

# 原子力産業新聞

1991年4月4日

平成3年(第1585号)  
毎週木曜日発行  
1部190円(送料共)  
購読料1年前分金8500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議  
新聞編集室

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

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

## 中国NPTの重要性認識

### 日本の加盟要請に「留意」

#### 東京で第2回原子力協議

日中両国政府は一日、東京の外務省で第二回日中核力協議を開いた。席上、日本側は「中国が今後、原子力発電を推進するに当たり、国際的な核拡散防止体制の強化に貢献してくれるよう強く希望する」として、核不拡散防止条約(NPT)への加盟を要請したのに対し、中国側から「NPTの役割を評価しており、NPT締結については、日本の申し入れに留意する」と答えた。

中国はこれまで、NPT加盟に消極的な立場をとってきたが、昨年九月の第四回NPT再検討会議には、フランスとともにオブザーバーとして参加している。また、今度の協議でも、中国はNPTの核不拡散、軍縮、原子力の平和利用の三つの目標を支持しているとともに、NPTの原則、義務を堅持していると明言し、加盟への可能性を示唆した。

### 国際査察強化めざす

#### 外務省に独自案、国際機関に提案へ

政府は核拡散防止のため、原子力査察体制の強化・効率化について検討を行い、それを日本の独自案として六月に開催予定の国際原子力機関(IAEA)理事会、あるいは秋のIAEA総会に提案する方針を固めた。このため外務省に独自の国際原子力機関査察体制案を提示した。

### 「他プラ停止の理由ない」

#### 安全委員長が美浜2号視察

内田秀雄原子力安全委員長は三日、二月の事故以来初めて美浜原子力発電所2号機の現地視察を行った。現地では田代恒雄副所長らと視察し、事故原因について、委員長は「視察の目的は、道徳的・感情的な判断で決めるものではない」と述べた。

### 安全検討機関設置へ

#### 青森県が燃料サイクル施設対策で

青森県は、六ヶ所村の原燃サイクル施設について、県独自の安全性を検討する方針を固めた。同県では、フォーラム・青森などの対話集会を県内各地で開催したり、農漁協、商工などの地元団体からなる原燃サイクル安全対策委員会を設立させるなどして、県民の原燃サイクル施設に関する疑念を解消するとしている。



伊原氏

### 原子力委員に

命じた。退任した中江要介前委員の後任。伊原委員は原研理事長との兼任。

伊原氏は昭和二十二年東京工大電気工学科卒、同年商工省入省、三十七年科学技術庁原子力局燃料課長、四十八年原子力局長、五十二年事務次官、五十五年国際科学技術博覧会協会事務局長、六十六年から原研理事長。六十六

### FBR実証炉二号機

#### 導入時期など論議

##### 原子力委員 プル利用で合同懇談会

原子力委員会は五日、プル利用について議論される予定のトニウム利用について関係者の意見を聞くため、核燃料リサイクル専門部会と高速増殖炉開発専門部会のメンバー十数人の合同懇談会を開く。この懇談会は二〇〇〇年代初めに運転開始を見込んでいた高速増殖炉(FBR)実証炉一号機に続く実証炉二号機の導入時期について議論される予定だ。

原子力委員会は、九〇年代後半にも本格化が予想されるプル・トニウム利用について、現実的な利用計画を策定するため、昨年八月にリサイクル専門部会の下に作業分科会を設置、分科会は二月に作業レポートを取りまとめ、リサイクルの役割を大きくしている。

同部会はこのレポートをたたき台に審議を開始、今年半ば頃に部会としての取りまとめを行うことになっている。作業レポートは、プル・トニウム利用はFBR導入期が当初の計画より遅れるとの見通しから、当面のプルサーマル利用の役割を大きくしている。

このためリサイクル専門部会では、まだコンセンサスが得られていない二号機の導入の可能性があるはその時期についてある程度の見通しを得る必要があるとして、高速増殖炉開発専門部会のメンバーを加えた学識者、電力、メーカーなど十数人の委員らと懇談することになったもの。リサイクル専門部会の次回会合は今月下旬の予定だ。

事故の原因について、同委員長は、「振止め金具(AV)の設置が設計通りに行われていなかったのが主たる要因だ」との見解を示したが、「それ以外の要因もある」というので今後調査を続けていきたい」と語った。

また今後、同じPWR型炉全部を止めて検査するつもりがあるかとの質問に対しては、「通産省の判断で決めるもの」としながらも、「現在までの調査では、他の全ての原発を止めるような理由はない」と述べた。

さらに記者団から「ダブルチェック機関として安全委員会独自の調査を実施するのかが」との問いに対しては、安全委員会としては、重要な事象については通産省から報告をうけ、それに対してコメントする立場にあると説明、独自の調査は特に行わないことを明らかにした。

視察に同行した佐藤一男原子力安全専門審査会長は、AVBの問題について、「設計通りに取り扱われているかどうかは、基本設計に係わる問題ではない」とした。また「基本設計の段階では一本の細管破断についての安全解析の対象になっていないが、複数破断についてはどうやってこの問題に対処しているのか」との質問に対しては、「二本以上の破断の場合は安全性が確認されない」とのことではない。日本原子力研究所の解析では六本の破断についての安全性を確認している」と説明した。

主なニュース  
1 原産、世界の原発動向まとめ(2面)  
2 英社が米で廃炉事業を初受注(3面)  
3 米企業が濃縮事業で許可申請(5面)  
4 電中研、超小型高速炉設計へ(7面)  
5 京大原子炉でも医療照射実施(7面)

株式会社 日立製作所

お問い合わせは=原子力事業部・電力営業本部 〒101-10 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地 電話/東京(03)3258-1111(大代) または最寄りの支社へ 札幌(011)261-3131 仙台(022)223-0121 横浜(045)664-1521 富山(0764)33-8511 名古屋(052)562-1111 大阪(06)261-1111 広島(082)223-4111 高松(0878)31-2111 福岡(092)741-1111

HITACHI 技術の日立

先端技術で創造する 明日の電力エネルギー。

日立原子力発電用機器

# 世界の原発、合計426基に 原産調べ

## 1年間で10基運開

### スウェーデン 原発早期廃止策を撤回

日本原子力産業協議会の調べによると、昨年末の世界の運転中原発は合計四百二十六基、三億四千三百六十三万六千KWになったことが明らかになった。昨年一年間で十基、一千二百一十九万KWが新たに戦列に加わり、日本でも二基が運開して三千万KW時代に突入した。世界の運転中原発は二〇〇〇年末までに五百八基、四億一千万KWに達するものと見通されている。

(8面に詳細)

昨年末の原子力発電所開発規模は、運転中が四百二十六基、建設中が九十一基八千五百八十九万KW、計画中が六十五基六千七百三十三万四千KWの合計五百八十二基四億九千三百五十九万九千KWと見られた。

(このうち、昨年新たに運転を開始した原子力発電所は三基千二百一十九万KW、個別にみると、米国が三基三百四十六万二千KW、フランスが二基二百七十五万KW、日本が二基二百二十万KW、ソ連が一基百九十九万KW、カナダ一基九十九万五千KW、メキシコ一基六十七万五千KWと見られている。

世界の原子力発電電力量は一九八九年時点で一兆八千五百

### 90年代のエネルギー —原子力に何を期待するか—

#### 第4回原産大会

4月8～10日  
メルパルクホール



セミヨノフ氏



ラニオン氏



アン・ビスコンティ氏

### 海外発表者の横顔

≫2≪

B・セミヨノフ氏(国際原子力機関(IAEA)事務局長) 一九五五年モスクワ物理工科大学卒、オプニング物理エネルギー研究所長などを経て、一九九〇年利用国家委員会(GKAE)国際局長、八一年から八四年までIAEA事務局長を務めた。その後、GKAEの第一副議長などを歴任。八九年再びIAEA事務局長、(一世)百四十五億KWに達し、世界の電力シェアに約一七の座を占めている。これは年間四億五千万トンの石油に相当し、中東の年間産油量(一九八九年実績)の実に五〇%以上の石油代替を果たしたことになる。

一方、東欧の民主化にもなつた連年の安全点検の動きはIAEAをはじめ国際的な連携のなかで具体的な取り組みが始まっている。IAEAでは手始めに、連年型の水炉VVER-440の最も初期の230タイプについて、安全点検を行うプロジェクトを進めている。

また原発早期廃止路線を打ち出したスウェーデンの最近の状況をみると、現実的な経

定など、準備に二年間費やした。この三月十八日には、三菱重工に対して詳細設計部門の協力を要請した。同社に対しては昨年三月に来日したとき、欧米メーカーと並んで段階的に入札に応じるよう申し入れた。提携している米ウエスチングハウスの技術との関係で、同社の同意がないと難しいかも知れないが、チャンスを見逃さないようにと言いたい。

—フランスのフラマトム社から原子炉を導入した広東原子力発電所(九十万KW・PWR二基)の建設状況について。

「中日両国は隣国同士であり、良好な協力関係を発展させていきたい。日本は原子力発電所の運転経験を多く持つ共同事業者で、七五歩をわが社が、二五歩をソ連の中国

子力協会事務局長)一九四二年生れ、七七年ベルン大学で理論物理学博士、七四年から七五年IAEA/UNESCOの国際理論物理学研究センターに学ぶ。一九八四年から現職。「(脱原子力政策のゆくえ)パネル討論に参加」。

アン・ビスコンティ氏(米国エネルギー啓発協議会(USOE)副理事長)一九四〇年生れ、一九七八年マックギル大学で社会科学専攻、人材政策コーポレーション副理事長など歴任。「(原子力の安全と理解)何が必要か」パネル討論にコメントとして参加。

R・ロング氏(米国原子力学会次期会長)現GPU電力副社長。「(新しい国際連携の方向と課題)討論に参加」。

### 陳中国副総経理に聞く

第二回地域協力国際会議に出席するため来日した中国核工業総公司(公社)の陳肇博副総経理(副社長)に、原子力開発の現状と将来展望などについて聞いた。

—まず、核工業総公司の中国での役割、業務内容について。

「中国は一九五五年から原子力研究を開始した。政府の第二機械工業部(省)の所管だった。八二、八八年までは核工業部となり、八八年に改編されて核工業総公司になった。総経理は李季、副総経理は李季、荷、年末には発電する。首相が任命する。国家を代表して軍民全ての原子力開発を統括している。ウラン鉱の開発はスペイン、ユーゴスラビア発から濃縮、燃料製造、研究に派遣して訓練した。別に八

## 秦山1号、年内に発電 二期計画も自力更生で



インタビューに答える陳・副総経理

人の上級管理者をユーゴに送った。八七年には四人を教習した。再試験をして合格者だけを運転員にする。

建設で一番苦労した点は、初めから技術的に問題なく、建設工程でそれを先にしてそれを後にする、組織的な点が難しかった。

—秦山二期計画について。

「秦山2、3号機として、二号で一年間訓練してもらった。再試験をして合格者だけを運転員にする。

「秦山2、3号機として、六十万KW・PWRを二基作る。第八次五年計画(一九九〇～九五)でも『重点項目』になっている。

「基本的には中国の技術でやるが、外国のものも利用したい。基本設計、サイトの選

電力会社が出資している。今後とも、自主開発と外国技術導入の二つの路線は堅持するが、重点は自力更生の方にもっていく。

—中国の燃料サイクル、輸出政策について。

「民用、軍用とも燃料サイクルの体系は整っている。輸出については、天然ウランを中心にフランス、西独、フィランド、ベルギー、米などに輸出している。今後とも発展させていきたい」

—日本との協力関係について。

「中日両国は隣国同士であり、良好な協力関係を発展させていきたい。日本は原子力発電所の運転経験を多く持つ共同事業者で、七五歩をわが社が、二五歩をソ連の中国

小林理事の後任に竹之内部長

動力炉・核燃料開発事業団は、一日、小林正孝前理事の後任として竹之内一哲総務部長を理事に任命した。

竹之内一哲氏(たけのうちの かずあき)昭和三十二年早稲田第一政治経済学部卒、同年原子燃料公社(動燃の前身)入社、平成二年総務部長に就任。

動燃人事(一日付)  
理事(総務部長) 竹之内一哲  
副理事(業務部長) 業務部長(業務部長) 本吉治夫  
中部事業所長(中部事業所付) 柴山弘之  
工学センター所長(東海事業所副所長) 戸田充  
敷設事務所所長(高遠増殖炉もんじゅ建設所副所長) 日吉照輔

原研人事(一日付)  
業務部長(人事部長) 小池剛  
建設部長(国際協力室長) 赤間行三  
東海研究所安全試験研究センター長(東海研究所副所長) 松浦祥次郎

# TOSHIBA

## 高性能のポータブル型4K MCA E-560Aマルチチャンネルアナライザ

放射線エネルギー分析の中核をになうマルチチャンネルアナライザE-560Aは、その優れた性能とポータビリティによって、原子力プラントの内部から外部周辺環境にいたるまで、種々の放射能分析に幅広くご利用いただけます。

**特長**

- 小型軽量(135mm×245mm×395mm、9.8kg)
- 低消費電力(最大20W)
- 高圧電源、リニアアンプ内蔵
- 4096チャンネル、50MHzワイドレンジ型ADC
- 4096チャンネル、10<sup>6</sup>-1カウント/チャンネル不揮発性メモリー
- 内蔵電池(8時間の測定が可能)
- 液晶によるデータ、モード、コメント等の表示
- オーディオカセットによるデータの収録が可能
- NAIG-IB(IEEE-IB準拠)によるデータ転送、制御が可能
- 簡単なシーケンス(COLLECT、OUT、IN、STOP、ERASE、I/O等の組合せ)測定プログラムできる
- 高圧電源、バッテリー電源等の故障検出機能付
- パイアス電源自動遮断機能付
- 内蔵電池、外部DC電源、外部AC電源の3電源方式

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

# 米の廃炉事業を初受注

## 英BNFLとAEA

### 手はじめに共同研究実施へ

英原子燃料会社(BNFL)は、このほど、AEAテクノロジ社と共同で設立したインターナショナル・ニュークリア・デベロップメント・インク(IND)が、BNFLの米国内子会社と共同で、ニューヨークのロングアイランドにある原子炉の廃炉プロジェクトを受注したと発表した。

INDは、AEAテクノロジ社とBNFL両社の廃炉プロジェクトの豊富な経験をもとに、広範な廃炉関連サービスを提供している。INDは、米国内市場での活動は、BNFLの米国内子会社を通じて行う。INDのJ・クロス氏は、今回のプロジェクトについて、「AEAとBNFLの重要な共同廃炉事業であり、米国内市場での初の廃炉関連ビジネスである。米国はエネルギー省とのビジネスをはじめとした大きな市場である」と述べ、廃炉分野の大きな市場として米国内市場に期待を寄せている。

### 資源開発に期待大

#### 中国初 国家検定をパス

【北京三月十三日発新華社中国通信】中国で初めて完成した大規模で総合的な全国天然資源データベース・システムがこのほど検定をパスした。第七次五年計画重点プロジェクトに据えられていたこのデータベースは、経済建設の意思決定に科学的根拠を与えるもので、その成果は世界をリードする水準にあると、長期にわたって、天然資源に対する認識と把握が不十分だったため、資源開発・利用の意思決定で不具合が生じ、資源の破壊と浪費、品質低下と重大な後退をもたらした。経済建設に直接影響を与えてきた。

## FBRの開発継続を

### 独シーメンス副社長が指摘

独シーメンス社のH・ピーラー副社長は、このほど、高速増殖炉(FBR)と高温ガス炉の開発は今後も続ける必要があるとの見解を表明した。同行としておらず、詳細については明らかにしていない。

なお同社は、今回受注したプロジェクトの内容については、ロングアイランドの原子炉の廃炉に関する共同研究を行っている。

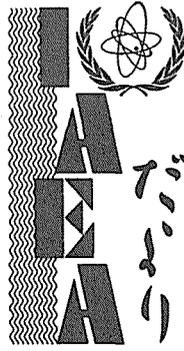
金の拠出を取り止めることを決めたことに関連して、同社としては今後ともFBRの開発が必要との考えを持っており、これを示したものと注目をされている。

SNR-3000は一九七二年に着工、これまで十七次の部分許可を得ていたが、原子力に強い反対を示している同州の社会民主党政府が最終許可を発給する見込みがまったくないことから、資金の拠出を取り止め、実質的に同計画を断念することになり、一部にはドイツはFBR開発から完全に手を引くのではないかと見方が広がっていた。

### 米控訴裁、再審の訴え認める

【ワシントン三月十三日発】米控訴裁は、このほど、原子力規制委員会(NRC)の原発規則改定した原子力発電所許可申請手続の一部規定が原子力法に反するとして、これを覆す判断を下したが、三月二十七日、昨年の決定を破棄する結論を示し、この問題について再審理することを決定した。

改定した原子力発電所許可申請手続の一部規定が原子力法に反するとして、これを覆す判断を下したが、三月二十七日、昨年の決定を破棄する結論を示し、この問題について再審理することを決定した。



### 廃棄物の安全 評価手法で見解

IAEAとOECD/N E A (経済協力開発機構/原子力機関)の諮問委員会は、このほど、放射性廃棄物貯蔵に関する安全評価手法についての「総意」を作成した。

欧州共同体委員会(CEC)で専門家の支持を得たこの総意は、放射性廃棄物貯蔵の科学的評価の現状についての規範的声明ともいえるべきもので、一九八九年

### 資源開発に期待大

【北京三月十三日発新華社中国通信】中国で初めて完成した大規模で総合的な全国天然資源データベース・システムがこのほど検定をパスした。第七次五年計画重点プロジェクトに据えられていたこのデータベースは、経済建設の意思決定に科学的根拠を与えるもので、その成果は世界をリードする水準にあると、長期にわたって、天然資源に対する認識と把握が不十分だったため、資源開発・利用の意思決定で不具合が生じ、資源の破壊と浪費、品質低下と重大な後退をもたらした。経済建設に直接影響を与えてきた。

### 米控訴裁、再審の訴え認める

【ワシントン三月十三日発】米控訴裁は、このほど、原子力規制委員会(NRC)の原発規則改定した原子力発電所許可申請手続の一部規定が原子力法に反するとして、これを覆す判断を下したが、三月二十七日、昨年の決定を破棄する結論を示し、この問題について再審理することを決定した。

### 核兵器施設 の改善必要

米労働安全衛生局(OSHA)はこのほど、デンバー近郊のロッキーフラッグなど全部で八か所の国内の核兵器生産施設の検閲を実施したが、安全面や記録管理など多くの点で改善が必要であるとの結論を下した。

### 5月に食品照射 射広報会議

国際原子力機関(IAEA)、食糧農業機関(FAO)は、五月二十七日から三十一日にかけてタイのバンコックで、食品照射についての広報に関する作業部会を開く。

### 放射線計測器は便利なリース/レンタルの活用で

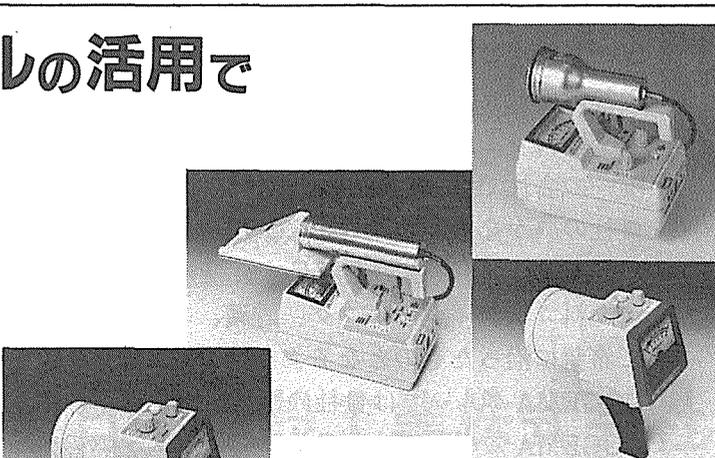
- リース/レンタルが利用できます。
- 点検・修理・校正を行います。

- ◆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

**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)

お問い合わせ先  
 本社 営業部 業務部  
 TEL 03(3217)1260, 1270  
 東海リース事業所  
 TEL 0292(82)1776  
 敦賀リース事業所  
 TEL 0770(26)1001



# THE MORE THE QUESTIONS ???

# THE FEWER THE ANSWERS



選択が増え、問題が蓄積されて行きます。かかる状況に於て貴社の原子燃料計画の最適管理を行うためには、益々多様、且つ緻密な燃料計画が必要です。

貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループはお答えします。

原子燃料サイクル総合会社であるCOGEMAは、原子燃料サイクルの各工程全てをカバーする、世界で唯一の会社です。COGEMAは45年以上の経験によるノウハウの蓄積を持っています。

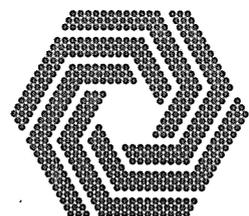
貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループは最適なアドバイスを致します。

COGEMAグループの各製品、役務(ウラン採鉱、転換、濃縮、燃料の成型加工、再処理、輸送、使用済燃料コンディショニング、貯蔵、エンジニアリング、コンサルティング他)が品質、価格共に貴社のご希望に沿ったものとなるよう努力致します。

COGEMAグループは貴社の燃料計画をサポート致します。

COGEMAの専門家は、貴社の発電システムの効率化に貢献します。原子燃料サイクルの各工程に於て、信頼性の高い製品、柔軟な役務の提供、長期安定供給すべく努力致します。

貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループは、協力致します。今日、そして明日も。



原子燃料サイクルグループの総合会社、COGEMA

COGEMA 日本駐在事務所 住所: 〒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

テレックス: 2427244 COGEMT J. ファックス: 03-3597-8795

「インフォ」は米工  
ネルギー啓発協議会  
(USCEA)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「ミニニ  
ケーション」の輪をひら  
けるために発行してい  
るもの。

# INFO

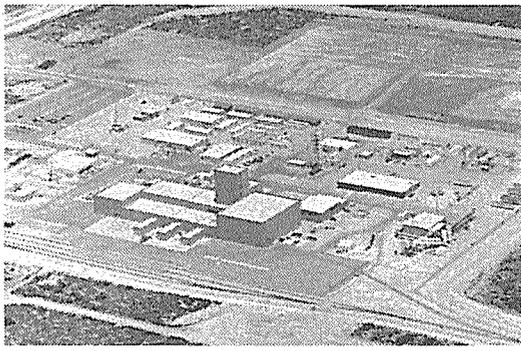


「インフォ」には、  
米国を中心として原子  
力をめぐる動きがたん  
ねんにまとめられてお  
り、原子力関係者だけ  
でなく、議会、政府、  
マスコミなどからも注  
目されています。

## WIPP運開に朗報

### 廃棄物処分 エネ省、土地所有権取得 試験施設

米エネルギー省(DOE)が、DOEへの所有権の移転  
は二月二十二日、ニューメキ  
シコ州カールスバッド市から  
約四十キロ離れた砂漠にある二  
十六万平方メートルの試験施設  
試験施設(WIPP)を所有する  
ための地下施設。



この貯蔵所  
は、二億二千  
五百万年にわ  
たって地下水  
の影響を受け  
ることなく安  
定な状態を保  
ち続ける地下  
約六百五十  
メートルの岩  
塩床の中に  
ある。  
試験は五年  
間にわたって  
実施され、国  
防プログラム  
に伴って発生  
した超ウラン  
四十二万五千  
トンを受け取  
る。

## WIPP支持を表明

### 米カールスバッド市長 市民の95%が賛成

人口二万六千人の米ニュー  
メキシコ州カールスバッド市  
のB・フォレスト市長は、エ  
ネルギー省(DOE)が建設  
を進めている廃棄物隔離処分  
試験施設(WIPP)の支持  
者として知られている。WIP  
Pに最も近い市の市長とし  
て同プロジェクトを五年間に  
わたって見てきたフォレスト  
市長は、この間、WIPPの  
主要約者であるウェスチン  
ハウス社やDOEに対し協力  
的な姿勢を示し続けた。同市



フォレスト市長

「フォレスト」市長は、  
私が市長になる前から始ま  
って建設されてきたことも承  
知しており、プラント自体非  
常に満足いくものに仕上が  
っています。  
廃棄物を入れて高速道路を  
行ったり来たりのコンテナ  
の開発にDOEは四十二  
万トンをかけたと言いま  
す。また、実際に落とす試験  
なども実施したと聞いていま

## 濃縮工場建設を申請

93年着工、95年運転開始へ

米ルイジアナ・エナジー社  
Pが環境保護庁(EPA)が  
定めている長期にわたった要  
件を満たしているかをほつき  
りさせるため、検討が加えら  
れることになっている。  
なお内務省の土地回収規定  
は、もしこの場所が永久貯蔵  
所として選ばれない場合を考  
慮し、廃棄物が簡単に撤去で  
きるよう、貯蔵される廃棄物  
の量を制限している。  
制委員会(NRC)に対し、  
米国内でも初めての、民間に  
よる濃縮工場建設を建設・所  
有・運転するためのライセンス  
の申請を行った。  
今回の申請は、この十年間  
でみると、研究炉以外では、  
原子力施設建設をNRCに対  
して申請した初めてのものに  
なる。  
ルイジアナ州クレイボーン  
パリスに建設が予定され  
ている総建設費八億ドルの濃縮  
工場は、約十五基の原子力発  
電所が必要とする濃縮ウラン  
を供給することができる。  
濃縮は、原子力発電所向け  
の燃料を製造するための工程  
の重要な一部である。  
ルイジアナ・エナジー・サ  
ービス社は、濃縮工場向けの  
連邦許可申請が改定され、  
その内容が合理的なものにな  
っていることから、二年内に  
認可を取得できるものと予想  
している。  
ちなみに、ブッシュ大統領  
は昨年十一月、原子力発電所  
を国内でも提供できること  
を示す画期的プロジェクトで  
ある」と指摘した。

濃縮公社設立  
法の制定を支持  
米エネルギー省(DOE)  
が行っているウラン濃縮事業  
を、政府所有の公社をつくら  
せて運営しようという法律の制  
定に対して、全米知事協会(N  
GA)がこのほど支持を与え  
た。  
二月五日にワシントンDC  
で開かれたNGAの冬会合  
で、各州知事から全会一致の  
承認を受けた決議は、政府所  
有の公社による濃縮ウラン運  
送の競争力を高めることにな  
ると指摘している。  
このNGAの決議はワイオ  
ミング州のM・サリバン知事  
が発起人となったもので、す  
べてにNGAのエネルギー・環  
境委員会が承認されていた。

ことになっている。  
DOEはWIPPの操業開  
始に向け、最後のツメに入っ  
ているが、WIPPでの放射  
性廃棄物の貯蔵は、六月から七  
月以降になるとみられてい  
る。五年間にわたった試験が  
始まることになると、DOE  
はまず、少量の廃棄物を使っ  
た実験を行う。  
また、この結果は、WIP  
Pが環境保護庁(EPA)が  
定めている長期にわたった要  
件を満たしているかをほつき  
りさせるため、検討が加えら  
れることになっている。  
なお内務省の土地回収規定  
は、もしこの場所が永久貯蔵  
所として選ばれない場合を考  
慮し、廃棄物が簡単に撤去で  
きるよう、貯蔵される廃棄物  
の量を制限している。

濃縮公社設立  
法の制定を支持  
米エネルギー省(DOE)  
が行っているウラン濃縮事業  
を、政府所有の公社をつくら  
せて運営しようという法律の制  
定に対して、全米知事協会(N  
GA)がこのほど支持を与え  
た。  
二月五日にワシントンDC  
で開かれたNGAの冬会合  
で、各州知事から全会一致の  
承認を受けた決議は、政府所  
有の公社による濃縮ウラン運  
送の競争力を高めることにな  
ると指摘している。  
このNGAの決議はワイオ  
ミング州のM・サリバン知事  
が発起人となったもので、す  
べてにNGAのエネルギー・環  
境委員会が承認されていた。

濃縮公社設立  
法の制定を支持  
米エネルギー省(DOE)  
が行っているウラン濃縮事業  
を、政府所有の公社をつくら  
せて運営しようという法律の制  
定に対して、全米知事協会(N  
GA)がこのほど支持を与え  
た。  
二月五日にワシントンDC  
で開かれたNGAの冬会合  
で、各州知事から全会一致の  
承認を受けた決議は、政府所  
有の公社による濃縮ウラン運  
送の競争力を高めることにな  
ると指摘している。  
このNGAの決議はワイオ  
ミング州のM・サリバン知事  
が発起人となったもので、す  
べてにNGAのエネルギー・環  
境委員会が承認されていた。

濃縮公社設立  
法の制定を支持  
米エネルギー省(DOE)  
が行っているウラン濃縮事業  
を、政府所有の公社をつくら  
せて運営しようという法律の制  
定に対して、全米知事協会(N  
GA)がこのほど支持を与え  
た。  
二月五日にワシントンDC  
で開かれたNGAの冬会合  
で、各州知事から全会一致の  
承認を受けた決議は、政府所  
有の公社による濃縮ウラン運  
送の競争力を高めることにな  
ると指摘している。  
このNGAの決議はワイオ  
ミング州のM・サリバン知事  
が発起人となったもので、す  
べてにNGAのエネルギー・環  
境委員会が承認されていた。

信頼と先進の技術でお応えします。

## ELECTRICAL & INSTRUMENTATION

**栗原産業株式会社**  
代表取締役 栗原英三

大阪本社 〒530 大阪市北区曾根崎1-1-2 大阪三信ビル  
電話 (06) 363-5100 代表

東京本社 〒108 東京都港区芝5-33-7 徳栄ビル  
電話 (03) 3456-3661 代表

原子力産業を通じて社会に技術で貢献する

営業種目

原子力・火力発電所、石油、化学、製鉄会社等の機械装置組立  
電気、計装、保温工事ならびに付属機器設計製作据付

**日本建設工業株式会社**

取締役社長 吉益 亨

本社 〒105 東京都港区新橋5丁目13番11号 ☎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(菱興ビル内) ☎078(681)6926(代)

長崎営業所 〒850 長崎県長崎市万才町7-1(住友生命ビル内) ☎0958(27)2115

札幌営業所 〒060 札幌市中央区南一条東2丁目(OFFICE1・2内) ☎011(222)5790

原子力関係事業所 泊・美浜・大飯・高浜・敦賀・もんじゅ・伊方・玄海・川内

# 2001年の電力の灯を守る。

2001年、

原子力発電による

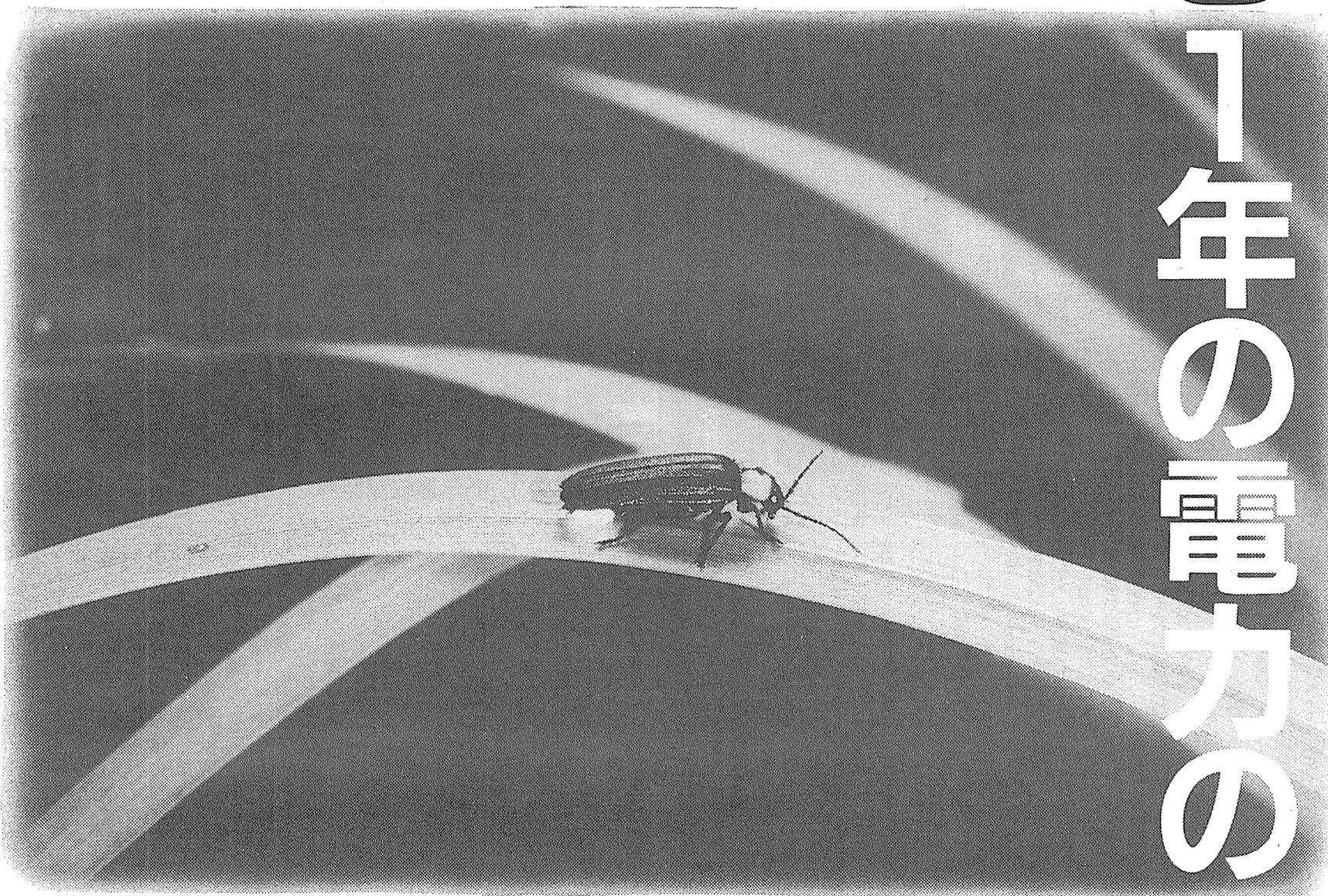
灯りは35%に。

クマヒラの、

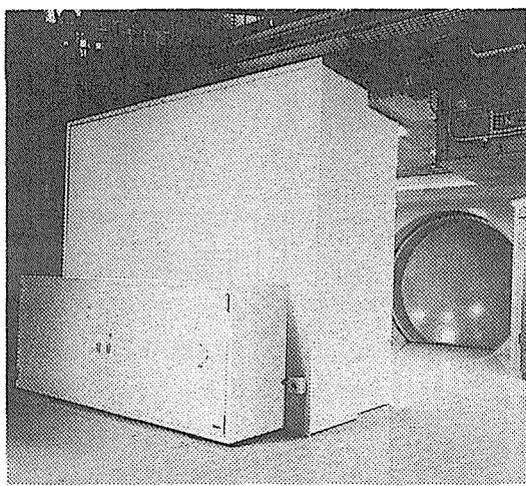
放射線遮蔽設備は

人と自然を

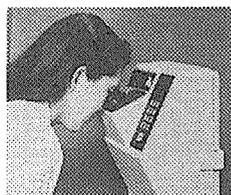
安全に守り続けます。



日頃、何気なく使っている電力。今や、私たちの暮らしになくてはならない存在です。  
日本は、資源をもたない国。それだけに、発電のための燃料は石油や原子力発電に負うところが大きい。今私たちが使っている電力も約26%は原子力発電によるもの。この原子力による発電は、21世紀には約35%に達すると予測されています。



電動ステップバック遮蔽扉



入退室管理機(網膜照合式)

クマヒラは、日本で初めて国産金庫をつくり、その技術をセキユリテイの分野に広げ、金庫扉づくりの技術とセキユリテイ技術をトッキングさせることにより、総合セキユリテイの思想と技術を確立させました。

クマヒラのセキユリテイ技術は、原子力発電所の大型の放射線遮蔽扉をはじめ、大学・病院・研究所などの放射線遮蔽設備、及び入退室管理機を含めたトータルなセキユリテイ技術によって、安全と安心を陰から支えています。

2001年はもうすぐ。私たちの技術が、21世紀の灯りを守り続けます。

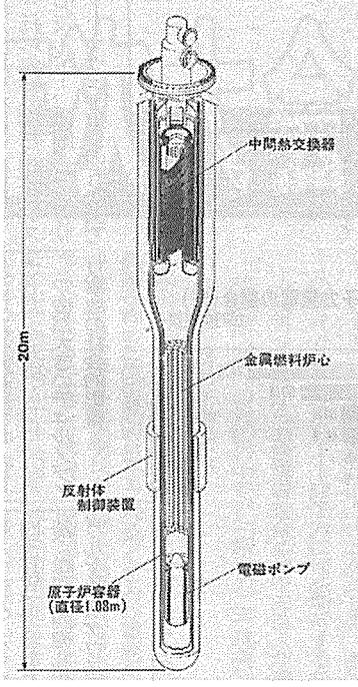
Security & Safety



- |                     |                      |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                            |
|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|
| 琴マヒラ (03) 3270-4381 | 機 浜 (045) 201-7581   | 山 形 (0236) 43-6312   | 長 野 (0262) 26-1965 | 琴マヒラ (06) 262-2221 | 和歌山 (0734) 23-4768 | 福 山 (0849) 22-0809 | 大 竹 (08275) 3-6072 | 長 崎 (0958) 24-4655         |
| 東京統括 (03) 3369-8171 | 静 岡 (054) 252-2114   | 福 島 (0245) 33-7800   | 甲 府 (0552) 22-9307 | 京 都 (075) 361-5411 | 奈 良 (0742) 27-4911 | 江 崎 (0852) 21-5011 | 大 鳥 (0857) 23-3191 | 大 分 (0875) 37-8671         |
| 札 幌 (011) 841-0091  | 名 古 屋 (052) 221-7980 | 郡 山 (0249) 32-8162   | 沼 津 (0559) 23-0212 | 神 戸 (078) 371-5566 | 堺 (0722) 21-6929   | 徳 山 (0834) 21-0478 | 米 子 (0859) 24-1852 | 熊 本 (096) 383-8739         |
| 仙 台 (022) 223-9166  | 旭 川 (0166) 22-2828   | 群 馬 (0272) 23-6400   | 岐 阜 (0582) 45-3055 | 大 津 (0775) 21-6515 | 福 井 (0776) 24-5150 | 山 口 (0839) 25-2900 | 高 知 (0888) 24-1006 | 鹿 児 島 (0992) 25-6758       |
| 水 戸 (0282) 26-1102  | 青 森 (0177) 76-2807   | 宇 都 宮 (0286) 37-7921 | 津 (0592) 25-5216   | 姫 路 (0792) 22-0863 | 沖 縄 (0980) 67-6168 | 関 西 (0832) 56-5377 | 徳 島 (0886) 22-4421 | 宮 崎 (0985) 32-0915         |
| 千 葉 (0472) 27-8471  | 秋 田 (0188) 24-4769   | 多 摩 (0425) 23-0431   | 松 本 (0263) 35-4337 | 富 山 (0764) 22-1009 | 石 川 (076) 24-1411  | 山 形 (0899) 43-0911 | 佐 賀 (092) 281-2168 | JIS工場/熊平製作所 (082) 251-2111 |
| 埼 玉 (048) 833-6991  | 盛 岡 (0196) 22-4175   | 新 潟 (025) 228-8480   | 浜 松 (0534) 71-3135 | 金 沢 (0762) 92-1085 | 岡 山 (0862) 43-5215 | 高 松 (0878) 21-2636 | 佐 賀 (0952) 26-2335 |                            |

# 経済性含めて検討

## 電中研と東芝 1万、5万KW級対象に



電中研と東芝が共同で研究開発する超小型炉(電気出力5万KW)の概念図

超小型高速炉の研究を進めている電力中央研究所は、今年度から東芝と共同で具体的な概念設計に入る。検討期間は約一年を予定している。

# 超小型高速炉概念設計へ

## 利用研究テーマ決定

### 原子大 今年度もがん治療実施

京都大学の原子炉実験所(大阪府熊取町)は、このほど、(大阪府熊取町)は、このほど、全国から公募した平成三年度の原子炉共同利用研究テーマ九十二件を決めた。

## 一テスラの超電導コイルを開発

住友電気工業がこのほど、世界で初めて実用域の磁場である一テスラ(一千万ガウス)を発生できるセラミックス系の超電導コイルの開発に成功した。

燃料がローソクの芯のように下から上に燃焼し続けるタイプ(五万KWで炉容器長は約二メートル)の超電導コイルを開発する。セラミックス系線材のなかでも最も期待されるビスマス系超電導線を用いた成果だ。

## 三菱原子力が機構改革

三菱原子力工業(中井町)が、一日付で機構改革を行う。現在の原子炉統括部と同等の機能を備えた原子炉設計部とプラント・機器設計部へ移した。また業務部門の担当を見直し、既存の部門の見直しを得ている。

昨年、セラミックス系の超電導線材の実用化に向け、線材の長尺化・屈曲性の向上・コイル化しての性能向上といった応用研究が各メーカーで進められているが、同社もビスマス系超電導線材を使ったコイルを作った。磁場強度を高める研究に取り組んでいく。

## 風を渡る

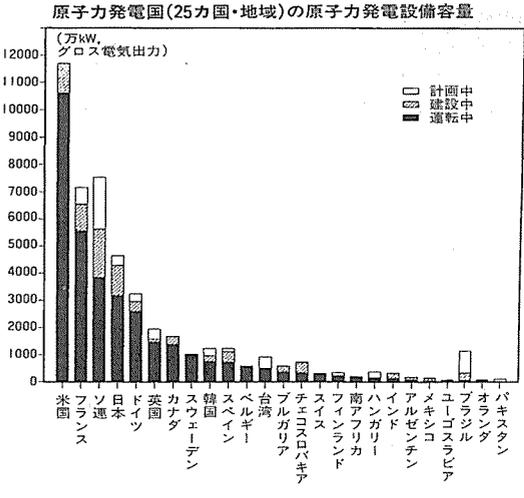
米国を中心と、ペルシヤ湾となつて、イラク国内は反フェイセン政権の内戦状態が続いている。

この中で、「湾岸戦争」とはいつだったのかと、二十世紀にもなつたら思い返せるかと、ちよつと心配に。その理由が多岐にわたる。英語の「ザ・ガルフ・ウォー」だが、地図帳を改めて見てみる。

「業務第一」の担当とした。今度の改革について、同社では部門別責任体制の確立、業務環境に合わせた効率的業務運用の経営企画力の強化と管理の改善を図るため」としている。

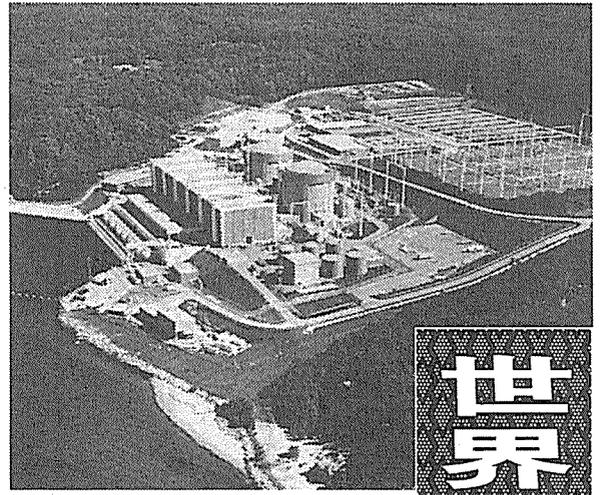
# 第35回「原子動力講習会」開催のご案内

期 日	平成3年5月13日(月)～18日(土)								
会 場	日本原子力産業会議・会議室 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F								
参加費	80,000円(会員外125,000円) (+消費税:2,400円/(会員外)3,750円)								
見学会	35,000円(会員外 50,000円) (+消費税:1,050円/(会員外)1,500円)								
定 員	45名(4月26日締切)								
申込先	日本原子力産業会議・事業部 電話03-3508-2411(代)								
9:30	5/13(月)	臨界と核分裂 (原子核, 中性子, 反応, 臨界) 関本 博氏(東工大・原子炉工学研究所教授)	12:30	13:30	14:30	17:00			
5/14(火)	原子炉のしくみ (熱中性子, 4因子公式, 原子炉の種類) 関本 博氏(東工大・原子炉工学研究所教授)	5/15(水)	減速材と冷却材 (伝熱, 沸騰, 限界熱負荷) 岡 芳明氏(東大・原子力工学科教授)	5/16(木)	原子炉材料と素材開発 (被覆材, ステンレス鋼, 圧力容器, 材料開発) 白石 春樹氏(金材研・第2研究グループ総合研究官)	5/17(金)	炉制御と運転 (炉制御, 増倍率, 運転) 枝 久雄氏(原電・東海・東海第二発電所次長)	5/18(土)	施設見学 東北電力株式会社女川原子力発電所/建設所
昼食	(同左)	放射線計測と実際 (放射線, 回路, 計測器, その特徴) 阪元 重康氏(東海大・原子力工学科教授)	原子燃料の種類と特長 (金属ウラン, UO <sub>2</sub> , PuO <sub>2</sub> の特徴) 柳沢 和章氏(原研・反応度安全研究室副主任研究員)	動力炉の最適設計 (炉心熱設計, 熱流体力学的設計, 出力分布ほか) 岡 芳明氏(東大・原子力工学科教授)	放射線の遮蔽 (遮蔽体, 遮蔽計算, 材料特性) 平山 英夫氏(高エネ研・放射線安全管理センター助教授)	見学地へ	(女川宿泊)	(東北新幹線古川駅解散)	



# 世界の原発シェア17%に 4億5千万トンの石油に相当

▽25カ国・地域で426基の原子力発電所が運転中  
現在、世界の二十五カ国・地域で四百二十六基、三億四千三百万kWの原子力発電所が運転中だ。世界の原子力発電電力量は一九八九年の時点で二兆八千五百四十五KWHに達し、世界の総発電電力量の一六・八%を占めている(国際原子力機関(IAEA)調べ)。これは、年間四億五千万トンの石油に相当し、中東諸国全体の年間石油生産量(八億四千四百万トン、一九八九年実績)の半分以上の石油が節約されたことになる。これらの国のうち、フランスとベルギー、韓国、ハンガリー、スウェーデンの五カ国で



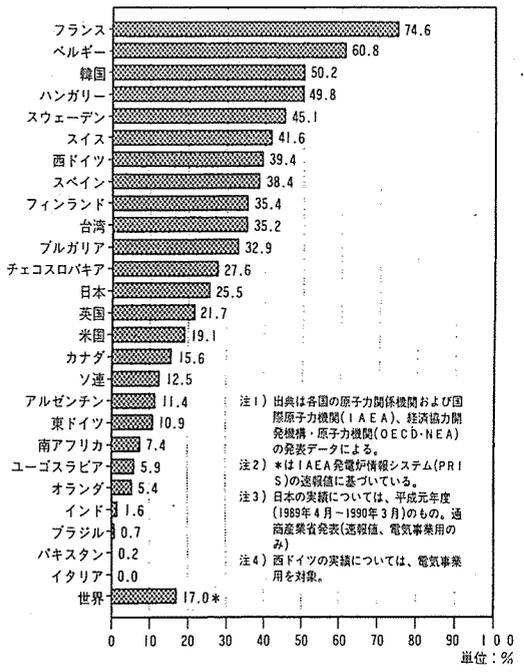
# 世界の原子力発電開動向

二面所報の通り、日本原子力産業会議は三日、世界の原子力発電開動向をとりまとめた。それによると、昨年未現在の世界の運転中原子力発電所は計四百二十六基で、三億四千三百六十六万kWに達したことが明らかになった。今号で報告の概要を紹介する。

電力供給の半分もしくはそれ以上を原子力が占めている。さらに十三カ国・地域ではその電力需要の少なくとも四分の一以上を原子力が占めている。

一九八六年四月のソ連のチェルノブイリ事故以降、世界の多くの国で原子力発電開動のペースが鈍化している。このため、国際原子力機関(IAEA)を中心に世界の約百名の専門家による環境汚染・健康影響の事実関係を調査するプロジェクトが九月から始まり、一九九〇年春には結果が発表される予定である。

各国の総発電電力量に占める原子力発電の割合(%) -1989年実績-



世界の原子力発電開動向  
世界の原子力発電所は一九九〇年十二月末現在、運転中のもので四百二十六基、三億四千三百万kW、合計五百八十二基、総容量四億九千三百五十九万九千九百九十九kW(グロス電気出力)により東欧諸国の民主化が一

と柏崎刈羽5号機(各百十Kw、BWR、四月十日と九月二十八日営業運転開始)、ならびにソ連のモレンスク3号機(百十Kw、LWR、GR、二月送電開始)とカナダのダリントン2号機(九十三万五千Kw、CANDU、十月九日営業運転開始)、メキシコ初の新機(ラクナベルデ1号機、六十七万五千Kw、BWR、七月二十九日営業運転開始)だ。

一方、スロベニア・ニュークリア社(SNL)所有のハンターストンA1号機、A2号機(各十六万九千Kw、GCR)が四月一日に、また英国原子力公社(UKAEA)のウィンフリッスSGHWR(十五万二千Kw、SGHWR)が九月十一日に営業運転を終了し、今後廃止措置がとられることになった。また、フランスのサンローラン・デノーA1号機(四十五万五千Kw、GCR)とシン・A3号機(三

## 原発廃止に見直し論 早期撤退の棚上げも

九八年暮れから急進展するにあわせ、これらの国の原子力発電所の安全性への懸念が高まり、その対応の緊急性が指摘された。とくにソ連製の旧式原子炉を用いた旧東ドイツのノルト原子力発電所に

対する安全性評価プロジェクトを開始した。原子力の安全問題は世界全体の問題との認識が高まっており、国際的な原子力開発ならびに安全確保のすべが、国際連携の強化や枠組作りが急務となっている。東欧諸国ではエネルギーの大部分を環境汚染の激しい褐炭に頼っているところが多い。原子力開発が必要と

政治や市民運動の中で原子力廃止論(脱原子力)が主張され、国政の重要争点になってきた。原子力廃止政策をとっているスウェーデンでは原子力の役割を再評価する現実的な意見が強まっている。スウェーデンでは、一九八八年の国会で、二〇一〇年に原子炉十二基の全廃を前提に、一九九五年に原子炉二基の閉鎖、②炭酸ガス等の放出規制の強化、③水力の増設禁止、の三本柱からなるエネルギー政策を決めたが、最近ではこれを同時に満たすことはできないとの判断から、一九九五年と九六年の原子炉早期廃止に対する反対意見が強まり、一九九一年一月には、社会民主党(政権党)と野党の自由党、中央党の三党は一九九五年の廃止時期を遅らせることで合意し、二月にはその趣旨を盛り込んだ新しいエネルギー政策案が国会に提出された。

と柏崎刈羽5号機(各百十Kw、BWR、四月十日と九月二十八日営業運転開始)、ならびにソ連のモレンスク3号機(百十Kw、LWR、GR、二月送電開始)とカナダのダリントン2号機(九十三万五千Kw、CANDU、十月九日営業運転開始)、メキシコ初の新機(ラクナベルデ1号機、六十七万五千Kw、BWR、七月二十九日営業運転開始)だ。

一方、スロベニア・ニュークリア社(SNL)所有のハンターストンA1号機、A2号機(各十六万九千Kw、GCR)が四月一日に、また英国原子力公社(UKAEA)のウィンフリッスSGHWR(十五万二千Kw、SGHWR)が九月十一日に営業運転を終了し、今後廃止措置がとられることになった。また、フランスのサンローラン・デノーA1号機(四十五万五千Kw、GCR)とシン・A3号機(三

として、イタリアのカオル原子力発電所(八十八万二千Kw、PWR)とトリノ・ペルチェレッセ2号機(二十七万Kw、BWR)の閉鎖が八月二十七日に正式に決定した。また、ソ連のペロヤルスク

一方、ソ連型PWRの導入を予定していた旧東ドイツとチェコスロバキア、ブルガリア、ポーランドでは現在、国内経済の立て直しやソ連型PWRの安全性に対する見直し作業が行われていることか、計画中の範囲にあった旧東ドイツのシュタット3、6号機(各九十七万Kw)、チェコスロバキアのテメリン3、4号機(各九十七万二千Kw)、ポーランドのザルノビエク1、4号機(各四十四万Kw)、1、2号機は建設中)の

集計の対象から外すこととした。なお、これら諸国では現在、西側の原子力安全技術の導入を検討している。

また、原子力発電設備容量を炉型別にみると、運転中、建設中、計画中ともに軽水炉(LWR)の割合が高く、水炉(PWR)の割合が六三・一%を占め、建設中、計画中のものについては七三・二%、七〇・〇%となっている。また、軽水炉の中の沸騰水型軽水炉(BWR)については、運転中、建設中、計画中がそれぞれ二・九%、一・七%、五・三%であり、世界全体の原子炉市場で見れば、軽水炉が主流である。

## 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

**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.0292-82-5920



原産年次大会特集 90年代のエネルギー：原子力に何を期待するか

原子力の役割再確認

第二十四回原産年次大会が八日(十日)の三日間、東京・芝公園のメルパルクホールで開かれた。初日の開会セッションでは、那須翔東京電力社長が議長を務め、生田豊朗大会準備委員長が大会のねらいを説明したあと、円城寺原産会長の所信表明、山東原子力委員長の所感表明とつづき、海外から二名の特別講演が行われた。

「エネ楽観論は危険」

生田大会準備委員長

過去のエネルギー情勢を振り返ると、一九七〇年代は変動の時代で、二度の石油ショックを経験し、エネルギーの供給、価格面の信頼がゆらいだ。石油代替エネルギーの開発が叫ばれ、その中心として原子力が認識されたが、米TMI事故が起き、原子力への強い志向にある程度水を浴びた。八〇年代前半は、景気の停滞、エネ需要も停滞し、エネルギーについての過度の楽観論がでてきた。すなわち①経済成長とエネ成長率の切り離し②エネ政策で努力しなくてはならない③エネ見直しを下方修正した。これは明らかに誤りだった。リードタイムを考えると、今後の十年、二十年を展望するとき、計画実施にかなり大きな悪影響が残る。八〇年代後半は、第二次石油ショックの影響を脱して安定成長を遂げた。しかし、連年のチェルノブイリ原発事故が起き、この悪影響が今も続いている。この事故は「いつたい何であったのか」とをよーく吟味するため、今回、特別セッションを設けた。

「最大の努力必要」

円城寺原産会長所信

湾岸戦争が早期に終結したことは、大変喜ばしいことである。しかし、湾岸戦争がこのように早期に終結しても、例えは、昨年と同様に、予想されるこの夏の大規模な電力消費や、二〇〇〇年までの民生部門を中心とするエネルギー需要の著しい伸びが、わが国のエネルギー情勢を一段と厳しいものにしていくことになる。変

今後もPA強力推進

山東原子力委員長

原子力の開発利用を推進することはなかつたものの、地元をはじめとして国民みんなに心配をかける結果となり、まことに遺憾に思つた。ウラン資源を有効に活用し、原子力発電の供給安定性を高めるため、青森県六ヶ所村で燃料サイクル施設計画が進展しているが、政府として安全確保対策の一層の充実強化を図り、本計画への理解と協力増進を図る広域活動(浜原発で起った蒸気発生装置の活用)を最大限に活用すべく、技術的支援を行

〇年代中頃から後半にかけて、石油供給が不足する可能性がある。エネルギー安全保障の対策を再び講じていくことが重要であり、その中でも原子力の役割は大きい。地球温暖化、酸性雨などの地球環境問題には、まだ不確定な要素も多いが、利用可能なエネルギーは原子力に限られてくる。

エネ戦略が基本

EC委員 クーニヤ氏



エネルギーは経済成長、福祉などに不可欠で、決定的な要案だ。EC域外のソ連、東欧との協力も強めていくことも考えられている。金経済的な自由化を進める。欧州エネルギー憲章が、エネルギー市場および協力の総体的な目的、基本的な考え方を示すものとなる。草案ではこのほか重要である。さらに強調すべきは、日本と欧州産業は原子力分野で極めて良好な連携関係にあり、特に燃料再処理の面でこの傾向が著しい。

特別講演

原発導入を検討

米V A総裁 ラニオン氏



米V Aは一九九三年の議会で設立された公社で、ニュー・デール政策で設立された今もある数少ない組織だ。V Aは米最大の電力会社の一つとなっている。原子力発電は三〇〇兆瓦の二〇〇二年には発電設備が足りなくなる。従って、この三年以内に発電所建設の重要な選択に迫られている。水力は、水系の開発がほとんどなされてしまった。石炭火力には環境問題がある。原子力はクリーンで安全なものだが、米国では「待機状態」にある。V Aは、将来のエネルギー需要を満たすための選択として、いま原子力発電所の新設を積極的に考えている。北米唯一の電力会社であるかもしない。しかしながら、全米

高濃縮燃料の原型炉「もんじゅ」は、工事をほぼ終了し、来年十月の臨界を目指している。「もんじゅ」の燃料製造などに必要なアルトニウムは、平成四年には不足が生じの見通しであり、英仏での回収アルトニウムの返還輸送を同年秋(三月)に行つて予定で、関係機関の緊密な協力のもとに、万全を期す。

今年度はいよいよ、重水素を用いた実験を行う。国際熱核融合実験炉(ITER)計画の工学設計活動にも、主体的かつ積極的に参加していく。我が国および世界の原子力開発利用を一層円滑に推進するためには、今後とも、核兵器不拡散条約(NPT)および国際原子力機関(IAEA)の保障措置体制が、健全に維持・強化されることが重要であり、平和利用推進の国民合意の基盤である。

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
RI・核燃料施設の機器装置
RI・核燃料取扱・輸送機器
放射性廃棄物処理装置
YOKOJIMA 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



原産年次大会のセッションでは、「激動する世界情勢とエネルギー・原子力」をテーマに、原子力開発を進める各国が抱える問題や国際協力のありかたなどについて発表が行われた。今号では、この中から、V・コノワロフ(ソ連原子力発電・産業大臣)、J・イーハ(チェコスロバキア経済省次官)、R・カール(フランス電力公社副総裁)三氏の発表を紹介する。

## 2000年以降、新世代原発に

コノワロフ 連大臣 新たに建設決定も

ソ連では現在、三千六百五十万KWの原子力発電所が稼働しており、昨年は二千五百十五億KWを発電し、全発電量の占める割合は二・五割となった。

石油生産コストは二〇〇〇年までに一・五一・八倍、二〇一〇年までに二・二・五倍に増えると見込まれていることから、発電分野などでの利用が成り立たなくなるおそれがある。今後三十四年をみると、ソ連の欧州地域では発電所などで天然ガスの利用が増えるとの見込まれているが、これには輸送のための施設拡充が必要であり、従って特に欧州地域では原子力発電所の開発が不可欠になる。

チェルノブイリ事故により、新しい原子力発電所の建設はもとより、運転中の原子力発電所に対しても反対する動きが国内で顕在化してきた。こうしたことから、設計段階にあるものや建設中の原子力発電所の計画が中止され、その合計は一億KWに達する。

しかし、その後、特に意思決定で影響力を持つ人々の中

イーハ・チェコ経済省次官

## 燃料合併企業の設立も 廃棄物で西側の協力期待

チェコスロバキアでは昨年、新しいエネルギー政策が作成され、承認を得るために三つの共和国の議会と政府、連邦政府に対しそれぞれ提出

された。この骨子は、エネルギー需要の削減と国内資源の活用、国内エネルギーシステムとの統合である。

新しいエネルギー政策の中で最も重要なものとして位置づけられているのは、環境改善の重要なステップとしての黒炭と褐炭の生産削減である。褐炭は主に発電用に使われているが、これを二〇〇五年までに八九年の五〇％まで削減する計画である。欧州で最も汚染がひどいといわれている北ボヘミアにある従来の火力発電設備百二十万KWを九五年までに廃止する計画も持っている。

また、他の国と同様、石油に依存する考えを持っているが、国内にはそのための技術がない。このため、外国企業が向いており、特に計量・制御系

の改良が中心になる。チェコは十分なウラン資源を持つことから、ソ連からの供給ではなく独自に燃料を製造することをめざしている。

このため、ソ連から輸入される燃料より優れたものをつくるため、西側の技術を使った合併企業やコンソーシアムの設立を考えている。

もう一つの問題は使用済み燃料の貯蔵・処分施設の容量が限られている点である。これまでは、ソ連との協定も完全に見捨てられてきたが、ここからは独自に対応しなければならぬ。

このため現在、中間貯蔵施設や長期貯蔵施設を含むさまざまな方法の評価を行っている。

原子力発電所の役割は、全発電量の二八％を現在まかなっているという事実以上に重要である。ただ、現在運転中の三百二十五万KWの原子力発電所が全部の技術に基づいており、この微妙な問題も存在している。

核動中のソ連製VVER-440炉の内、旧型のV230タイプは二基、残りの六基はこれより新しい型のV213タイプである。

これらの炉についてはIAEAとも協力し、西側基準で安全性を高める努力を行っている。建設中の炉についても、運転開始前に改良する意図な方法の評価を行っている。

## PRの国際機関設立を

カールム電力 原子力も統合へ 公社副総裁

原子力が来世紀にわたって世界的に利用できないようなら、これは、石油に換算する四億五千万トンの全世界の水力発電量に匹敵する。この四億五千万トンの石油が突然なくなってしまうらうとなる。これは社会的、政治的な繁栄に大きな危機をもたらすことを意味する。

現在、原子力は全世界の発電量の二〇％近くを賅っている。これは、石油に換算する四億五千万トンの全世界の水力発電量に匹敵する。この四億五千万トンの石油が突然なくなってしまうらうとなる。これは社会的、政治的な繁栄に大きな危機をもたらすことを意味する。

現在、原子力は全世界の発電量の二〇％近くを賅っている。これは、石油に換算する四億五千万トンの全世界の水力発電量に匹敵する。この四億五千万トンの石油が突然なくなってしまうらうとなる。これは社会的、政治的な繁栄に大きな危機をもたらすことを意味する。

# 90年代のエネルギー：原子力に何を期待するか

入には大きな関心がある。最新の調査では、ウラン資源は二百六十万トンの見込みがされており、この内六十万トンは回収可能な資源は七十三万五千トンである。

ウラン濃縮は、ガス遠心分離法を基本としているが、この方法を使って回収ウランを濃縮、燃料を製造できることが実証されている。

ソ連は現在、原子力の平和利用で各国との業務提携に門戸を開いている。

問題はもはや技術的なものでなく、パブリック・リレーション(PR)にある。

外国のソースによってマスコミ媒体にもたらされる主張が国内のそれに比べて大きな影響力を持つことは明らかである。こうした協力体制はすでに日本やフランスの組織でできあがっている。

フランスの原子力発電所の責任ある女性を日本のテレビのインタビューに出したことがあるが、女性として、また責任ある地位にある人間として、彼女の主張は日本人のそれより重みを持ったに違いない。

フランスでは、原子力開発を強力に進めている外国として日本の例をあげることが多い。もちろん、日本とフランスではものの見方に違いがある。これはいつまでもない。

しかし、原子力発電に対する反対は多国籍の組織活動であることは忘れてはならない。今後、数年内にフランスのPR活動を国境を越えて拡大するとともに、何らかの国際機関を立ち上げることを確信している。

欧州の統合は着々と進んでおり、例えばシーメンスとブラタムが設立した合併企業ニュークリア・パワー・インターナショナル(NPI)などがこれを証明している。NPIは数年内に、全ての欧州(あるいは欧州以外)の電力会社が採用することも考えられる。欧州PRを明らかにするつもりである。

## 原子力施設からRI施設まで 除染に創造性を発揮する

技術革新の担い手

株式会社 原子力代行

- ◀営業項目▶
- 放射線管理
  - 放射能汚染除去
  - 放射性廃棄物減容
  - ランドリー
  - 管理区域等清掃
  - 保守工事
  - 機器開発
  - コンサルタント

本社 〒104 東京都中央区銀座5丁目5番12号 文芸春秋別館  
電話 03(3571)6059(代表)

技術開発センター 〒277 千葉県柏市高田1408  
電話 0471(45)3330(代表)

事務所：札幌事務所・福島事務所・茨城事務所・福井事務所・大阪事務所・広島事務所  
事業所：泊事業所・女川事業所・柏崎刈羽事業所・福島第一事業所・福島第二事業所・原電事業所  
浜岡事業所・敦賀事業所・島根事業所・四国事業所・九州事業所  
営業所：東海営業所・大洗営業所・東京営業所・大阪営業所

技術提携・Quadrex, I.C社(電解除染)

作業環境測定機関 13-40(第1-5号の作業場)  
手帳発効機関 N-0627 A~C・E~H・J~N・P・Q  
建設業 (建設大臣許可) 般61第9334号

原産年次大会特集 90年代のエネルギー：原子力に何を期待するか

脱原子力政策のゆくえ

セッション2では、「脱原子力政策のゆくえ」をテーマに、スイスとスウェーデンの脱原子力政策の現状について...

現実味がうすれる

デンマーク・スウェーデン 原産撤退政策
スウェーデンでは、一九七二年初号機が運転して八五年に...

脱原発政策には限界

現実とのかい離うきばり

オセル氏(スウェーデン 産業大臣エネルギー顧問)
この二月に議会に出された法案でも、二〇一〇年までに原子力発電を全廃する方向に変わりはなく、またエネルギー保全効率化の五か年計画...

佐和長(京大教授)
茅氏が再生可能エネルギーや省エネの効果を通大評価してはならないと指摘されたが、スウェーデンでは...

依田氏(東京電力副社長)
この決定にも当時の政治状況がからんでいる。緑の運動という環境ムーブメントがそれだけやがて政党に発展し、八八年には議席を占めるにいたった。

依田氏(東京電力副社長)
この決定にも当時の政治状況がからんでいる。緑の運動という環境ムーブメントがそれだけやがて政党に発展し、八八年には議席を占めるにいたった。

全体経済にマイナス

現在、スイスに於けるが物議をかもしている。スには五基の軽水炉が稼働してあり、エネルギーシェアは四六%で、稼働率は九十年で八六%と好調だ。水力は五、六%と好調だ。水力は五、六%と好調だ。水力は五、六%と好調だ。

15日から「科学技術週間」

科学技術は、十五日から「科学技術週間」をもち、次世代を担う青少年に科学技術の重要性を認識、科学する心を育てることを目的とする。

「第14回放射線管理入門講座」受講者募集

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。

Table with 4 columns: 内容, 単位, 内容, 単位. Includes lecture topics like '放射線と放射能', '放射線測定', '放射線防護の原則', '個人被曝管理', '施設放射線管理', '環境放射線管理', '汚染除去'.

「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)

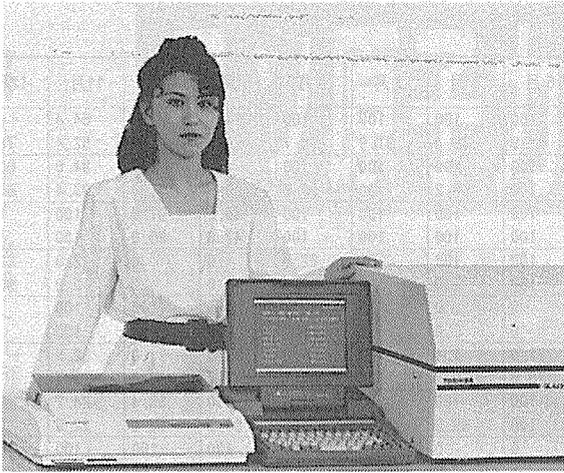
# 新型ガラス線量計システムを開発

## 東芝硝子

# 低線量でも高精度に

### 原子力関連 生涯被曝管理にも適用

東芝硝子(本社・東京、社長黒川高明氏)は従来のガンマ線やX線に加えてベータ線と熱中性子線を高精度に、しかも低線量域も測定できる全自動ガラス線量計システムを開発した。このシステムは個人被曝管理、あるいは環境モニタリングに最適で、原子力医療、研究教育や工業利用など幅広い分野で活用される。



新開発のガラス線量計システム

このシステムは、線量計のガラス窓に銀活性酸ガラスを採用し、瞬時に繰り返し測定ができるのが特徴。このガラス窓は放射線被曝によってガラス中に生ずる「蛍光中心」が変化することなく蓄積されるので、何回か測定した値の平均値を求めて精度を高められるうえ、測定値の蓄積から生涯被曝管理が正確に行えるという他に例のない優れた性能を実現した。

これに対して、同システムは、線量計のガラス窓に銀活性酸ガラスを採用し、瞬時に繰り返し測定ができるのが特徴。このガラス窓は放射線被曝によってガラス中に生ずる「蛍光中心」が変化することなく蓄積されるので、何回か測定した値の平均値を求めて精度を高められるうえ、測定値の蓄積から生涯被曝管理が正確に行えるという他に例のない優れた性能を実現した。

また、このシステムは、線量計のガラス窓に銀活性酸ガラスを採用し、瞬時に繰り返し測定ができるのが特徴。このガラス窓は放射線被曝によってガラス中に生ずる「蛍光中心」が変化することなく蓄積されるので、何回か測定した値の平均値を求めて精度を高められるうえ、測定値の蓄積から生涯被曝管理が正確に行えるという他に例のない優れた性能を実現した。

## 消化管診断に新戦力

### 日立メデコ デジタルX線装置を開発

日立メデコはこのほど、リアルタイムに画像処理が行えるデジタルX線装置「デジタルX線装置」を開発した。この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

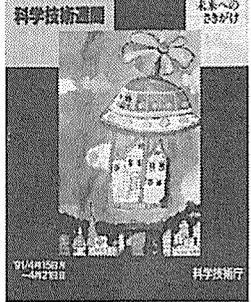
また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

## 15日から「科学技術週間」

科学技術庁は、十五日から二十一日にかけての「科学技術週間」に合わせ、各地で展示会、セミナー、施設の見学など、さまざまな行事を開催する。科学技術週間は、科学技術の発展を促進し、国民の関心を高めることを目的としている。



科学技術週間のPRポスター

また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

## 第58回 事務系職員対象原子力セミナー開催のご案内

開催期日：平成3年5/21(火)～5/24(金)  
会場：菅記念研修館 (富士山麓・河口湖畔)  
参加費：1名につき97,000円(会員会社)(税別) (3泊4日、資料代等含む)  
先着順にて受付中!  
※お問合せは：日本原子力産業会議・事業部 ☎(03)3508-2411(代)

	9:00	12:00 13:00	15:00	16:00	18:00
5/21 (火)	東京 → 河口湖	昼食	原子力とは 講師：三島 良績氏 (東京大学名誉教授)		懇親会
5/22 (水)	原子力記者30年 講師：中村 政雄氏 (読売新聞・論説委員)	昼食	原子力発電所の運転管理 講師：渡辺 一雄氏 (日本原子力発電(株)・取締役)		
5/23 (木)	からだのしくみと放射線 講師：久保寺 昭子氏 (東京理科大学薬学部・教授)	昼食	原子力を考える 講師：飯高 季雄氏 (原産・事業部次長)		原子力映画
5/24 (金)	安全とは何か 講師：黒田 勲氏 (早稲田大学人間科学部・教授)	昼食			河口湖 → 新宿駅解散

## 文化交流で国際化

### 平山郁夫氏が講演



午七時で講演する平山氏

第二十四回原産年次大会の午七時が九日、東京・虎ノ門のホテルオークラで開かれ、日本画家で東京芸術大学学長の平山郁夫氏が「日本の美」について講演した。

平山氏は、日本の文化が、仏教伝来とともに、日本の文化が始まったと語り、シルクロードから中東へ、さらにはインドから中国西域、中国、朝鮮半島、そして日本にやってきた。奈良の文化は大変国際的な文化だったと語る。新しい国に文化を伝える。新しい国に文化を伝える。新しい国に文化を伝える。

また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。また、この装置は、従来のX線装置よりも、撮像速度が速く、画像の鮮明度が向上している。

# わが国原子力発電所の運転実績

## 平成2年度

上段は時間稼働率(%) 稼働時間(H)  
下段は設備利用率(%) 単位: 発電電力量(MWH)

発電所名	型式	認可出力 (万KW)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月 [稼働時間] [発電電力量]	平成2年度計			
															稼働時間	発電電力量	%	
東海	GCR	16.6	95.1 77.1	100 81.9	100 75.4	100 81.9	100 78.7	24.9 20.2	0	64.4 52.4	100 78.6	100 84.3	100 84.3	83.4 69.0 [621, 85,248]	7060	949,183	注1	80.6 65.3
東海第二	BWR	110.0	100 100	100 100	100 99.2	100 100	100 99.9	100 99.9	100 100	94.0 93.4	68.3 65.2	100 98.5	100 98.5	100 97.1 [744, 794,600]	8481	9,244,270	注2	96.8 95.9
敦賀1	BWR	35.7	15.8 9.3	100 100	100 100	100 100	100 100	48.1 47.8	97.6 95.0	100 100	100 100	100 100	100 100	100 97.9 [744, 259,911]	7762	2,739,425	注3	88.6 87.6
"	2	PWR	116.0	100 100	100 100	100 100	100 80.7	0 0	0 0	2.8 0.3	100 93.5	100 100	100 100	100 100 [744, 862,907]	6462	7,407,102	注4	73.8 72.9
泊	1	PWR	57.9	86.7 86.3	0 0	0 0	85.5 74.3	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100 [744, 430,692]	7092	4,055,793	注5	81.0 80.0
女川	BWR	52.4	100 99.1	71.0 70.6	1.4 0.7	100 96.4	100 92.6	3.3 2.7	0	32.5 25.4	100 100	100 100	100 100	100 100 [744, 389,856]	5908	3,016,534	注6	67.4 65.7
福島第一	1	BWR	46.0	68.9 63.0	100 100	100 99.9	100 100	100 100	100 99.9	53.4 52.6	24.7 22.5	100 100	29.0 28.6	0 0 [0, 0]	5703	2,591,393	注7	65.1 64.3
"	2	BWR	78.4	0 0	0 0	0 0	8.7 2.9	100 96.0	100 97.6	100 100	100 100	100 99.1	100 99.3	100 100 [744, 583,296]	5897	4,542,042	注8	67.3 66.1
"	3	BWR	78.4	0 0	0 0	0 0	2.0 0.4	52.2 47.7	29.0 29.1	37.2 33.7	100 100	100 100	100 100	100 100 [744, 583,296]	4513	3,480,316	注9	51.5 50.7
"	4	BWR	78.4	100 100	61.7 57.4	100 99.2	100 99.5	100 97.6	23.3 21.7	0 0	0 0	0 0	82.5 77.2	100 100 [744, 582,665]	5585	4,291,151	注10	63.8 62.5
"	5	BWR	78.4	100 99.1	100 98.9	100 99.2	87.1 83.6	0 0	0 0	0 0	0 0	48.7 44.4	100 100	100 100 [744, 583,296]	5354	4,124,888	注11	61.1 60.1
"	6	BWR	110.0	100 100	100 97.2	100 95.3	100 100	100 100	100 99.4	100 100	100 100	100 100	100 99.5	3.2 2.4 [24, 19,680]	8040	8,756,630	注12	91.8 90.9
福島第二	1	BWR	110.0	100 100	61.3 60.7	82.9 76.6	100 100	100 100	100 100	100 99.1	100 100	51.6 51.1	0 0	0 0 [0, 0]	5829	6,345,240	注13	66.5 65.8
"	2	BWR	110.0	0 0	0 0	0 0	90.9 85.8	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100 [744, 818,400]	6508	7,117,420	注14	74.3 73.9
"	3	BWR	110.0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	44.4 27.6	96.4 91.6	100 100	100 100	90.3 89.7 [672, 734,200]	3125	3,260,340	注15	35.7 33.8
"	4	BWR	110.0	100 99.1	100 100	66.8 63.6	100 100	100 100	100 99.4	100 100	100 99.2	100 100	100 98.9	96.3 98.9 [809,540]	8521	9,291,130	注16	97.3 96.4
柏崎刈羽	1	BWR	110.0	100 100	100 99.1	100 99.3	100 99.2	83.7 82.5	0 0	0 0	0 0	80.9 76.2	100 100	100 100 [744, 818,400]	5569	6,056,690	注17	63.6 62.9
"	2	BWR	110.0	- -	- -	- -	- -	- -	100 100	100 99.8	100 100	100 99.5	100 99.6	72.8 72.4 [744, 795,150]	4257	4,648,060	注18	95.9 95.2
"	5	BWR	110.0	100 100	100 100	100 99.9	100 99.6	100 100	100 100	100 99.5	100 100	100 100	100 99.7	100 99.3 [744, 816,510]	8544	9,381,200	注19	100 99.8
浜岡	1	BWR	54.0	100 100	100 97.4	54.3 53.9	0 0	0 0 [0, 0]	1855	989,650	注20	21.2 20.9						
"	2	BWR	84.0	100 100	100 100	84.3 83.9	84.3 81.4	100 98.0	100 98.8	100 98.3	31 28.7	0 0	0 0	21.2 15.2 [158, 94,900]	5287	4,338,163	注21	60.4 59.0
"	3	BWR	110.0	0 0	35.3 30.0	100 97.2	100 100	100 99.2	100 100	100 100	100 99.6	100 100	100 100	100 99.1 [744, 811,443]	7559	8,232,622	注22	86.3 85.4
美浜	1	PWR	34.0	100 99.9	100 99.9	100 99.9	100 99.9	100 99.9	31.4 30.7	0 0	0 0	23.7 10.3	100 97.5	100 99.9 [744, 252,711]	5490	1,823,907	注23	62.7 61.2
"	2	PWR	50.0	14.7 14.0	0 0	0 0	88.2 79.6	100 99.4	100 99.8	100 99.9	100 99.9	100 99.9	100 99.9	100 30.7 0 [0, 0]	5384	2,653,314	注24	61.5 60.6
"	3	PWR	82.6	100 100	100 100	100 100	100 99.9	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 55.5	0 0 [0, 0]	7018	5,791,121	注25	80.1 80.0
高浜	1	PWR	82.6	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 98.1	100 97.3	0 0	0 0	0 0 [0, 0]	5842	4,820,283	注26	66.7 66.6
"	2	PWR	82.6	8.1 7.4	0 0	56.6 47.4	100 100	65.5 64.8 [487, 397,987]	1637	1,288,103	注27	18.7 17.8						
"	3	PWR	87.0	100 100	100 50.7	0 0 [0, 0]	7690	6,685,647	注28	87.8 87.7								
"	4	PWR	87.0	0 0	42.9 34.8	100 100	100 100 [744, 647,255]	7615	6,572,548	注29	86.9 86.2							
大飯	1	PWR	117.5	100 100	100 100	100 100	100 100	100 99.6	98.1 97.1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0 [0, 0]	4378	5,130,895	注30	50.0 49.8
"	2	PWR	117.5	71.8 60.7	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 47.3	91.9 86.0	100 100	78.8 78.0 [586, 681,890]	7964	9,198,200	注31	90.9 89.4
島根	1	BWR	46.0	100 100	100 99.4	92.1 91.7	0 0 [0, 0]	7285	3,347,777	注32	83.2 83.1							
"	2	BWR	82.0	42.9 39.4	100 100	100 100	100 98.9	100 99.9	100 99.4	100 99.4	63.2 62.6	75.0 71.8	100 98.0	100 98.7 [744, 602,066]	7898	6,399,274	注33	90.2 89.1
伊方	1	PWR	56.6	100 100	100 100	100 99.8	100 99.9	100 99.8	43.3 43.1	0 0	6.1 1.9	100 86.6	100 100	100 100 [744, 420,924]	6932	3,846,046	注34	79.1 77.6
"	2	PWR	56.6	100 100	100 100	100 99.9	100 99.9	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	90.3 90.1	0 0 [0, 0]	7272	4,113,042	注35	83.0 83.0
玄海	1	PWR	55.9	100 99.9	100 99.9	100 100	100 99.2	9.5 9.0	0 0	0 0	0 0	0 0	76.9 52.5	100 99.9 [744, 415,553]	4260	2,283,049	注36	48.6 46.6
"	2	PWR	55.9	100 100	100 100	100 99.9	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	55.0 54.5	17.7 7.9 [132, 32,889]	7141	3,947,479	注37	81.5 80.6
川内	1	PWR	89.0	100 100	100 100 [744, 662,060]	8760	7,795,239		100 100									
"	2	PWR	89.0	100 100	87.2 86.8	0 0	14.5 6.3	100 94.7	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100 [744, 662,067]	7309	6,412,102	注38	83.4 82.2
小計または平均 (カッコ内は前年度)		3,148.0 (2,928.0)	73.5 (63.4) 73.5 (63.8)	75.2 (63.2) 70.2 (65.0)	70.8 (65.2) 70.2 (68.3)	83.2 (75.3) 81.5 (79.5)	84.9 (83.0) 84.2 (83.3)	68.5 (75.6) 71.4 (73.7)	65.4 (69.9) 66.9 (67.7)	64.3 (71.6) 64.8 (69.4)	72.6 (77.7) 71.3 (73.1)	76.1 (74.0) 76.7 (68.4)	71.9 (65.8) 71.9 (60.4)	65.6 (71.1) 66.8 (66.3)	244,786 (230,224)	196,967,268 (178,854,871)		72.6 (71.4) 72.7 (70.0)
ふげん	ATR	16.5	100 100	43.5 43.3	84.9 78.2	100 99.9	100 99.1	100 99.3	69.8 66.4	95.0 90.3	43.5 43.3	0 0	0 0	0 0 [0, 0]	5366	869,178	注39	61.3 60.1
合計または平均 (カッコ内は前年度)		3,164.5 (2,944.5)	74.2 (64.4) 73.6 (64.0)	74.4 (64.2) 70.2 (65.3)	71.1 (66.1) 70.2 (68.5)	83.6 (74.9) 81.6 (79.4)	85.3 (80.8) 71.6 (82.8)	69.3 (73.6) 71.6 (67.3)	65.5 (68.2) 66.9 (69.4)	65.1 (71.9) 64.9 (69.4)	71.9 (78.3) 71.1 (73.2)	74.2 (74.7) 76.3 (68.5)	70.0 (66.7) 71.5 (60.6)	64.0 (71.8) 66.4 (66.5)	250,152 (236,416)	197,836,446 (179,859,839)		72.3 (71.4) 72.6 (70.0)

注1. 送電線への落雷のため自動停止(2.4.23~25)、第22回定検(2.9.8~2.11.11併入)、スタンバイ上蓋つかみ不具合のため点検停止(3.2.6~)

注2. 格納容器検査のため停止(2.11.29~2.12.10)

注3. 第19回点検中(2.1.24~2.4.26併入)、格納容器内ドレン発生量増加のため自動停止(2.9.15~2.10.1)

注4. 第3回定検(2.8.26~2.11.30併入)

注5. 第1回定検(2.4.27~2.7.5併入)

注6. プラント設備点検中間停止(2.5.23~2.6.30)、第6回定検(2.9.2~2.11.15併入)、蒸気タービン軸受け不具合のため停止(2.11.19~26)

注7. 第14回定検(1.5.25~2.4.10併入)、タービン発電機軸振動大による停止(2.10.17~2.11.23)、第15回定検(1.10~)

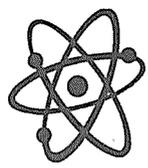
注8. 第11回定検(2.1.28~2.7.30併入)

注9. 第11回定検(2.3.10~2.7.26併入)、タービントリップによる事故停止(2.7.26~2.8.15)、中性子高による事故停止(2.9.9~2.10.20)

注10. プラント設備点検中間停止(2.5.3~14)、第10回定検(2.9.8~1.6)

注11. 第10回定検(2.7.28~2.12.17)

注12. 第9回定検開始(3.2~)



# 原子力産業新聞

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業協会 新聞編集室

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

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

## 日原子力協定締結へ

### 安全協力一段と強化

#### チェルノブイリ事故 18日に両外相が署名 協力覚書も

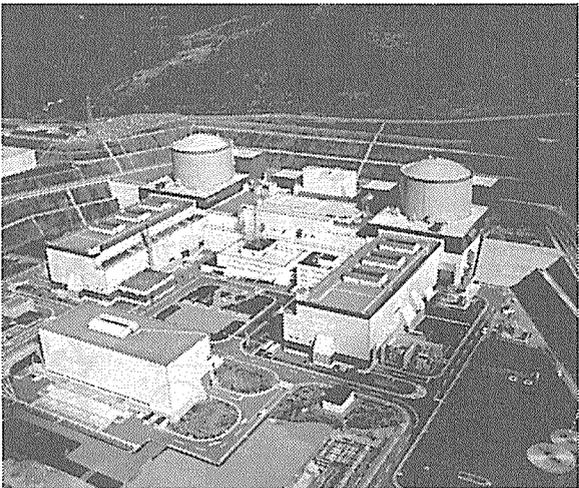
日ソ両国政府は十八日、「原子力の平和利用の分野における協力協定」(日ソ原子力協力協定)を締結するとともに、「チェルノブイリ原子力発電所事故の住民の健康に対する影響を緩和するための協力に関する覚書」を取り交わす。これは十六日からのゴルバチョフ・ソ連大統領の訪日に合わせて行われるもので、いずれも中山外務大臣とベスメルトソフ・ソ連外務大臣が署名する。

締結される原子力協力協定項目は、①原子力発電所の活動における安全性の放射線防護、②環境監視の放射線同位元素および放射線の研究、③応用の放射性廃棄物の処理処分、④両政府が合意するその他の分野の五分野。協力の態様は情報の交換、専門家の交流、共同研究など。具体的な協力項目は、毎年一回政府レベルで原子力協定を開き、検討していきたいとしている。

協定方式は、日米、日加などと同様で、協定締結後に、協定項目の推進、燃料などの移転を想定しないため、閣議決定による行政取決めとした。協定期間は二年間、それ以降は一方からの破棄通告がない限り自動延長。

### 泊2号機(北海道)が運開

#### 商業用発電炉で40基目



泊原子力発電所(左側は1号機、右側が2号機)

北海道電力の泊原子力発電所2号機(PWR、五十七万九千KW)が十二日午前十一時二十五分、営業運転を開始。わが国の商業用発電炉は四十基時代に突入した。北海道で二基目の原子力の灯をともしたことになる。

「ふげん」を含めたわが国の原発設備容量は総計三千二百三十二万四千KW。同2号機は、昭和五十九年八月に1号機とともに着工、昨年七月に初臨界を達成した後、八月下旬に併入、段階的な出力上昇とともに核加熱試験やタービン通気試験といった各種試験を順調にこなして、この日の運開となった。

戸田北電社長のコメント  
当社の創立四十周年という記念すべき年に泊発電所が完成したことは誠に感無量のものがある。ここに至る道のりは必ずしも平坦ではなかったが、北海道のエネルギー供給の安定確保と当社の経営安定化に、必ずや大きく貢献するものと確信している。今後とも運転の安全確保に万全を期していく所存だ。

### プル輸送で対策室

#### 海上 護衛計画策定、本格化へ

海上保安庁は来年秋から行われる英仏からの返還プル燃料の護衛対策に万全を期すため、十二日付けで「プル燃料の海上輸送護衛対策」(横山鐵男室長)を警備部警備第二課に新設した。

当部、室長と室員六名でスタートし、今後、プル燃料の輸送船隻を護衛する。主な業務は、プル燃料の輸送船隻の護衛、プル燃料の輸送船隻の護衛、プル燃料の輸送船隻の護衛。

### 専門家集い、交流

#### 仙台で再処理国際会議

日本原子力産業協会と日本原子力学会共催の「第三回再処理・廃棄物管理に関する国際会議」(RECOD91)が十四日のレセプションをかわりに、宮城県仙台市のホテルメトロポリタン(仙台)で十八日までの日程で開催された。

日本の四百七十人をはじめ十九カ国・地域と二国際機関(TAEA、IAEA、EC)から約六百三十人の関係者が参加した。中でもフランスの四十六人が目玉で、次いで英国二十人、米国十五人、ドイツ十四人、ソ連十人、カナダ八人などとなっている。



仙台で開かれた再処理・廃棄物国際会議

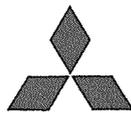
### 主なニュース

- 欧米の燃料サイクル需給予測 (2面)
- 日英原子力産業協会が懇談会 (2面)
- 中国首相が核不拡散努力表明 (3面)
- 加もICRPの新勧告導入へ (3面)
- 原産年次大会特集 S3、4、5

### 優れた技術と品質を誇る

#### 三菱PWR燃料

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



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



発電月
東
東 海
敦 賀
"
泊
女 福 島 第 一
"
"
"
福 島 第 二
"
"
柏 崎 刈 野
"
"
浜 岡
"
"
美 浜
"
"
高 浜
"
"
大 飯
"
島 根
"
伊 方
"
玄 海
"
川 内
"
小 計 (カッ
ふ げ
合 計 (カッ
注 1.
2.
3.
め
4.
5.
6.
15
7.
(2
8.
9.
(2
10.
11.
12.
13.
不

# 欧米の燃料供給予測を発表

日本エネルギー研

## 再処理能力が不足

### 燃料サイクル 二〇〇五年頃が節目に

日本エネルギー経済研究所は十日、「核燃料サイクル供給の現状と将来—欧米主要国を中心として」と題する報告書を発表した。それによると、天然ウランや濃縮燃料については二〇〇五年頃を境に供給バランスの崩れが生じる可能性もあるとして、楽観できない点を指摘。使用済み燃料については今後再処理能力不足を予測することも、再処理路線をどうするかはプルーサールの確立と、その後の再処理能力不足を予測することも、長期保存方針の確立が課題だとしながら、いずれも方針の確立に向けた合意形成が重要である(二)を強調している。

報告は欧米主要国を対象として、二〇〇五年(五)年頃まで、燃料サイクル供給を原供給過剰と予測。また在庫分や連からの輸入を考慮して、二〇〇五年前後までは供給能力は需要を上回る見通し。高ケースは各国の再処理能力不足が拡大する傾向にあるとしている。このため再処理路線をどうするかは、「FBR導入までのプルトニウム利用が問題になる」と指摘したうえで、「MOX(混合酸化燃料)加工能力の増強とプルーサールの確立」の必要性を強調している。またプルーサールについて、高浜2号機の蒸気発生器振れ

## 日英原子力会談開く

### 再処理分野で協力を

日英原産 産共催 PAでも意見交換

日本原子力産業会議は十一日、東京・芝公園の東京プリンスホテルで英国原子力産業会議(BNFI)と日英原子力産業会議を開催した。

日英両原産で情報交換を行う。両国の原子力開発の一層の発展に役立つようとのねらいから開かれているもので、今回が五回目の開催となる。

会談には、日本側から村田浩原産副会長、科学技術庁の中村守孝事務次官、石田寛人審議官、また通産省資源エネ

ルギー庁の向準一郎審議官はじめ、電力やメーカーから十六名が出席した。また英国側からはJ・スチュアート英国原産会長、N・チェンバレン英国原子燃料会社社長、コックス・オブ・ハートクリフ上院議員など十三名が出席した。

意見交換では、五テーマについても、その推進に国民合意の必要性が指摘された。パブリック・アセスメントについても、原子力のメリットを強調するといった積極的な展開が必要との意見、また新聞

国際放射線防護委員会(ICRP)は昨年十一月、十三年ぶりに基本勧告の改定を行う「パブリケーション26」に代



都内で開かれた日英原子力産業会議の会談

ICRPが改定した新勧告は、一九七七年に採択された「パブリケーション26」に代

ICRPの勧告は拘束力を持つものではないが、世界各国でもこれを尊重しており、

美浜原発事故で要望書提出

美浜町が科技、通産に福井県美浜町の錦田光雄町長はじめ町議会の議員など一行十六名が十日、科学技術庁を訪れ、村上原子力安全局長に「美浜原発の事故原因究明と安全性確保についての要望書を提出した。」

全てのAVBを交換 通産省 高浜2号機に指示

通産省は十五日、関西電力高浜2号機の蒸気発生器振れ止め金具(AVB)の不備に

要望書の内容は事故原因の究明と再発防止対策の確立、発電所の停止、運転監視システムの向上、人的ミス防止と安全規制強化、定検見直し、通報体制の確立、イメージ回復のための広報対策、地域振興策などの強化をもとめたもの。

一行は同日に通産省にも訪れて同様の要望を行った。

原産推進で共同声明

日本電力首脳会議 第七回日米電力首脳会議が十五日、十六の二日間、福岡市内のホテルで開かれ、閉幕にあたって共同声明が発表された。電気事業者連合会と米国エジソン電気協会主催。

## PNC東京会合開く

環太平洋地帯の原子力に

PNCの副会長を務める村田浩・日本原子力産業会議副会長は挨拶の中で、エネルギー資源としての原子力発電に



十一月にサンフランシスコで開かれる米原子力学会のウィントリーミーティングに合わせて開催の予定。(二)中央

# 高品質への御信頼!

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

## NEW プロテックス手袋

原子力分野をリードする防護用品の

### 株式会社コクゴ

〒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。

Elasite C グローブボックス用グローブ

解析  
解析  
解析  
30  
31  
7

# ICRP新勧告導入検討へ

## 加AECBが決める 具体的作業もスタート

【北京17日発】国際放射線防護委員会(ICRP)は昨年十一月、十三年ぶりに基本勧告の改定を行ったが、カナダ原子力管理委員会(AECB)はこのほど、この勧告について検討を行って、ICRPの勧告を早く同新勧告を採り入れることを決め、具体的作業に着手することになった。

ICRPの勧告は、一九七七年に採択された「パブリケーション26」に代わるもので、原子力発電所などでの働く作業者の被曝限度を、現行の年間五十ミリシーベルトから五年平均で年間二十ミリシーベルトに引き下げ、最大でも年間五十ミリシーベルトを超えないこととしている。

### 核兵器拡散反対を表明 中国首相、IAEA局長に

【北京17日発】中国の李鵬首相は一日、北京で、国際原子力機関(IAEA)のH・プリックス事務局長と会見した際、中国が核兵器の拡散にも反対する立場を改めて表明した。プリックス事務局長は、IAEAの理事を務める蔣心雄中国核工業総公司総経理(社長)の招きで、四日間の実務訪問のために訪中した。

李首相は、「中国が核兵器を拡散することにも反対する」と述べた。中国は従来から、慎重を期し、責任を負う方針をとるとともに、相応の政策を定めていると述べた。

また同首相は、「中国が一山、大連湾原子力発電所の建設を進捗させている」と述べた。

### 世界の原発

(313)

欧州の電力・原子力事情を、フランス電力公社(EDF)の立場から見てみよう。

EDFは一昨年の赤字(約八億ユーロ)から転じて、昨年は黒字を計上した。同公社はその理由として、

- 1 百三十万KW(級)の炉の蒸気発生器問題が解決し、修理、浄化、検査の費用が見積りの半分程度で済んだこと
- 2 外国への売電収入が伸びたことなどを挙げている。

### 電力供給の再構築が課題に

二〇〇は、フランスの原子力剰余電力が周辺諸国の電力不足をカバーしている実情を物語る。

しかし、EC全体の立場からは、フランスへの依存の高まり、供給力の地域的偏在は好ましいことではない。ECの経済統合を来年にひかえ、東欧

### 欧州統合ひかえ、独に期待

結合の強化にある。端的に言えば、ソ連の膨大な石油、天然ガス資源に期待し、これを全欧州のエネルギー供給保障の長期的基礎と見なし、行動するよう、傘下十二か国に求めたものだ。

しかし、この長期ビジョンのもとで、他方では、フランス自身の原子力事情も変わりつつある。高レベル廃棄物の処分を中心に、昨年来のけわしい論争がそのことを示す。その対立点の調整は、一般的、基本的な原子力法の制定を不可避にしている。

### ガス火力建設決める BNFLL、再処理工場内に

英国セラフィールドにある原子燃料会社(BNFL)の再処理工場敷地に一億ポンド(約二百四十四億円)をかけて十七万KWの新しいガス火力発電所を建設することが決まった。このプロジェクトを手がけるのはBNFL、パワージェン社、ブリティッシュ・ガスの合弁企業で、すでにコーブランド市議会から建設認可を得ている。

建設工事は今年中に開始され、最新のガスタービン技術を用いた同発電所は一九九三年に運転を開始する予定になっている。新しい発電所の稼働によって、セラフィールドでの再処理事業が順調に続行できるだけでなく、ナショナル・グリッド社を通じて低価格での配電が可能になるとみられている。

BNFLのチェンバレン社長は、「このプロジェクトはセラフィールド工場に電力の長期的な安定供給をもたらしてくれる意味で非常に重要である」と同時に、合弁企業に加わることは新しいアプローチであり、今回の協力体制を是非とも成功させたいと語っている。

なお、機械関係の設計、建設、作動はNCC社とヨーロッパ・ガスタービン社が手がけ、土木関係の設計と建設はサー・ロバート・マックアール・ロバート・マックアールが下請け契約に基づいて行うことになっている。

### 各国の原子力発電が好稼働

米のシェア20%に

【米エネルギー省(DOE)】によると、米国の昨年の原子力発電量は前年の五十二パーセントに達した。これは、原子力発電の稼働率が、四月から始まるが、それに備えて、政府は「学童を含めて、誰にも理解される」白書を準備中。これまでに指摘ないし警告された問題点を、

- 1 廃棄物量を減らすこと
- 2 将来の炉設計は、プルトニウム燃焼能力よりも、廃棄物発生量の極小化をより評価すべきこと
- 3 それとは方向が矛盾するが、使用済み燃料直接処分の研究も
- 4 廃棄物処分機関ANDRAの研究開発機関CEAからの分離—ANDRAの独立性
- 5 取り出し可能性等の基準による処分計画の見直し

これらを見ても、フランスにおける問題の整理は、まだ十分とは言えないようだ。

(川上 幸一)

## 原子力解析のパイオニア

### 豊富なソフトと高度の利用技術で問題解決

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

#### 原子力関連プロジェクト

- 原子炉安全審査用解析
- 原子炉炉心計算
- 臨界・遮蔽解析
- 被曝解析
- スカイシャイン解析
- リスク評価解析
- 原子炉プラントデータベース
- 原子燃料挙動解析
- 安全性・熱流動・伝熱解析
- 原子燃料輸送容器関連解析
- 核融合解析
- 原子燃料サイクル関連解析
- 知識工学・エキスパートシステム
- 原子力CAD・CAEシステム

**CRC** センチュリリサーチセンター株式会社

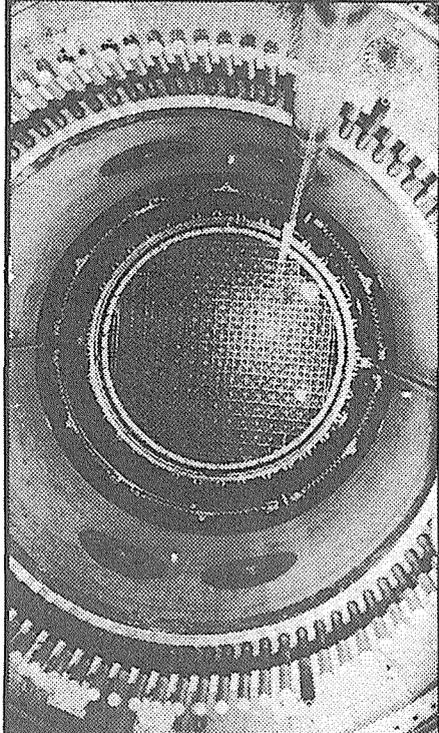
本社/〒103 東京都中央区日本橋本町3-6-2 小津本館ビル  
 ☎(03)3665-9711(ダイヤルイン案内) FAX.(03)3667-9209  
 ●大阪・名古屋・北海道・東北・いばらき支店●青森事務所

CRCNETサービスセンター  
 東京(03)3665-9701 大阪(06)241-4111 名古屋(052)203-2841  
 札幌(011)231-8711 仙台(022)267-4606 青森(0177)77-3949

お問合せ先

幕張開発センター ☎(0472)74-7060  
 原子力部 FAX(0472)98-1861

〒261-01 千葉県千葉市中瀬1-3-D17



原産年次大会特集

90年代のエネルギー！原子力に何を期待するか

# THE MORE THE QUESTIONS ??? THE FEWER THE ANSWERS



選択が増え、問題が蓄積されて行きます。かかる状況に於て貴社の原子燃料計画の最適管理を行うためには、益々多様、且つ緻密な燃料計画が必要です。

貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループはお答えします。

原子燃料サイクル総合会社であるCOGEMAは、原子燃料サイクルの各工程全てをカバーする、世界で唯一の会社です。COGEMAは45年以上の経験によるノウハウの蓄積を持っています。

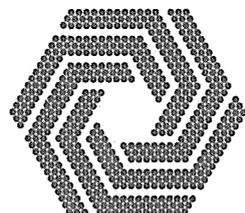
貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループは最適なアドバイスを致します。

COGEMAグループの各製品、役務(ウラン採鉱、転換、濃縮、燃料の成型加工、再処理、輸送、使用済燃料コンディショニング、貯蔵、エンジニアリング、コンサルティング他)が品質、価格共に貴社のご希望に沿ったものとなるよう努力致します。

COGEMAグループは貴社の燃料計画をサポート致します。

COGEMAの専門家は、貴社の発電システムの効率化に貢献します。原子燃料サイクルの各工程に於て、信頼性の高い製品、柔軟な役務の提供、長期安定供給すべく努力致します。

貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループは、協力致します。今日、そして明日も。



原子燃料サイクルグループの総合会社、COGEMA

COGEMA 日本駐在事務所 住所: 〒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  
テレックス: 2427244 COGEMT J. ファックス: 03-3597-8795

参加  
告書

6,000

どにより  
ENC '90  
度の成果  
の2つの  
ヶ所の施

諸国が原  
予測にお  
の会議で  
にもわた  
いる。

所/パク  
/グリム





# エネルギー・原子力政策に何が求められるか

セッション5では、「エネルギー・原子力政策に何が求められるか」をテーマにして、評論家の田原総一郎氏を議長に、自民党、社会党、公明党、共産党、民社党の政党代表者や、エネルギー・環境問題、原子力の必要性、安全性などについて、白熱した議論が交わされた。とくに原子力発電については既存のものも認めず、どこまでかは各政党とも一致した見解が示されたものの、なお多くの相違があることが浮き彫りになった。



田原議長 今、エネルギー・原子力問題は深刻になってきた。石油の中東依存はこのままではいけない。エネルギー多様化をしなければならぬ。美浜事故で不安が高まった。原子力発電はどうか。まず各政党の原子力政策の基本方針をお聞きしたい。

田原議長 今後は産業、環境、エネルギーの調和ある社会をどうやっていくかが重要なテーマだ。そのためには①効率、②安全、③省エネの観点から、原子力発電のあり方を再考する必要がある。また、人間の過失を減らすための放射能放出防止の確立などの課題に積極的に取り組む。運転実績を積み重ねていく事が大切だ。

田原議長 今、エネルギー・原子力問題は深刻になってきた。石油の中東依存はこのままではいけない。エネルギー多様化をしなければならぬ。美浜事故で不安が高まった。原子力発電はどうか。まず各政党の原子力政策の基本方針をお聞きしたい。

田原議長 今後は産業、環境、エネルギーの調和ある社会をどうやっていくかが重要なテーマだ。そのためには①効率、②安全、③省エネの観点から、原子力発電のあり方を再考する必要がある。また、人間の過失を減らすための放射能放出防止の確立などの課題に積極的に取り組む。運転実績を積み重ねていく事が大切だ。

田原議長 今後は産業、環境、エネルギーの調和ある社会をどうやっていくかが重要なテーマだ。そのためには①効率、②安全、③省エネの観点から、原子力発電のあり方を再考する必要がある。また、人間の過失を減らすための放射能放出防止の確立などの課題に積極的に取り組む。運転実績を積み重ねていく事が大切だ。

田原議長 今後は産業、環境、エネルギーの調和ある社会をどうやっていくかが重要なテーマだ。そのためには①効率、②安全、③省エネの観点から、原子力発電のあり方を再考する必要がある。また、人間の過失を減らすための放射能放出防止の確立などの課題に積極的に取り組む。運転実績を積み重ねていく事が大切だ。

田原議長 今、エネルギー・原子力問題は深刻になってきた。石油の中東依存はこのままではいけない。エネルギー多様化をしなければならぬ。美浜事故で不安が高まった。原子力発電はどうか。まず各政党の原子力政策の基本方針をお聞きしたい。

田原議長 今後は産業、環境、エネルギーの調和ある社会をどうやっていくかが重要なテーマだ。そのためには①効率、②安全、③省エネの観点から、原子力発電のあり方を再考する必要がある。また、人間の過失を減らすための放射能放出防止の確立などの課題に積極的に取り組む。運転実績を積み重ねていく事が大切だ。

田原議長 今後は産業、環境、エネルギーの調和ある社会をどうやっていくかが重要なテーマだ。そのためには①効率、②安全、③省エネの観点から、原子力発電のあり方を再考する必要がある。また、人間の過失を減らすための放射能放出防止の確立などの課題に積極的に取り組む。運転実績を積み重ねていく事が大切だ。

田原議長 今後は産業、環境、エネルギーの調和ある社会をどうやっていくかが重要なテーマだ。そのためには①効率、②安全、③省エネの観点から、原子力発電のあり方を再考する必要がある。また、人間の過失を減らすための放射能放出防止の確立などの課題に積極的に取り組む。運転実績を積み重ねていく事が大切だ。



田原議長 今、エネルギー・原子力問題は深刻になってきた。石油の中東依存はこのままではいけない。エネルギー多様化をしなければならぬ。美浜事故で不安が高まった。原子力発電はどうか。まず各政党の原子力政策の基本方針をお聞きしたい。

田原議長 今後は産業、環境、エネルギーの調和ある社会をどうやっていくかが重要なテーマだ。そのためには①効率、②安全、③省エネの観点から、原子力発電のあり方を再考する必要がある。また、人間の過失を減らすための放射能放出防止の確立などの課題に積極的に取り組む。運転実績を積み重ねていく事が大切だ。

田原議長 今後は産業、環境、エネルギーの調和ある社会をどうやっていくかが重要なテーマだ。そのためには①効率、②安全、③省エネの観点から、原子力発電のあり方を再考する必要がある。また、人間の過失を減らすための放射能放出防止の確立などの課題に積極的に取り組む。運転実績を積み重ねていく事が大切だ。

田原議長 今後は産業、環境、エネルギーの調和ある社会をどうやっていくかが重要なテーマだ。そのためには①効率、②安全、③省エネの観点から、原子力発電のあり方を再考する必要がある。また、人間の過失を減らすための放射能放出防止の確立などの課題に積極的に取り組む。運転実績を積み重ねていく事が大切だ。

## 5政党の原子力施策 既存原発は認知 位置付けでは、なお隔たり

田原議長 社会党の方針は、稼働中の原発は認めるといことだが、考えが変わったのか。また再処理は認めるのか。

田原議長 社会党の方針は、稼働中の原発は認めるといことだが、考えが変わったのか。また再処理は認めるのか。

田原議長 社会党の方針は、稼働中の原発は認めるといことだが、考えが変わったのか。また再処理は認めるのか。

田原議長 社会党の方針は、稼働中の原発は認めるといことだが、考えが変わったのか。また再処理は認めるのか。

田原議長 社会党の方針は、稼働中の原発は認めるといことだが、考えが変わったのか。また再処理は認めるのか。

田原議長 社会党の方針は、稼働中の原発は認めるといことだが、考えが変わったのか。また再処理は認めるのか。

## 大会のまとめ

生田豊朗・大会準備委員長  
今回は、一九九〇年代の世間のエネルギー問題の高まり、中東湾岸戦争によるエネルギー・セキュリティへの懸念の増大など、という二つの主要なテーマに据え、その狙いは完全に達成された。

生田豊朗・大会準備委員長  
今回は、一九九〇年代の世間のエネルギー問題の高まり、中東湾岸戦争によるエネルギー・セキュリティへの懸念の増大など、という二つの主要なテーマに据え、その狙いは完全に達成された。

生田豊朗・大会準備委員長  
今回は、一九九〇年代の世間のエネルギー問題の高まり、中東湾岸戦争によるエネルギー・セキュリティへの懸念の増大など、という二つの主要なテーマに据え、その狙いは完全に達成された。

生田豊朗・大会準備委員長  
今回は、一九九〇年代の世間のエネルギー問題の高まり、中東湾岸戦争によるエネルギー・セキュリティへの懸念の増大など、という二つの主要なテーマに据え、その狙いは完全に達成された。

# 原産年次大会特集 90年代のエネルギー：原子力に何を期待するか

## 放射線利用の振興

- ◎原子炉照射事業(東海事業所)
  - シリコン単結晶の中性子照射ドーピング
  - 放射化分析
- ◎ガンマ線照射事業(高崎事業所)
  - 電線、電気機器などの耐放射線性試験
  - 高分子材料の改質
  - 水晶、真珠の着色

## (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

- コバルト-60ガンマ線照射  
ガンマ線照射施設1号機(1kGy~10000kGy、高分子改質、耐放射線性試験など)、2号機(10kGy~50kGy、医療用具、包装材、培養器具等の滅菌など)による幅広いニーズにえています。
  - 5MeV、150kW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)
  - 5MeV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100kGy/hに及ぶ高線量率照射(耐放射線試験など)
- \*5MeV電子ビーム、X線照射は平成3年より開始します。

〒370 高崎市大八木町168 Tel 0273-61-6101代 Fax 0273-61-6149

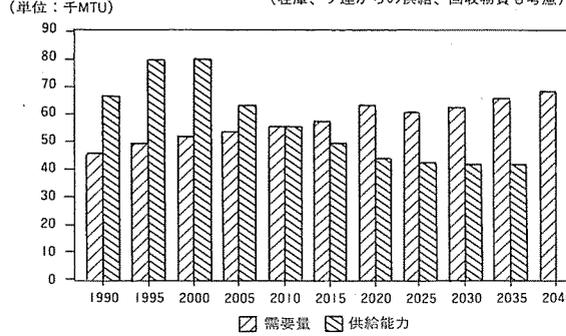


# 核燃料サイクル需給の展望

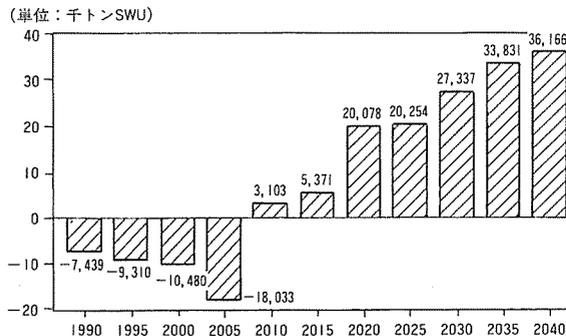
## 現在は供給過剰状態 世界の天然・濃縮U需給

二面所報のとおり、日本エネルギー経済研究所は「核燃料サイクル需給の現状と将来——欧米主要諸国を中心として」と題する報告をとりまとめた。それによると、天然ウラン濃縮業務などの需給は当面供給過剰で推移するとしながらも将来的に必ずしも確保できない、また使用済み燃料は貯蔵の問題、再処理国についてはプルサーマル確立に向けた環境整備の必要性を強調している。今号で同報告の概要を紹介する。

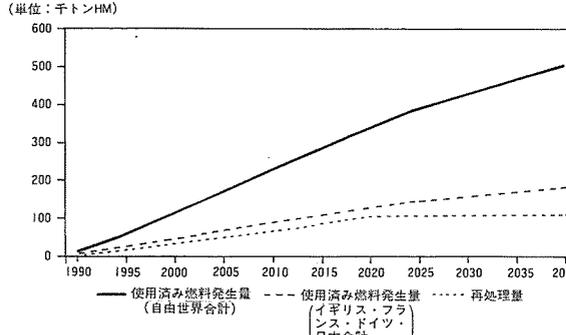
### 天然ウラン需給バランス(自由世界)(Lケース)



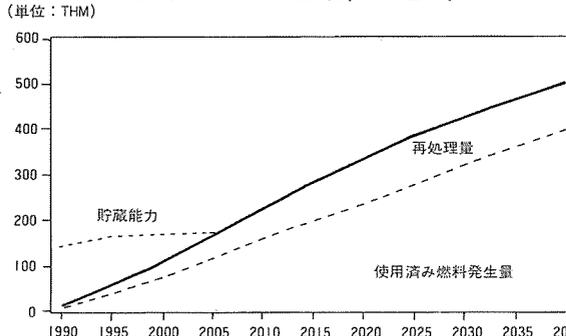
### 濃縮能力不足量(自由世界)(Lケース)



### 使用済み燃料と再処理(自由世界)(Lケース)



### 使用済み燃料の貯蔵(自由世界)



今回の報告は、原子力の開発規模(高ケース、低ケース)別にシナリオ分析を行い、核燃料サイクル需給(天然ウラン、濃縮業務、使用済み燃料)に関する課題、課題を明らかにする(以下)を目的としている。

今回の報告は、原子力の開発規模(高ケース、低ケース)別にシナリオ分析を行い、核燃料サイクル需給(天然ウラン、濃縮業務、使用済み燃料)に関する課題、課題を明らかにする(以下)を目的としている。

核燃料サイクル需給の現状

この再処理は、燃料サイクルの重要な課題だ(写真は仏のラ・アーグ再処理工場)

▽天然ウラン(需要の減少と生産能力の縮小、価格低迷) 一九九〇年の自由世界の天然ウラン需要は約四万六千トと推定される。天然ウラン需要はこれまで下方修正されてきており、主な原因は原子力開発規模の下方修正によるものだ。これに対して、九〇年の生産能力は約四万九千トと推定される。八六年当時経済協力開発機構(原子力機関)OECD/NEAは九〇年の生産能力を五万六千トと推定している(以下を考慮すると、需要の減少にともない、生産能力は実に七十ト程度下方修正されたことになる。これは、既存のウラン鉱山の閉鎖に加えて、新規鉱山の開発が見合わされてきたためだ。

▽濃縮業務(需要の減少、価格競争の発生) 九〇年現在、濃縮需要は約二万七千トSWUと推定される。天然ウラン同様その需要は原子力発電設備容量の推定の下方修正により、下方修正されてきて

千トであり、需要と生産量の多くは在庫、一部が軍事用ウランの転用によって充当されている。これらの売買はスポット取引が主要な役割を担っている。

▽使用済み燃料(多くの貯蔵) フランス(再処理しない国)、リサイクル国(再処理する国)合計で、九〇年の使用済み燃料発生量は約一萬七千ト(重金属)と推定される。これに対してリサイクル国

の再処理能力はガス炉分、コシエマの新施設(UPI-3)を含めても約三千ト強で、フランス(再処理しない国)でも直接処分技術が完成していないため、その多くは貯蔵されている。

核燃料サイクル需給推定の前提 報告では、現在得られる最新状況に基づき、各国政府の計画、あるいは国際機関の予測などを参考に、開発規模の高ケースを、二〇〇〇年で三億四千六百万KW、二〇三〇年で六億七千万KWとした。また低ケースは、各国の事情を考慮し、最も厳しい開発規模を推計、二〇〇〇年で三億三千六百万KW、二〇三〇年で四億五千三百万KWとした。炉型については、各国の過去の実績に基づいているものとしている。炉型については、本的に軽水炉とした。ただし二〇〇〇年以降は改良型軽水炉(ALWR)が導入されるものとしている。炉型については、

これは、実際の各国には若干の相違があるが今回はOECD/NEAのデータを参考にしている。

▽濃縮業務 濃縮業務の需給バランスをみると、二〇〇五年をすぎたあたりで濃縮業務の供給能力が不足するが、米国で開発中のレーザー濃縮法の商業化、ソ連からの濃縮業務の供給を考慮に入れると二〇二〇年前後までの供給能力は確保される。

▽天然ウラン需給 天然ウランの需給バランスをみると、二〇〇五年頃まで現在の供給過剰状態は続く。ソ連からの輸入を考慮すると、二〇二〇年前後まで供給能力が需要を上回る。万一、これらの在庫

## 楽観できぬ需給展望 供給力不足の恐れを指摘

核燃料サイクル需給の計算結果では、二十一世紀初頭あたりまではそれほど大きな差はでてこない。それ以降になると、高ケースの場合は供給ギャップが低ケースの場合にくらべて拡大する。

▽天然ウラン需給 天然ウランの需給バランスをみると、二〇〇五年頃まで現在の供給過剰状態は続く。ソ連からの輸入を考慮すると、二〇二〇年前後まで供給能力が需要を上回る。万一、これらの在庫

の再処理能力はガス炉分、コシエマの新施設(UPI-3)を含めても約三千ト強で、フランス(再処理しない国)でも直接処分技術が完成していないため、その多くは貯蔵されている。

核燃料サイクル需給推定の前提 報告では、現在得られる最新状況に基づき、各国政府の計画、あるいは国際機関の予測などを参考に、開発規模の高ケースを、二〇〇〇年で三億四千六百万KW、二〇三〇年で六億七千万KWとした。また低ケースは、各国の事情を考慮し、最も厳しい開発規模を推計、二〇〇〇年で三億三千六百万KW、二〇三〇年で四億五千三百万KWとした。炉型については、各国の過去の実績に基づいているものとしている。炉型については、

これは、実際の各国には若干の相違があるが今回はOECD/NEAのデータを参考にしている。

▽濃縮業務 濃縮業務の需給バランスをみると、二〇〇五年をすぎたあたりで濃縮業務の供給能力が不足するが、米国で開発中のレーザー濃縮法の商業化、ソ連からの濃縮業務の供給を考慮に入れると二〇二〇年前後までの供給能力は確保される。

▽天然ウラン需給 天然ウランの需給バランスをみると、二〇〇五年頃まで現在の供給過剰状態は続く。ソ連からの輸入を考慮すると、二〇二〇年前後まで供給能力が需要を上回る。万一、これらの在庫

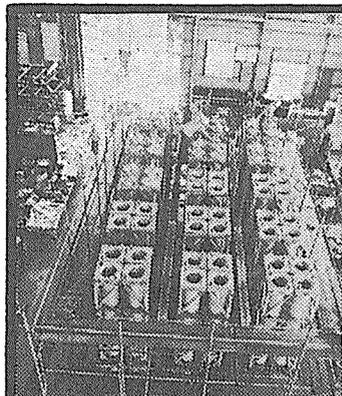
の再処理能力はガス炉分、コシエマの新施設(UPI-3)を含めても約三千ト強で、フランス(再処理しない国)でも直接処分技術が完成していないため、その多くは貯蔵されている。

核燃料サイクル需給推定の前提 報告では、現在得られる最新状況に基づき、各国政府の計画、あるいは国際機関の予測などを参考に、開発規模の高ケースを、二〇〇〇年で三億四千六百万KW、二〇三〇年で六億七千万KWとした。また低ケースは、各国の事情を考慮し、最も厳しい開発規模を推計、二〇〇〇年で三億三千六百万KW、二〇三〇年で四億五千三百万KWとした。炉型については、各国の過去の実績に基づいているものとしている。炉型については、

これは、実際の各国には若干の相違があるが今回はOECD/NEAのデータを参考にしている。

これは、実際の各国には若干の相違があるが今回はOECD/NEAのデータを参考にしている。

安全委



原子力機器への実績は高く評価されています。これは、木村化工機のすぐれた人材、高度な技術、創造性の開発努力によるものと確信しています。そしてこの実績はあらゆる原子力プラントに御利用戴いています。

## 木村化工機

兵庫県尼崎市杭瀬寺島二丁目1番2号

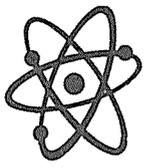
未来に躍進する **キムラ!**

### 原子力関係営業種目

(下記装置の計画、設計、製作、据付)

- 原子炉関係各種機器、装置
- 再処理、核燃料施設の諸装置
- 核燃料取扱、交換、輸送装置
- 放射性廃棄物処理及固化装置

本社・工場 TEL (06) 488-2501 FAX(06) 488-5800  
東京支店 TEL (03)3837-1831 FAX(03)3837-1970



# 原子力産業新聞

1991年4月25日

平成3年(第1588号)  
毎週木曜日発行  
1部190円(送料共)  
購読料1年前分金8500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議  
新聞編集室

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

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

## 柏崎6、7にゴーサイン

### 安全委 審査会

# 東京電力 8月にも着工へ

## わが国初の改良型BWR

原子力安全委員会の原子炉安全専門審査会は十九日、東京電力の柏崎刈羽原子力発電所6、7号機(BWR、各百二十五万六千KW)の安全審査を行い、「安全性は確保している」との結論をとり、安全委に報告した。これで我が国初の改良型BWR建設にむけて、実質的なゴーサインがでたことになる。安全委では同報告を受け、検討を行い、連休明けにも通産相に安全を申請する見通し。6号機の着工は八月になるという。

同6、7号機は第三次改良 新技術を採用して安全性・信頼性を高めている。その分、WRで、原子炉内蔵型再循環 安全審査は慎重に行われてき、ポンプ、原子炉建屋と一体化しており、審査期間も長くなった。原子炉格納容器、改良型 昭和六十三年五月二日設置許可申請が通産 制御稼働機構など、数々の

によって、当初連開予定の平成八年七月を變更していない。また、今回の審査会申請は、この度の第三次改良型炉

## 水管理の重要性強調

### 原産、福井で国際会議

日本原子力産業会議が主催する「原子力発電プラント水管理に関する国際会議」が二十二日から二十五日の日程で、福井市のフェニックス・プラザで開催された。日本での開催は昭和六十三年の東京開催に続いて二回目。今回の基調テーマは「運転

であることから、所管の通産省に對して要確認事項が付け加わられた。今回の基本設計の安全確認に追加して、施工時にも安全確認をして安全委に報告するようも求めている。原子炉施設の地盤に用いられるマンメイドロック(掘削土にセメントや石膏を混ぜて固めたもの)について強度確認、鉄筋コンクリート造の原子炉格納容器(R

COV)についても強度の確保、原子炉圧力容器についてポンプ取りつけ部分の強度確認などがその主な内容。なお、柏崎刈羽原発では現在、1、2、5号機がすでに運転開始、3、4号機を急ピッチで建設中、今回の6、7号機が完成の暁には、八百二十万KWの設備を擁する我が国最大の原発基地になる。

## 原子力協定など署名

### 日ソ安全協力強化めざす

ソ連の最高指導者として初めて来日したゴルバチョフ大統領と海部首相は十八日深夜、三日間にわたる協議内容をまとめた日ソ共同声明を署名した。

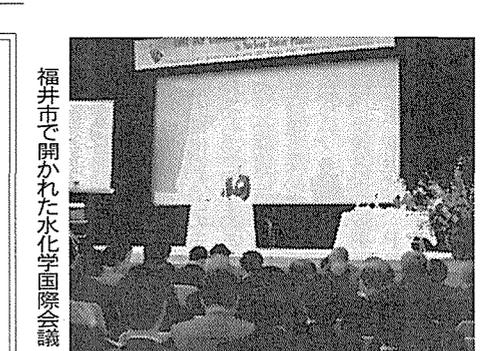


合意文書署名式で乾杯する海部首相(中央)とゴルバチョフ大統領(後ろ向き)。原子力協力協定とチェルノブイリ事故援助覚書には中山外相(右端)とベスマルトヌイフ外相(左端)が署名した。

ソ連の最高指導者として初めて来日したゴルバチョフ大統領と海部首相は十八日深夜、三日間にわたる協議内容をまとめた日ソ共同声明を署名した。声明には、領土問題の解決が不可欠であることをソ連が初めて公式に認めた共同声明の中で、朝鮮半島の平和と安定の確保に關連して、「双方は、朝鮮民主主義人民共和国がIABEAとの保障措置協定を速やかに締結することを希望する」とを盛り込んだ。また日ソ両国政府は十八日深夜、「原子力の平和利用の分野における協力協定」(日ソ原子力協力協定)を締結するとともに、「チェルノブイリ原子力発電所事故の住民の

健康に對する影響を緩和するために、原子力協定に関する覚書(原子力燃料、燃料など)の協力は含まれていない。具体的な協力については、今後双方で協議していく。今回の原子力協定の締結にあたって、外務省は「現在、五十基の原発をかかえているソ連とは、地理的に近接しており、その安全性が確保されることは重要。協定締結によって、安全性、情報、専門家の交流など協力について、門家交流などが整備されたことには有益だ。放射線同位元素の応用など他の分野での協力の推進もつたっており、本協定は重要な貢献を果たすものと期待している」としている。(4面に協定、覚書の全文掲載)

- #### 主なニュース
- 原産、青森再処理シンポジウム(2面)
  - RECOD会議パネルで閉幕(2面)
  - 米、放射能規制一本化を提案(3面)
  - 「もんじゅ」ブランクット搬入(5面)
  - 科学技術功労者ら9名が表彰(5面)



福井市で開かれた水管理国際会議

## 工学設計拠点の決定は持ち越し

### ITER東京会議

国際熱核融合実験炉(ITER)の工学設計活動(ED)の決定は持ち越し。日本は日本原子力研究所の那珂研究所が立候補しているが、二十一日には東京会議に出席したソ連のB・ニキペロフ原子力産業委員第一次官が同サイトを視察した。

ITOKI

### トーキの特殊扉 全国で活躍中。

# 原子力特殊扉

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

トーキの数ある技術のなかでも、耐火製品・金庫扉の製造技術は誇りの技術です。ト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、ペーパトロン、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トーキの技術をぜひご利用ください。

# 原産 青森で再処理シンポジウム主催

## RECOD会議開催を受け ソ連情報公開を評価

北村知事もあいさつ



青森シンポであいさつする北村知事

日本原子力産業会議は二十日、青森市の文化会館で「再処理・廃棄物管理に関する青森国際シンポジウム」を開催した。十八日まで仙台で開かれたRECOD91(第三回再処理・廃棄物管理に関する国際会議)に参加した英、仏、独の専門家と交え、同会議を振り返りながら、六ヶ所村の原燃施設について世界的な視野から検討・評価しようというのがねらい。

このなかであいさつした北村青森県知事は「チェルノブイリ事故以来、原子力をめぐる情勢はかわり、原燃施設に対する国民の不安が増すなど、県内の大きな社会・政治問題になっていくと指摘、「円滑な事業推進には正しい理解を進めることが必要であり、なお一層地味でたゆまぬ努力が必要だ」との見解を示した。

ついでパネル討論では鈴木篤之東大教授を議長にRECOD91会議がレビューされた。このうち佐藤茂日本原燃村の原燃施設について世界的な視野から検討・評価しようというのがねらい。

サービス常務取締役は、中国やソ連の現状がかなり詳しく聞けたことを評価し、「ソ連でこれまでに二千トンの再処理を行っているというのは初耳だった」と驚きをかきあらわした。

午後六時半の閉会式では、中村政雄議長が閉会挨拶を述べ、長に世界的な視野から六ヶ所の原燃計画をどう見なすかという点で、英、仏、独の再処理の現状や六ヶ所の原燃計画の概要などが説明された後、県内からの一般参加者を含め会場から寄せられた質問に回答する形で討論が進められた。

質疑のなかでは、県内からの参加者から六ヶ所施設の立地条件、地域発展の可能性、再処理技術の成熟度などが質問されたのに対し、「英国や仏などの経験を学び、自主技術も持っているものであり、高い安全性を有する施設になり、九七〇はリサイクルできるとして、「使用済み燃料が単なる廃棄物ではない」とを強調した。またこの九七〇の資源から便益を得ることは産業的に可能であり再処理の最終的なターゲットがリサイクルにあることを述べ、(二)のリサイクル作業を連続的に操業、産業化することを考えねばならない」とした。

池田氏は「将来性を見込んで燃料サイクルを行うことで初めて準国産エネルギーになる」ということから、原子力開発当初から再処理と高速増殖炉の開発に取り組んできた」と述べた。そのうえで、「このリサイクル研究成果をふまえて六ヶ所の原燃施設を築こう」としている」と、その意義を強調した。

高レベル廃棄物対策について発言したルジョー氏はその処分の適切な基準策定について議論レベルで検討するたため、首相のもと諮問委員会を設けて検討のたたき台となる報告の検討を近く始める予定である」とを明らかにした。

日本の状況について坂田氏は、現在、高レベル廃棄物の処分プロセスをわかりやすく具体化、肉づけするための勉強会をもっており、将来さらなる検討を原子力委員会の中ですすめていくことを考えていると述べた。

なお、今回のRECOD会議は三年後にイギリスで開催される予定だ。

# 燃料サイクルの必要性で一致 仙台での再処理会議パネル

日本原子力産業会議と日本原子力学会が十四日から仙台市で共催した第三回「再処理」(RECOD91)が十八日に閉幕した。

閉会セッションでは、「原子燃料サイクルの展望」をテーマにパネル討論が行われ、再処理を中心とする今後の燃料サイクルの展望について議論が深められた。

パネル討論には、議長に松田泰東北電力常務取締役、またパネリストには、池田亮東京電力常務取締役、坂田東一

科学技術庁核燃料課長、J・P・ルジョー仏核燃料公社副総裁、高島洋一東工大名誉教授、R・H・アラタイス英国原子燃料会社取締役が参加した。

まず大会をふりかえって発言した高島氏は、「特筆すべきなのは中国やソ連からの発表があり再処理の実情や研究開発の様子かなり詳しく聞けたことだ」とした。

アラタイス氏は「再処理は産業規模で操業以来少なくとも三十年を経過しており非常に成熟した技術といえる」と前置きし、その主流技術であるピュアレックス法のメリットを強調しながら「一層の改善と廃棄物減容など今後の課題をあげた。

ルジョー氏は燃料サイクルの意義について「使用済み燃料のうち三分が廃棄物であり、九七〇はリサイクルできるとして、「使用済み燃料が単なる廃棄物ではない」とを強調した。またこの九七〇の資源から便益を得ることは産業的に可能であり再処理の最終的なターゲットがリサイクルにあることを述べ、(二)のリサイクル作業を連続的に操業、産業化することを考えねばならない」とした。

池田氏は「将来性を見込んで燃料サイクルを行うことで初めて準国産エネルギーになる」ということから、原子力開発当初から再処理と高速増殖炉の開発に取り組んできた」と述べた。そのうえで、「このリサイクル研究成果をふまえて六ヶ所の原燃施設を築こう」としている」と、その意義を強調した。

高レベル廃棄物対策について発言したルジョー氏はその処分の適切な基準策定について議論レベルで検討するたため、首相のもと諮問委員会を設けて検討のたたき台となる報告の検討を近く始める予定である」とを明らかにした。

日本の状況について坂田氏は、現在、高レベル廃棄物の処分プロセスをわかりやすく具体化、肉づけするための勉強会をもっており、将来さらなる検討を原子力委員会の中ですすめていくことを考えていると述べた。

なお、今回のRECOD会議は三年後にイギリスで開催される予定だ。

# 統一地方選挙を振り返り

四年に一度の統一地方選挙が終わった。先に行われた市町村選などのうち、注目された原子力関係地域の結果を見てみる。

原発立地を揺るがす山口県上関町(二)で推進派の現町長、片山秀行氏(六〇)と反対派の小柳昭氏(六四)が一騎討ちの町長選が行われた。結果は片山町長が二千三百七十九票を集め、小柳氏に二万七千二百六十六票を差をつけて勝利したが、前回七千七百九十九票を差集めた小柳氏に、右近賢蔵氏補欠選に破れた久保晴一氏

の原発を抱える福井県敦賀市の市長選。四選を目指した高木幸一現市長(七〇)と勝野利次(六九)との対決が、前回の市選で敗れた久保晴一氏を破り、保革勢力はほぼ拮抗する。

しかし北海道では関係者の全協定締結に明るい見通し(地元関係者)が推進派と見られている。昨年の市選で豊富町の佐々木一郎氏は再び決選で「地盤血縁で決まる」。

またオーストラリアでもグリーン科学技術大臣、ケリン・一次産業・エネルギー大臣らと個別会談することになっている。

安全委員会、美浜2号現地調査

原子力安全委員会・原子炉安全専門調査会発用炉部会の関係者による現地調査(主査・須田信英大阪大学教授)は二十六日、美浜発電所の現地調査を実施する。現地調査はニュークリア・デベロップメント社(茨城県)に続いて二回目。同ワーキンググループはこれまで二回会合を開いているが、今回の調査を踏まえ、五月上旬に三回目の会合を予定している。

石川日商会長が日本工業学会会長に

日本原子力産業会議は二十日、青森市の文化会館で「再処理・廃棄物管理に関する青森国際シンポジウム」を開催した。十八日まで仙台で開かれたRECOD91(第三回再処理・廃棄物管理に関する国際会議)に参加した英、仏、独の専門家と交え、同会議を振り返りながら、六ヶ所村の原燃施設について世界的な視野から検討・評価しようというのがねらい。

このなかであいさつした北村青森県知事は「チェルノブイリ事故以来、原子力をめぐる情勢はかわり、原燃施設に対する国民の不安が増すなど、県内の大きな社会・政治問題になっていくと指摘、「円滑な事業推進には正しい理解を進めることが必要であり、なお一層地味でたゆまぬ努力が必要だ」との見解を示した。

ついでパネル討論では鈴木篤之東大教授を議長にRECOD91会議がレビューされた。このうち佐藤茂日本原燃村の原燃施設について世界的な視野から検討・評価しようというのがねらい。

サービス常務取締役は、中国やソ連の現状がかなり詳しく聞けたことを評価し、「ソ連でこれまでに二千トンの再処理を行っているというのは初耳だった」と驚きをかきあらわした。

午後六時半の閉会式では、中村政雄議長が閉会挨拶を述べ、長に世界的な視野から六ヶ所の原燃計画をどう見なすかという点で、英、仏、独の再処理の現状や六ヶ所の原燃計画の概要などが説明された後、県内からの一般参加者を含め会場から寄せられた質問に回答する形で討論が進められた。

質疑のなかでは、県内からの参加者から六ヶ所施設の立地条件、地域発展の可能性、再処理技術の成熟度などが質問されたのに対し、「英国や仏などの経験を学び、自主技術も持っているものであり、高い安全性を有する施設になり、九七〇はリサイクルできるとして、「使用済み燃料が単なる廃棄物ではない」とを強調した。またこの九七〇の資源から便益を得ることは産業的に可能であり再処理の最終的なターゲットがリサイクルにあることを述べ、(二)のリサイクル作業を連続的に操業、産業化することを考えねばならない」とした。

池田氏は「将来性を見込んで燃料サイクルを行うことで初めて準国産エネルギーになる」ということから、原子力開発当初から再処理と高速増殖炉の開発に取り組んできた」と述べた。そのうえで、「このリサイクル研究成果をふまえて六ヶ所の原燃施設を築こう」としている」と、その意義を強調した。

高レベル廃棄物対策について発言したルジョー氏はその処分の適切な基準策定について議論レベルで検討するたため、首相のもと諮問委員会を設けて検討のたたき台となる報告の検討を近く始める予定である」とを明らかにした。



RECOD91でのパネル

フィニッシュは米工

ネルギー啓発協議会

米ファイナデル

55%が原子力発電

同社のJ・パケット会長は

ピーチボトム二基とリメリ

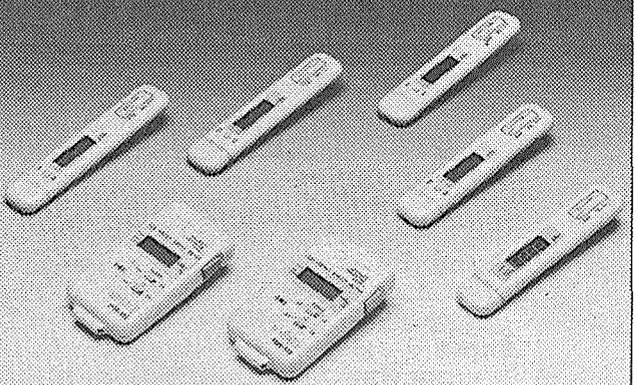
ツクの二基、ファイナデル

な発電所の設備利用率に

を通過した購買分が八割とな

と述べている。この四基は、

# ALOKA

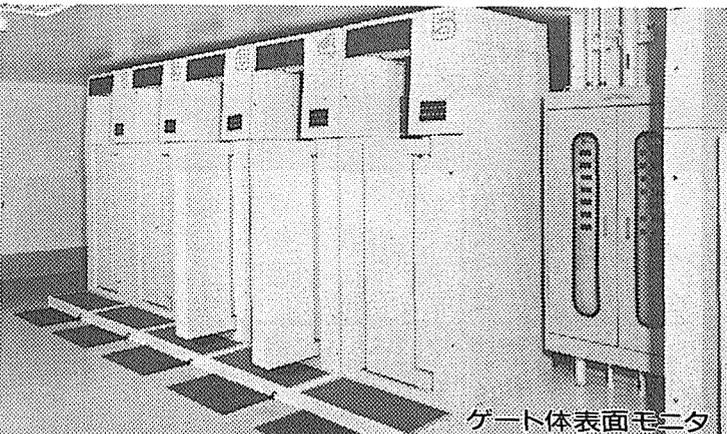


パーソナル放射線測定器 MYシリーズ

# 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

●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。



ゲート体表面モニタ

Aloka アロカ株式会社

〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 ☎(0422)45-5111 FAX(0422)48-5886

「インフォ」は米工  
ネルギー啓発協議会  
(USCEA)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「ミニ  
マ」の輪をひろ  
げるために発行してい  
るものです。



# INFO

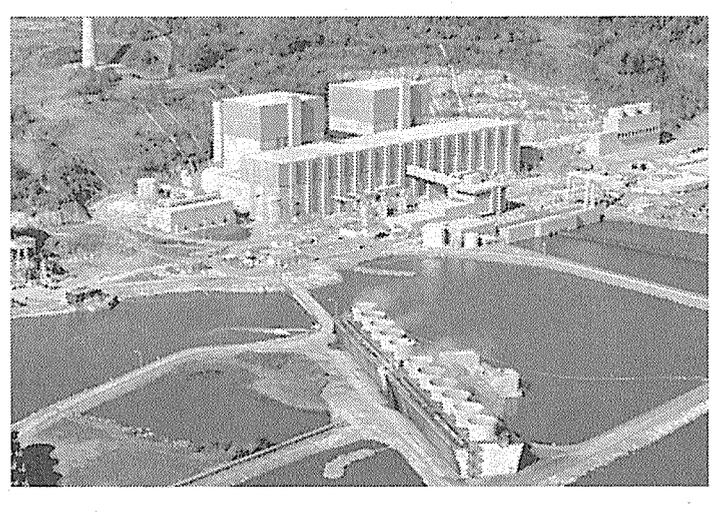
「インフォ」には、  
米国を中心として原子  
力をめぐる動きがた  
ねにまとめられてお  
り、原子力関係者だけ  
でなく、議会、政府、  
マスコミなどからも注  
目されています。

「インフォ」には、米国を中心として原子力をめぐる動きがたねにまとめられており、原子力関係者だけでなく、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」には、米国を中心として原子力をめぐる動きがたねにまとめられており、原子力関係者だけでなく、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」には、米国を中心として原子力をめぐる動きがたねにまとめられており、原子力関係者だけでなく、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

フィラデルフィア電力会社のピーチボトム原子力発電所1、2号機。昨年の平均設備利用率は78%だった。



## 米フィラデル フィア電力 65%が原子力発電

米フィラデルフィア電力会社の昨年一年間の全発電量の約65%が原子力発電所によって発電された。これに対し石油火力の発電量はわずか4%で、同社では、問題になっている外国石油への依存から完全な脱却を目指している。

## 「外国石油から脱却」 燃料コストは石油の5分の1

米環境保護庁(EPA)は、原子力発電所からの放射性物質の放出を規制するための連邦機関が二つある必要はないと指摘。二月に放射性物質の放出についてのEPA独自の規則を撤廃する提案を行った。

## 「NRC規制で十分」 独自規制撤廃を提案

米環境保護庁(EPA)は、原子力発電所からの放射性物質の放出を規制するための連邦機関が二つある必要はないと指摘。二月に放射性物質の放出についてのEPA独自の規則を撤廃する提案を行った。

## 「技術リスク」 H.W.ルイス著

技術リスクの管理は、リスクを管理することによってのみ可能である。リスクを誇張することと同じくらい大きな問題である。主張している。

技術リスクの管理は、リスクを管理することによってのみ可能である。リスクを誇張することと同じくらい大きな問題である。主張している。

# 原子力エンジニアリング

千代田は化学プラントで培ってきた高度なエンジニアリングを原子力プラントでも生かしてまいります。

千代田の原子力エンジニアリング・サービス

- 原子力発電所諸設備エンジニアリング
- 燃料濃縮加工・再処理エンジニアリング
- 放射性廃棄物の処理・貯蔵・搬出・処分エンジニアリング
- デコミッション・除染エンジニアリング
- 原子力施設の安全解析及び環境アセスメント
- 原子力システム・エンジニアリング
- 放射性廃棄物関連設備エンジニアリング

CHYODA 千代田化工建設  
東京本社 千105 東京都港区芝2-31-19 TEL.(03)3456-1211

# 原子力協定、覚書の全文

## 廃棄物分野も協力範囲

### 協定 情報交換・人的交流など

一面所報のように、日ソ両国政府は十八日深夜、原子力協力協定の締結およびチェルノブイリ原子力発電所事故の協力に関する覚書を取り交わした。協定は六条からなり、原子力発電の安全性、放射性廃棄物の処理・処分など五分野の協力が、また覚書では被曝線量の推定や放射線障害の疫学的調査、診断・治療などの協力が盛り込まれている。今回の取り決めによって、一層緊密な協力関係が築き上げられるものと期待されている。今号では同協定および覚書の全文を紹介する。

原子力の平和的利用の分野における協力を促進する日本国政府とソヴィエト社会主義共和国連邦政府との間の協定

日本国政府およびソヴィエト社会主義共和国連邦政府は、原子力の平和的利用の分野における両国間の協力として、特に原子力活動における高い水準の安全性の確保に関する協力を強化することを希望し、

一九七三年十月十日に署名された科学技術協力に関する日本国政府とソヴィエト社会主義共和国連邦政府との間の協定において科学技術分野における両国間の協力の枠組みが設定されていることに留意して、

次のとおり協定した。

#### 第一条

両政府は、それぞれの国において効力を有する法令および予算の範囲内、かつ、関係する国際約束に基づき、それぞれの特権および義務に従い、原子力の平和的利用に関する次の分野における協力を相互主義に基づき発展させるよう努力する。

- (a) 原子力発電所の活動における安全性
- (b) 放射線防護および環境監視
- (c) 放射性同位元素および放射線の研究および応用
- (d) 放射性廃棄物の処理および処分
- (e) 両政府が合意するその他の分野

前条にいう協力は、両国の政府、政府間の権限のある当局または研究機関の間で次の方法で行われる。

- (a) 安全性に関する規制に関する情報の交換
- (b) 科学的および技術的情報の交換
- (c) 科学者、技術者その他の専門家の交流
- (d) 共同研究
- (e) 両政府が合意するその他の形態

#### 第三条

両政府は、両国の各種団体および機関並びに個人の間の第一条に掲げる分野における協力を促進する。

#### 第四条

両政府は、第一条にいう協力の効果的な実施のため、外交上の経路を通じて随時協議し、また、第二条に定める態様による協力計画について合意する。

#### 第五条

両政府は、この協定の実施状況についての検討のため、原則として毎年交互に日本国およびソヴィエト社会主義共和国連邦において、協議を行う。

#### 第六条

この協定は、署名の日に効力を生じ、二年間効力を有するものとし、その後において、いずれか一方の政府がこの協定を終了させる意思を他方の政府に通告した日から六か月の期間が満了するまで引き続き効力を有する。以上の証拠として、両政府の代表は、この協定に署名した。



民間レベルでも日ソ専門家交流が行われている。写真は白ロシアの放射線・環境監視センターで、ソヴィエト社会主義共和国連邦政府のために

## 疫学調査の進展期待

### 覚書 専門家作業グループ設置も

チェルノブイリ原子力発電所事故の住民の健康に対する影響を緩和するための日本国とソヴィエト社会主義共和国連邦との間の協力に関する覚書

中山太郎日本国外務大臣及びア・ア・ベズメルトソヴィエト社会主義共和国連邦外務大臣は、一九九〇年九月六日に東京で日本国外務大臣とソヴィエト社会主義共和国連邦外務大臣との間でチェルノブイリ原子力発電所事故の結果生じた事態を克服するための日本国とソヴィエト社会主義共和国連邦との間の協力に関する覚書の署名が行われたことに言及することにも、同覚書を踏まえて実施された両国の専門家間の交流を通じて今後の協力内容に

わたしたちに満足の意を表明した。双方は、チェルノブイリ原子力発電所事故の結果生じた事態の克服に当たっては、この事故の被災地域の住民の健康に対する影響を緩和することとが重要であることを確認した。この目的のために、双方は、両国間の協力を一層促進することを有益であると考える。

双方は、この覚書の別添に示された協力分野及び協力形態により可能な範囲内で適切な協力を進めようとする。双方は、この協定の締結等において設定さ

な協力が将来にわたり発展することへの希望を表明した。

双方は、この協定を、一九七三年一月一〇日に署名された科学技術協力に関する日本国政府とソヴィエト社会主義共和国連邦政府との間の協定及び一九九一年四月十八日に署名された原子力の平和的利用の分野における協力の関係する日本国政府とソヴィエト社会主義共和国連邦政府との間の協定等において設定さ

る。双方は、また、世界保健機関(WHO)、国際原子力機関(IAEA)等の国際機関と

協力分野

一、甲状腺及び人体の被ばく線量の推定及び再現

二、甲状腺障害の疫学的調査、予防、診断及び治療

三、前白血球状態及び白血

病の疫学的調査、予防、診断

四、放射線被ばく及びその人体の健康に対する影響に関する情報の収集、処理、保存及び利用

五、その他の分野で今後双方の間で合意されるもの

協力形態

一、科学研究の成果を他の

方間で合意されるもの

二、専門家間の交換

三、会議及びシンポジウムの実施

四、専門家の研修

五、共同研究の実施

六、共同出版物の作成

七、その他の形態で今後双方の間で合意されるもの

八、専門家作業グループの設置及びこの協力に関する問題全般につき、外交上の経路を通じて意見交換を行うこととが適当である旨を表明した。

## 原子力産業の躍進に貢献する

### 原子力用 高純度化学薬品

- ◆高純度化学薬品
- 燃料再処理用
- 燃料転換用
- 燃料成型加工用
- ◆ホウ素二次製品
- PWRケミカルシム用
- 酸化ホウ素
- BWR S. L. C. 用
- ◆再処理用高純度化学薬品
- ◆同位体
- ホウ素同位体
- リチウム同位体
- ガドリニウム化合物
- ◆同位体存在比受託測定
- ウラン、ホウ素、リチウム、その他

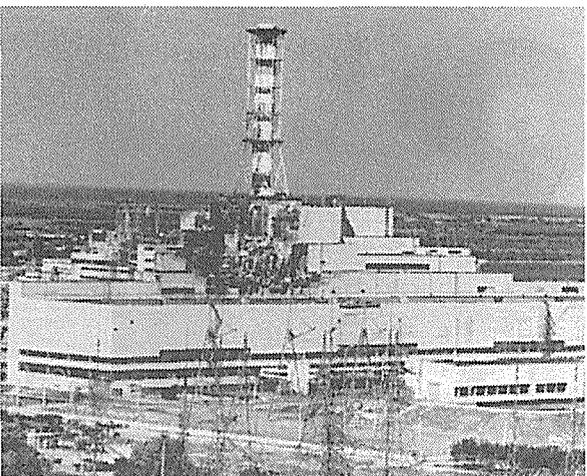
技術・品質の富山

### 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 (0484) 74-1911  
 大熊工場 〒979-13 福島県双葉郡大熊町大字大沢字東台500-1 TEL (0240) 32-6011  
 関西極店 〒541 大阪府大阪市中央区平野町1-8-14(タグチビル) TEL (06) 202-3266

## 5月中旬に炉心装荷

一九八六年四月に起こったチェルノブイリ原発事故から五年たったものの、医療や疫学調査な



## 事務系セミナー募集

原産 5月21日から開催

- 一、甲状腺及び人体の被ばく線量の推定及び再現
- 二、甲状腺障害の疫学的調査、予防、診断及び治療
- 三、前白血球状態及び白血
- 病の疫学的調査、予防、診断
- 四、放射線被ばく及びその人体の健康に対する影響に関する情報の収集、処理、保存及び利用
- 五、その他の分野で今後双方の間で合意されるもの
- 協力形態
- 一、科学研究の成果を他の方間で合意されるもの
- 二、専門家間の交換
- 三、会議及びシンポジウムの実施
- 四、専門家の研修
- 五、共同研究の実施
- 六、共同出版物の作成
- 七、その他の形態で今後双方の間で合意されるもの

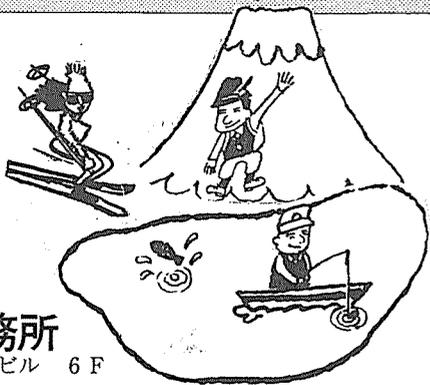
- \*ご家族での談らん・静養の場として……
  - \*研修・同好会・レクリエーションなど……
- どなたにもご利用いただけます。

新宿から100分!

富士国立公園・河口湖畔

## 菅記念研修館

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



▶ご予約・お問合せは  
 ☎(03)3508-1149

菅記念研修館・東京事務所  
 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル 6F



# 原燃燃料への疑問に答えて

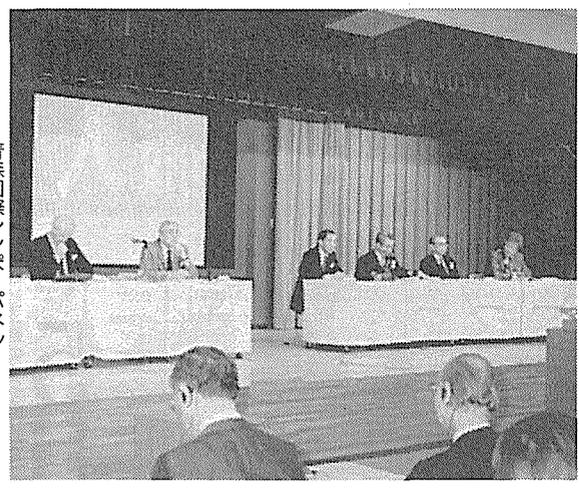
## 青森シンポ・パネルから

二面所報の通り、原産主催の青森市内での再処理・廃棄物管理に関する国際シンポジウムでは、パネル形式で世界的な視野から再処理・廃棄物管理の現状が紹介されたほか、青森県内からの一般参加者などの質疑応答が行われた。質疑では、六ヶ所施設の立地条件を心配する声や地域発展との関わり、あるいは再処理技術の安全性などが質問されたのに対して、とくに六ヶ所の施設については「六ヶ所は立地に適している」「英、仏、独の経験を手本に自主技術もあり、安全性が高い施設だと確信している」などの見解が海外の専門家から相次ぎ、世界的にも六ヶ所原燃施設の安全性が高く評価されている点が浮き彫りとなった。今号ではその質疑応答の主な内容を紹介する。

## 「六ヶ所村は適地」

### ジュラン 施設の立地条件を評価

「仏の酸化燃料再処理施設UP2では高速増殖炉、マグノックス炉の燃料で何らかの再処理したという試験的な試みか、それともいつでもできる体制にあるのか(動燃の技術者から)」。ジュラン氏は約10分をマクルールの再処理施設で処理した。これは特別なプロセスで行ったもので、高速増殖炉スーパーフェニックスの使用済み燃料を再処理してやった。この燃料のプルトニウム含有



青森シンポ・パネルの様子。左からジュラン氏、ワイルンダー氏、ライオンズ氏、ライオンズ氏、ライオンズ氏、ライオンズ氏、ライオンズ氏、ライオンズ氏、ライオンズ氏、ライオンズ氏。

の立地場所としては不適切ではないかとの指摘があるが、ジュラン氏はどうも考えをめぐっているか(三沢市の一般参加者から)。ジュラン氏は六ヶ所現地で初めて見学して感動したと述べ、それまで論文や報告書のかたちで見聞していたより、現場で見る感じが全然違う。△中村政雄氏(読売新聞論説委員) △ハネリス氏 △R・H・アラダイス氏(英国原子燃料会社研究開発・技術評価担当取締役) △M・デランジュ氏(仏核燃料公社取締役兼社長補佐) △飯村秀明氏(日本原燃産業環境整備部長) △小柳卓氏(環境科学研究所所長) △住谷寛氏(日本原燃サード・ウエインレンダー氏(独カールスルーエ再処理管理会社(WAK)社長)

## シビアな事故はゼロ

### 再処理の安全性を強調

再処理施設は、国内の原発から出る核のごみ、つまり危険物を集めてくるので大変危険だというのが反対派の意見だ。再処理施設は、国内の原発から出る核のごみ、つまり危険物を集めてくるので大変危険だというのが反対派の意見だ。再処理施設は、国内の原発から出る核のごみ、つまり危険物を集めてくるので大変危険だというのが反対派の意見だ。

再処理施設は、国内の原発から出る核のごみ、つまり危険物を集めてくるので大変危険だというのが反対派の意見だ。再処理施設は、国内の原発から出る核のごみ、つまり危険物を集めてくるので大変危険だというのが反対派の意見だ。

再処理施設は、国内の原発から出る核のごみ、つまり危険物を集めてくるので大変危険だというのが反対派の意見だ。再処理施設は、国内の原発から出る核のごみ、つまり危険物を集めてくるので大変危険だというのが反対派の意見だ。

# \*原産「放射線利用研究会」会員募集 平成3年度

アイソトープ利用Gr.	医学利用 Gr.	照射利用 Gr.
主査：富永 洋氏(原研)	主査：館野 之男氏(放医研)	主査：田畑 米穂氏(東海大)
アイソトープ・放射線利用技術の動向研究：加速器利用、原子炉利用(放射化学分析、中性子ラジオグラフィ)、X線利用(非破壊検査、透過型及び散乱型CT)、RI線源利用、トレーサ利用/放射線計測の動向研究(センサ及び計測システム、モニタリング機器)/海外及び国内の利用動向調査/見学会	医用画像技術の現状と将来動向(MRI & MRS、バイオ技術と核医学)/放射線治療技術の現状と将来動向(医用加速装置)/医学における高度情報化技術の現状と将来動向/国際会議の報告(米国核医学会、NMR医学会、北米放射線医学会、国際PACS会議)/サブGr.による重点調査/見学会	サブGr.による重点調査(放射線利用の動向調査、照射施設のシミュレーション)/有望な分野の調査(加速器利用、EB・UVキュアリング、環境保全技術、食品保存技術、滅菌、殺菌、バイオ・水処理他)/材料の照射損傷(光ファブ、宇宙関連素材)/周辺分野と基礎技術(バイオ、放射化学、レーザー)/国際会議の報告/見学会

**\*\* 第6回 放射線利用研究会 報告会 \*\***

\*日時：平成3年5月28日(火) 午前10時～午後5時  
 \*場所：日本原子力産業会議・会議室(東京・新橋1-1-13 東新ビル TEL 03-3508-2411)  
 \*参加費：放研会員(新年度含む)：無料 || 会員外：10,000円(税別、資料代含む)  
 \*プログラム：照射/アイソトープ/医学の各Gr.別報告のほか、下記特別講演を予定。  
 ☆環境科学技術研究所の概要(計画と今後の予定)：小柳 卓氏(助環境科学技術研究所所長)  
 ☆環境問題と放射線利用：(講師交渉中)  
 ☆ICRP1990年新動向について：加藤和明氏(高エネルギー物理学研究所放射線安全管理センター長)

\*放射線利用研究会は、アイソトープ・放射線利用技術ならびに周辺技術の健全な発展を図るため、関係企業および研究機関の職員が共同で調査研究、情報交換および研修等を行うことを目的とする。  
 \*研究期間：1年間(6月開始)  
 \*参加費(年会費)/税別  
 ◎アイソトープ利用Gr.：原産会員81,000円  
 ◎照射利用Gr.：81,000円  
 ◎医学利用Gr.：98,000円  
 \*申込み・問合せ：当会議・事業部 電話(03)3508-2411(代)

0円  
 京5-5895番