産省に浜岡5号機の増設で環境調査書提出▽動燃、高速炉のリサイクル機器試験施設設置申請
 △十三日 関電、美浜2号機が本格運転入り
 △十四日 日ロ核兵器廃棄協力委、廃棄物の貯蔵・処理施設の建設入札を開始
 △二十日 田中科技庁長官が電力首脳と懇談、「原子力長計踏まえ課題に取り組む」方針
 △二十一日 原電、敦賀3、4号機の増設で事前調査に着手
 △二十四日 通産省、安全委に各電力の苛酷事故対策は妥当と報告
 △二十六日 原産が放射線利用で国際シンポ
 △三十一日 動燃、東海再処理施設でクリプトン回収試験実施で設置変更申請
 海外 △OECD原子力機分地問題は文書で回答と答弁▽原燃輸送、子会社の原燃船を設立

議がリヨンで開催(四日)▽中米両国、核兵器物質生産停止声明に調印(同)▽ロシア・エネ省局長、新戦略策定と公表(七日)▽韓国の霊光3号機が臨界(十三日)▽IAEA事務局長、「保障措置強化を提案」と表明(十七日)▽米原産初代社長スラッパ氏死去(十八日)▽ウクライナ、「チェルノブイリ閉鎖は困難」と表明(十九日)▽北朝鮮の核疑念問題で米国の協議が合意に、軽水炉転換へ(二十一日)▽霊光3号機が送電開始(三十日)▽中国と韓国が原子力協定に調印(三十一日)

△二日 学会、原産の共催による環太平洋原子力協力会議で準備委が発足、八年十月に神戸で開催へ
 △四日 外務省、国連に核軍縮決議案を独自に提出
 △七日 科技庁、安全委に原研JPRの非放射性廃棄物の扱い妥当と報告▽科技庁、ベラルーシなどから核物質管理で技術者受け入れ
 △九日 原産、日仏原子力専門家が金沢で開催(十日)
 △十二日 日弁連、大阪でプル利用をめぐるフォーラム
 △十五日 「もんじゅ」炉物理試験を終了
 △十六日 WANO東京センターと原電、敦賀で「原子力発電と社会」セミナー開催(十七日)
 △十七日 総合エネ調に国際部会、アジア地域のエネ問題検討
 △十八日 国連総会、日本提案の核軍縮決議を賛成四四七で採択▽九電、川内原発の

地質予備調査申し入れ
 △十九日 科技庁、青森県に対し、返還高レベル廃棄物の最終処分地は青森としないことを文書で回答
 △二十九日 原子力委、国際総会の座長に日経連の永野健会長▽ATR五者委、大間計画を一年先送り
 △三十日 中部電、高浜原発計画で、地元二漁協に海洋調査申し入れ
 海外 △IAEA、核物質密輸問題を討議(二日)▽中国核安全局長、「全人代に原子力法上程」を表明(同)▽カナダと中国が原子力平和利用協定に調印、CANDU輸出趣意書に署名(七日)▽英放射線防護法、「再処理工場周辺の被曝は限度内」と発表(九日)▽ウクライナ議会、NPT加盟を批准(十六日)▽IAEA長官が中国副首相と会見、「高速炉開発などで協力を希望」と表明(二十二日)

KCPC

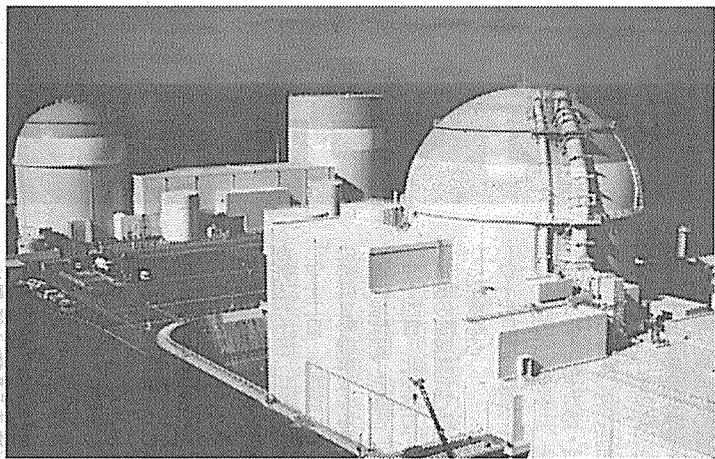
原子力関連機器・装置の信頼を誇る
KCPCはお客様の種々のニーズに対して高い技術と長い実績でお応えしております。

未来へ挑戦する KCPC

木村化工機株式会社

■本社工場 ☎ 06-488-2501
 ■東京支店 ☎ 03-3837-1831

ファックス 06-488-5800
 ファックス 03-3837-1970



最新技術を取り入れた伊方3号機(一右側)

四国電力 伊方3号機が営業運転
わが国原子力発電 四千万KW台に

原子炉 一体鍛造で製作

四国電力の伊方原子力発電所3号機(PWR、八十九万KW)が十五日の午前十一時に営業運転を開始した。

これにより、わが国の原子力発電は合計出力(ふげんを含む)は四万五千三万一千KWと四千万KW台にのせた。昭和六十一年十一月に着工以来、順調に建設工事を進め、今年三月二十九日には試験運転のための発電を開始した。その後、プラント性能・機能の確認を行うため、段階的な出力上昇とともに、各種の試験を行ってきた。そして

十月十二日には一〇〇多による試験運転を無事に終了、最終の設備点検を経て、同日、通産省の最終使用前検査に合格し、運轉の運びとなった。非常に良好な試験経過をたどり計画を約三か月前倒しした。同社の近藤耕三社長は運轉にあたってコメントを発表。そのなかで「地元の方々と並び、関係当局の方々のご理解とご支援の賜物だ」と感謝の意を表すとともに、「安全運轉に万全を期すとともに、地域から親しまれる発電所をめざしてゆきたい」との見解を示した。

同3号機は、最新の知見を反映して建設されたユニット(くし、信頼性の向上を図って

いる。また蒸気発生器に伝熱管にインコネル鋼というチタン合金製の最新型を採用して耐食性を向上させた。また低圧タービンの最終段に世界でも最大級の五十二インチ翼を採用し、低圧タービンを三車室から二車室として設備合理化を図った。廃棄物処理設備についても、気体廃棄物処理設備のガス減衰タンク容量を増加し、放射性気体廃棄物の減衰期間を延長、放射能放出量の低減を図った。さらに一次冷却材浄化流量の増加により、一次冷却材中の放射性物質を低く抑えて作業時の放射線量低減も図った。

また「草間氏」に「現段階では低線量影響研究と防護基準は切り離して考える必要がある」と(石田氏)などの意見が出された。

「高レベル廃液の個化、個体の輸送」米ニューヨーク州ウエストバレー、ブルース原子力発電所(放射性廃棄物の集中貯蔵)加オンタリオ州テイバートン、ホワイトシエル原子力研究所、地下研究施設(放射性廃棄物地層処分研究)加マニトバ州ピナワなどを予定している。

募集人員は十五名、参加費はAコース約九十五万円(飛行機ビジネスクラス利用の場合)は百二十四万円、前述の訪問先にサンオフレ原子力発電所(オカリフォルニア州サンクレメント)、訪問が加わるBコース約九十八万円(同百二十七万円)。

リスクの受容 など論点

電中研「低線量放射線影響」シンポジウム

電力中央研究所は十九日、東京・千駄ヶ谷の津田ホールで「低線量放射線の健康影響」をテーマにしたシンポジウムを開催した。日程最後にパネル討論が行われ、パネリストに、草間朋子(東京大学助教授、近藤宗平(大阪大学名誉教授、高木仁三郎(原子力資料情報センター表、坂本澄彦(東北大学教授、加藤寛夫(放射線顧問、石田健二(電中研部長)らが参加した。討論では放射線リスクの社会的受容問題などが論点に浮上。パネリストからは、「一般公衆や原発従事者へのアンケートを行うとか、リスク解析の手法によって、アクセプトする数値を出していく必要がある。ガンについてもそのリスク要因のうち放射線は数多程度なので、喫煙など各要因のリスクを相対的に考える必要がある」と(草間氏)との発言のほか、「安全性に専門家はいい。逆に言えば、みなが専門家だ。放射線生物学的研究者はきちんとしたデータの提供を行うべきで、社会が判断できるほどのきちんとしたデータが提供されること」が必要だ(高木氏)などの考えが出された。

また今後の放射線影響研究に関して「疫学調査も原発周りに安全確保を優先し、多量の防護の考え方に基づく安全対策や米国TMI事故など事故・故障から得られた教訓事項、運転経験に基づく知見等の反映に取り組んでいる」としている。一方、旧連、中・東欧諸国では安全性よりも高効率と経済性を優先し、安全面に配慮を欠いた設計など問題が多く、その結果、チェルノブイリ事故を引き起こしたと、一西側諸国の原子力安全に対する考え方は相容れない」と評価している。

こうした状況のなかで、国際的にも安全確保を優先とする考え方を明確にし、関係

廃棄物管理で調査団

原産 ツーソン会議など参加

日本原子力産業会議は、来年二月二十六日から三月二日、貯蔵に関する研究所、施設、原子力発電所などを訪問し、関係者との意見交換を行う調査団(団長・連見流一(中部電力常務取締役)を派遣するに

日本原燃は二十日、青森県六ヶ所村の低レベル放射性廃棄物処理センターの第一期工事のうち、第二次工事分の増設工事を完了したと発表した。第二次工事は二百リットルドラム缶で五万本相当分。これと合わせ、同センターは十万本相当分の規模となった。

科技庁人事(20日付) 長官秘書官事務取扱(原子力局核燃料課原子力バックエンド推進室長)倉持隆雄(原子力局核燃料課原子力バックエンド推進室長事務取扱(同局核燃料課長兼任)森口孝幸

原子力安全委 安全白書が公表

「世界の原子力安全」を特集

原子力安全委員会が取りまとめた平成六年版原子力安全白書が二十日、閣議に提出された。白書の構成は例年通り、第一編(年次報告)、第二編(特集)、Q&Aおよび資料編の四部構成。今回は特集として「原子力安全をめぐる国際動向について」セイフティ・カルチャーの醸成を中心として「を取り上げた。白書の一はしがき「のなかで、都甲泰止原子力安全委員長は、今後の重要課題として原子力発電所の高齢化対策、シビアアクシデント対策を指摘。これらを総合的に検

討するため原子力安全総合検討会を新たに設置したことを述べるとともに、「安全確保上、重要なものについてはもとより、安全性向上のための施策についても積極的に対処する」と強調した。第二編の特集では、まずセイフティ・カルチャーの概念を「原子力の安全問題に、その重要性にふさわしい注意が必ず最優先で払われるようにするために、組織と個人が備えるべき一連の気風や気質」と定義している。原子力安全に関する経緯については、我が国や西側諸国では原子力平和利用の当初か

に至っていない(草間氏)。「現段階では低線量影響研究と防護基準は切り離して考える必要がある」と(石田氏)などの意見が出された。また「高レベル廃液の個化、個体の輸送」米ニューヨーク州ウエストバレー、ブルース原子力発電所(放射性廃棄物の集中貯蔵)加オンタリオ州テイバートン、ホワイトシエル原子力研究所、地下研究施設(放射性廃棄物地層処分研究)加マニトバ州ピナワなどを予定している。

放射線利用の振興

- ◎普及事業
●技術誌「放射線と産業」、専門書の刊行
◎中性子照射事業(東海事業所)
●中性子照射によるシリコン・ドーピング
●放射化分析による微量不純物の同定・定量
◎ガンマ線・電子線照射事業(高崎事業所)
●電線、半導体などの耐放射線性試験
●高分子材料の改質と水晶、真珠などの彩色
◎放射線量の評価

(財)放射線照射振興協会

東海事業所: 〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL 0292(82)9533
高崎事業所: 〒370-12 群馬県高崎市綿貫町1233 TEL 0273(46)1639

照射サービスの分野が広がります

- 試験照射から大量照射まで
●コバルト-60ガンマ線照射
ガンマ線照射施設1号機(1kGy~10000 kGy、高分子改質、耐放射線性試験など)、2号機(10 kGy~50 kGy、医療用具、包装材、培養器具等の滅殺菌など)による幅広いニーズに応えています。
●5 MeV、150 kW 電子ビーム照射
電子ビームによる滅菌、殺菌および厚物高分子の架橋、改質、化学工程の電子ビーム照射による置換(ラジカル生成など)
●5 MeV 電子ビーム変換X線照射
ガンマ線より高透過力な変換X線による線量均一度の向上 100 kGy/h に及ぶ高線量率照射(耐放射線試験など)

ラジエック株式会社 〒370 高崎市大八木町168
Tel 0273-61-6101(代)
Fax 0273-61-6149