原子力産業新聞

—第1078号—
昭和56年5月7日
毎週木曜日発行
1部120円(送料共)
購読料1年分前金5500円
(会員購読料は会費に含む　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　〒100 東京都千代田区大手町1丁目5番4号(安田火災大手町ビル7階)　電話(201)2171(代)　振替東京5895番

通産省、原電敦賀で中間報告

設計、施工管理に問題

行政の見直しも指摘

通産省・資源エネルギー庁は四月三十日、一般排水路に放射性物質が漏洩、社会的に大きな影響を与えた日本原子力発電敦賀発電所事故の中間報告をとりまとめ、同日夕、原子力安全委員会に報告した。中間報告は、今回の漏洩事故を「廃棄物処理旧建屋の設計・施工管理上の問題に主たる原因があり、これに運転管理面上の人為的ミスが加わって発生したもの」と分析、通産省としては、こんご、一般排水路の閉鎖、保安管理体制の強化など、原電側に厳しい姿勢で指導、監査を行っていく方針。また、行政サイドからも、今回の教訓をふまえ、抜本的見直しをはかる施策も鮮明にうちだしている。

＝関連記事4面＝

報告はまず、放射性物質が漏洩した原因について、通産省が四月二十三日から二十四日にかけて行った漏洩実証試験の結果をふまえ、ろ過装置室のコンクリート床にある隙間（フィルタースラッジ貯蔵タンク室に面するコンクリート壁に設けてある電線管四本に沿って、床面にある直径三ミリていどの小孔三か所、側溝の一部に長さ六十五ミリていどのクラシック一か所、フィルタースラッジタンク室と洗濯廃液ろ過装置室との床面接合部）を通って、地下の一般排水路に混入したことを解明した。

そして、放射性物質の漏洩原因、オーバーフローの事実関係、被曝状況などをあきらかにしたあと、今回の事故調査で判明した問題点として①設計・構造上の不備②運転管理上の問題点――をあげている。

まず、その設計・構造上の問題点として、①洗濯廃液ろ過施設建屋増設時、同建屋とフィルタースラッジ貯蔵タンク室とが通じるような埋込管路を設けたこと、同建屋内のモーター電源用電線管とコンクリート床部埋込部に施工不良があり、漏洩防止が不十分であったことなど、設計・施工管理に不良な点があったこと②一般排水路が廃棄物処理旧建屋の地下を通過・埋設され、かつ一般排水路の開口部が旧建屋内にあったこと③廃棄物処理設備の計装類（検知、警報装置）の一部に不備があったこと――をあげている。

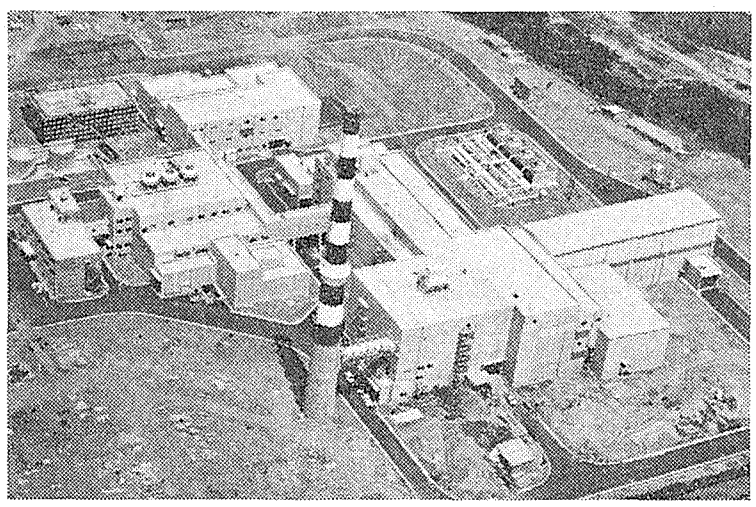
また、運転管理上の問題点としては、①フィルタースラッジ貯蔵タンク室のサンプポンプにかかわる表示、警報装置などの操作、管理が十分に行われなかったこと②廃棄物処理旧建屋制御盤のパトロールを怠るなど、運転員の職務遂行に手落ちがあったこと③本件事故発見後、発電課長への報告が遅れるなど、発電所内の連絡、通報体制に不十分な点があったこと――を指摘している。

その上にたって、こんごの対策として通産省は、原電側に対し、放射性廃棄物処理旧建屋下の一般排水路の閉鎖措置を指示、また保安管理体制の抜本的見直しを早急に行うよう指導するとともに、その結果の報告を求め、必要に応じ厳正な監査を行っていくとしている。

そして、通産省自身の安全審査、安全管理行政などの不十分さも、今回の事故に、少なからぬ影響を与えたことをふまえ、運転管理専門官制度、安全審査・検査の拡充など、原子力安全行政全般にわたり検討を加えるとともに、その結論をいそぎ、こんごの行政に反映させたい考え。

なお、今回、一般排水路からは出てはいけない放射性廃棄物が検出されたのを重視した通産省は、四月二十日付で、原子力発電所をもつ七電気事業者に対し、一般排水路への放射性物質の混入、漏洩のおそれについて点検を行うように指示、二十七日付でそれに対する回答を得たが、原電敦賀発電所のように、一般排水路が放射性廃棄物処理施設の下に埋設されている例はなく、また一般排水路には、何ら異常がないことを確認している。

今回、通産省がとりまとめた中間報告は、一般排水路への放射性物質の漏洩のみで、それ以前に起こった給水加熱器の冷却材漏れ、新廃棄物建屋の濃縮タンクからの廃液漏れについては、今月中にもとりまとめる方針。



七日からせん断作業を開始した動燃・東海再処理工場

90日ぶりに運転再開

6月末まで20トン処理　動燃再処理工場

九十日ぶりに本格運転へ――。動燃事業団の東海再処理工場は七日午後、使用済み燃料棒を小片に切り落とすせん断を開始、二月六日のトラブルいらい、九十日ぶりに本格運転にはいった。

同再処理工場は、昨年十二月二十五日、科学技術庁の使用前検査に合格、今年一月十七日から本格運転にはいった。

だが、六日後の二十三日には、溶解槽送液用ジェットポンプが作動不良を起こしたのをきっかけに、二月四日にはプルトニウム溶液の酸回収工程への混入、六日の酸回収精留塔の蒸気ラインへの硝酸混入トラブルが発生したため、二月六日から運転をストップ、九日から総点検にはいっていた。

そのこ、事故の原因があきらかとなり、対策がすすんだため、科学技術庁は四月二十二日から二十四日までの三か日間立入検査を実施、二十八日付で、事業団の補修工事および改善措置を妥当とする旨、原子力安全委員会に諮問した。

これを受け、原子力安全委員会はダブルチェックを開始、今月一日、妥当なものと判断した。

このため、動燃事業団は、二日から三交替による準備運転にはいっていた。

これからのスケジュールとしては、六月末までに約二十トンの使用済み燃料を処理する予定。

安全委員を現地派遣

吹田原子力安全委員長「独自に確認」を表明

原子力安全委員会（吹田徳雄委員長）は四月三十日の定例会議で、通産省から、日本原子力発電敦賀発電所で起きた一般排水路への放射性物質漏洩の原因について、約二時間にわたって、その調査結果の中間報告を受けた。

吹田委員長は会議後の記者会見で、「通産省の調査で、原因および経路はおおむね判明したものと判断する」と述べたものの、さらに現場で通産省から具体的な説明を受けるため、「ちかく、安全委員を派遣する」ことを明らかにした。原子力発電所の事故についての安全審査で、安全委員が現地視察するのはこれが初めて。

同委員会では、①オーバーフローする前に鳴る警報が、なぜ中央制御室に連絡していなかったのか②洗浄弁の開閉を示すランプが故障していたことを確認していながら、なぜ二回目の操作で弁をしめ忘れたのか③オーバーフロー後の除染作業はどのように行われたか――など、通産省の報告ではっきりしていないところを現地で確認したい意向だ。

同委員会はまた、地元住民や環境への影響について、「通産省の中間報告およびこれまでの環境放射能調査結果を考慮すると、本件の漏洩放射性物質による周辺公衆への影響はなかったものと考える」と判断した。

さらに、原子力の安全確保について、「まず第一義的には、事業者が自ら責任をもってあたるべきである」とし、「規制行政庁と事業者とがそれぞれの立場を保持しながらも、たがいに信頼関係を保つことが必要」と指摘。原電に対して、「今回、この関係が覆されるような事態が発生したことは誠に遺憾であり、反省を強く求める」と述べ、通産省に対しては、「本件を顧みて、万全の対策を検討するよう望む」としている。

吹田委員長はまた、個人的印象として、「原子力の安全性を確保するためには、すぐれて人間的な企業と、すぐれて機械的な行政庁の、ミクロとマクロのインターフェイスが大切との印象を持った。相互に緊張関係をたもちながらも信頼関係がないとだめ。そのインターフェイスがどこですれたのか調べたい」と語った。

大槻氏、伊藤氏らが晴れて受章

春の叙勲

五十六年春の勲章受章者が、天皇誕生日の四月二十九日付で発表された。

そのうち、原子力関係者では、

▽勲一等旭日大綬章　大槻文平（日経連会長・三菱鉱業セメント会長）▽勲一等瑞宝章　河合鵜蔚（元日本鉱業会長）、花村仁八郎（経団連副会長）、藤野忠次郎（元三菱商事会長）▽勲二等旭日重光章　井植薫（三洋電機社長）柴山幸雄（住友商事会長）▽勲二等瑞宝章　伊藤俊夫（関西電力副社長）、長島忠雄（東京電力副社長）、藤木俊三（元新日鉄副社長）▽勲三等旭日中綬章　江文吉（元科技庁科学審議官）▽勲三等瑞宝章　笠羽高道（元富士電機製造副社長）氏らがそれぞれ受章した。

人事発令

一日付、科学技術庁

原子力局動力炉開発課長（原子力安全局原子力安全課原子力安全調査室長）堀内純夫、原子力安全局原子力安全課原子力安全調査室長（同局核燃料規制課長）佐竹宏文、原子力安全局核燃料規制課長（通産省資源エネルギー庁公益事業部原子力発電安全審査課統括安全審査官）奥井幸信

辞職（四月三十日付）（原子力局動力炉開発課長）塚田真一

4月の運転速報

原子炉数	23(基)
合計出力	1,567.6(万KW)
合計発電時間	10,925(H)
〃 発電電力量	7,895,435(MWH)
平均時間稼動率	66.0(%)
〃 設備利用率	70.0(%)

〈詳細は3面に掲載〉

25回 原子動力講習会

原産、受講生を募集

日本原子力産業会議は、五月二十五日（月）～二十九日（金）、六月十五日（月）～十九日（金）の二期にわたる十日間、「第二十五回原子動力講習会」を東京・大手町の原産会議室でひらく。

今回のカリキュラムは、原子力発電を中心に、原子力工学全般についてその基礎から実務まで、必要な知識を系統的に把握できるように編成している。

また、最終日の六月十九日には東京電力・福島第一と第二原子力発電所を見学する予定。

講義名と講師は以下のとおり。

「原子炉理論I-II」原沢進立教大教授、「放射線計測」阪元重康東海大助教授、「ウラン濃縮」山本文雄動燃ウラン濃縮開発本部、「熱工学」「原子炉の設計」秋山守東大教授、「核燃料」「原子炉材料」鈴木弘茂東工大教授、「放射線遮蔽」中村尚司東大助教授、「原子炉研修所、「原子力発電の経済性」鈴木利治エネ研主任研究員、「放射性廃棄物の処理・処分」江村悟原研放射線汚染処理第一課、「原子力発電の設計・管理」篠田庄原電発電管理部、「原子力発電の安全性」近藤駿介東大助教授、「原子力発電の品質保証」森山昭三菱重工原子力品質保証統括室、「保健物理」井上武一郎電中研研究顧問、「原子力規制・体制・産業政策」資源エネルギー庁原子力産業課、「国際原子力動向」科技庁原子力局調査国際協力課。

参加費は原産会員で、講義のみ九万一千円、講義・見学とも十万四千円（講義テキスト、配布資料、昼食代、見学宿泊費を含む。交通費は含まず）

定員四十名で、締切りは五月十八日。詳細問合わせは、業務課まで。

わが国最大の1メガ語スーパーコンピュータ

CRAY-1の主記憶容量を拡張

スーパーコンピュータCRAY-1の主記憶容量を、5月より1メガ語に倍増。原子力開発や宇宙開発、構造解析、流体解析等の分野における高度で大規模な計算も、より迅速に、より経済的に処理します。情報処理の未来をひらく"CRC複合システム"を有効にご利用ください。

メモリ拡張による4つのメリット
①コスト・パフォーマンスの改善
②非線形解析や3次元解析も容易に処理
③ベクトル機能の有効な利用
④ターン・アラウンド・タイムの短縮

CRC複合システム

総合情報サービス CRC

●原子力開発
原子炉安全解析
原子炉炉心解析
核燃料輸送容器の解析
原子力発電所建屋の設計
原子炉配管の設計
核融合研究開発
その他

センチュリリサーチセンタ株式会社
本社――〒103 東京都中央区日本橋本町3-2 小津本館ビル ☎(03)665-9711(ダイヤルイン案内)
大阪営業所――〒541 大阪市東区北久太郎町4-68 伊藤忠ビル ☎(06)241-4111(代)
名古屋出張所――〒460 名古屋市中区錦1-5-11 名古屋伊藤忠ビル ☎(052)203-2841(代)

原子力開発についてのお問合せは……
CRC技術営業第4部
☎(03)665-9839(直通)へ

米国 民間主導を前面に
新エネ計画の検討始まる

米エネルギー省（DOE）は、六月一日に新しい国家エネルギー計画（NEP－Ⅲ）を議会に提出するため、エネルギー政策タスクフォースを設置して検討をすすめているが、このほど、新エネルギー計画策定にあたっての基本的考え方（策定指針案）を発表した。それによると、「国家のエネルギー問題は、政府ではなく民間部門において解決されるべきである」として、民間主導を前面に押し出している。そして、政府の役割は、民間がその活力をフルに発揮できるように、健全なエネルギー政策を確立することであると規定。また、エネルギー研究開発に対する連邦政府の支出については、長期のリードタイムと高いコストがかかるため民間が十分に投資できる見込みのない分野に限定すべきだとしている。

米国の新しい国家エネルギー計画（NEP－Ⅲ）を策定するためのエネルギー政策タスクフォースは、さる二月十九日、ロバート・L・パーカー氏（オクラホマ州タルサのパーカー試掘会社会長）を委員長として、設置された。

委員には、テキサス電力会長のルイス・オースチン、バージニア州知事のジョン・ドールトン、米国石油協会理事長のチャールズ・ディボナ、パーデュ大学のジョン・クリスチャン、前下院議員のマイク・マコーマック、婦人有権者同盟のドロシー・パワーズ、ペンシルベニア公益事業委員会のリンダ・タリアフェロ、コンサーベーション財団のグラント・トンプソンなど、石油・ガス産業、電気事業、消費者団体、大学、環境団体などの種々の機関の代表、計二十一名が就任している。

DOEは、エネルギー計画策定にあたって、一般公衆の意見を聞くため、四月中旬、サンフランシスコ、ダラス、アトランタ、デンバー、ボストン、カンザスシティ、ワシントンDCで、公聴会を開催するとともに、現在、文書によるコメントを受けつけている。

公聴会開催に先立って、発表された新エネルギー計画の策定指針は次のとおり。

一、国家のエネルギー問題は、政府ではなく民間部門において解決されるべきである。

一、政府の役割は、民間部門がエネルギーを効率的に生産、節約するインセンティブを持てるように、健全な政策を確立することである。

一、政府の役割は、特定のエネルギー源の選択的推進を行わないことである。エネルギー源の選択的推進は、国家の資源を浪費する危険がある。

一、エネルギー政策は、貧者のニーズに鋭敏でなければならないが、所得移転計画として利用されるべきではない。富者と貧者に対して等しくエネルギー価格を下げることは、貧者を援助する効率的な方法とはいえない。

一、連邦政府のエネルギー支出は、民間部門が十分に投資する可能性のない分野に限定されるべきである。国内のエネルギーの生産・節約に対する公的助成は、セキュリティ（安全保障）にそれほど寄与せず、経済の他の分野でより生産的な利用から資本、労働者およびイニシアティブを分散させることになるので、実施すべきではない。

一、米国は、戦略石油備蓄の増強と石油価格統制の撤廃により、世界の石油市場の潜在的崩壊に対処すべきである。

一、輸入石油のレベルは、その国のエネルギー問題の解決度合を大まかに示しているにすぎない。米国民の福利は他の国々の国民の福利と不可分に関係しているので、米国は、輸入の排除という無謀な試みによって、自身のセキュリティを保証することはできない。

一、米国は、他の国々が健全なエネルギー政策を確立することに関心をもつ。

世界の原子力 (136)

メキシコ、近く大型入札
先進国の核不拡散政策にも影響
〝十分な技術移転〟が条件

メキシコの発電炉入札が近づいている。入札の規模が二百四十万KWと大きく、その落札者がメキシコの将来市場を独占すると見られているため、激しい競争が予想される。

メキシコは長期的観点から、原発導入計画を慎重に検討してきた。一昨年の秋、アセアアトム（スウェーデン、沸騰水型）、ソフラトム（仏、加圧水型）、AECL（加、CANDU）の三者に原子力導入の可能性調査を委託、その報告にもとづいていよいよ炉型を選定し、本格導入にふみ切ろうというのがこんどの入札だ。

米、西独からも応札が伝えられているが、これまでの経緯からやはり上記三者が有力と見られる。

メキシコの現有発電設備は約千六百万KW（一九七八年、火力七百五十万KW、水力五百五十万KWほか）

電気の普及率はなお低く、人口七千五百万人のうち二千五百万人がまだ恩恵に浴していない。

電源開発はメキシコの最重要課題だが、問題は燃料の選択にある。豊かな石油資源は国内の多様な使途と輸出（外貨獲得）にふり向けねばならない。石炭資源は乏しく、その全量を発電に投入してもたかが知れている。水力も開発が困難とあって、原子力にまとがしぼられたわけだ。メキシコは経済混乱を避けるため、開発・工業化のテンポを抑えながら進んでいるが、原子力発電には二〇〇〇年二千万KWと最大限の目標を打ち出している。

メキシコ国営電力のアルティガ総裁も、二千万KWが上限目標であることを認め、下限として一千～一千二百万KWを示唆している。どちらが現実的にせよ、こんどの入札が単発発注でなく、原子力産業の育成に不可欠な〝相当規模〟の発電計画をめざしていることは確かだ。その背後にはスウェーデンの経験を踏まえたアセアアトムの勧告――インフラストラクチュア整備や炉メーカー育成のための継続的市場の保証――が生きているとみられる。入札の評価について、アルティガ総裁が以下の三基準を挙げているのもその反映であろう。

1、メキシコへの技術移転に応札者がいかに意欲的か。

2、メキシコの産業インフラストラクチュアの現状から、技術移転がはたして可能か。

3、ある炉型の選択によってどれだけの雇用が生まれるか。

充分な技術移転を、メキシコは産業育成上の理由のほか、政治的理由からも重視している。

メキシコは合理的な国際保障措置を受け入れるが、二国間協定によるどんな制約も拒否するというのがアルティガ総裁の言明だ。この明瞭な非同盟＝途上国路線からは、AECLが明らかに不利であろう。カナダはその輸出努力をメキシコのほかユーゴ、ルーマニアなどの鮮しい国に向けているが、受注の成否は二国間協定によるセーフガード要求を、カナダがどこまで緩めるかにかかっている。メキシコとの最近のセミナーでは、カナダは再処理とプルトニウム利用に反対しないと言明した。しかし「カナダが満足できる保障措置」の条件付きであり、カナダ自身再処理を行っていないとあっては不利を免れない。

ただCANDUにも、六十万KWユニットがメキシコの需要規模に適合している有利さがある。

フラマトム（仏）もカナダを強敵と見て、重水生産の困難さなど重水利用の不利を強調して宣伝戦をつよめ、さらに原子力庁（CEA）ベースの譜協定に加えて民間企業SOIIIとの提携を実現、他国に先がけてメキシコ産業界への食いこみを図っている。その政治商戦の巧みさと途上国のなかでのある種の信望が、フランスの受注成功をもたらすかどうか。

最近の原子力情勢は、メキシコ、ユーゴなどの「中進的」途上国をめぐって動いている。三月に行なわれたユーゴ＝カナダ協議も、政府、産業界、専門家の両国大代表団による、二〇〇〇年までのユーゴ原発計画（六百万KW）の集中討議＝商談だった。途上国側の要求は各国の核不拡散政策にも微妙な影響を与えており、その圏外に依然とどまり残されているのが米国というところか。

（K・K）

高圧電力料金も割引きへ
仏・発電所周辺に 大工場誘致が目的

【パリ松本駐在員】フランス政府は、四月二十二日の定例閣議で、原子力発電所周辺三十㌔以内の範囲内にある工場の高圧電力料金を最高三〇％まで割引く制度を実施する方針を決めた。

原子力発電所周辺（平均十㌔）の範囲内の住民、商店、中小企業（中低圧電力）に対する電力料金割引き制度（平均一五％）はすでに一九八〇年四月一日から実施されているが（期間十年）、今回この制度を高圧電力にも適用することになったものである。

この制度は、原子力発電コストがますます重油または石炭焚き火力よりも割安になってきており、パブリック・アクセプタンスを促進する手段の一つとして実施しているが、今回の場合には原子力発電所周辺に大工場ことに外資工場を誘致することも目的としている。

高圧電力料金割引き制度は遠ごろから実施の予定で、適用を受ける工場はダンケルクのユジノールと大製鉄所など三十一か所である。

割引き率は、原子力発電所から一㌔以内の工場が三〇％、それから一㌔以離れるごとに一％づつ低減してゆく。期間は原子力発電所が運転を開始してから六年間。

なお、政府は、この制度と同時に電力使用を漸次拡大してゆくため、電力暖房住宅建設者が支払う払い戻し権付き前払い金（集団住宅一戸二千五百㌦、一戸建て三千五百㌦）を二〇％以上断熱新築住宅、太陽熱住宅について免除することを決めた（ヒート・ポンプ採用住宅にはすでに免除ずみ）。

フランスの原子力発電の発電原価が安いことは、最近EDF（電力庁）が発表した燃料別電力料金比較（＝表）によっても明らかになっている。

フランスの燃料別電力料金比較
（1981年1月1日現在）

サンチーム／KWH	PWR	その他型炉	石炭火力	重油火力
運転費	1.25	3.	2.55	1.8
建設費	4.01	3.55	2.65	3.35
燃料費	4.31	6.35	9.7	17.25
合計	9.57	12.9	14.9	22.4

フランス電力庁（EDF）発表

今世紀中に四基開発へ
すでに仏に調査委託

【パリ松本駐在員】モロッコのムッサ・サーディ鉱山エネルギー相は、ラバで開かれたウラン情報会議で（四月二十二日）、モロッコが一九九三年から二〇〇〇年の間に六十万KW原発四基の運転を始める計画で、その一号機建設のフィージビリティ調査をフランスのソフラトム社に委託していることを明かにした。

モロッコは、一九八四年から燐酸鉱からのウラン抽出生産を予定している。ウラン抽出第二工場は八七年から運転を始め、年産能力は五百五十㌧になる。二〇〇〇年には二千㌧を生産する計画だ。これらの計画を実施するため、モロッコはできる限り広範な国際協力を期待している。

〝スーパーサラ〟計画承認
EC常駐代表委

【パリ松本駐在員】EC（欧州共同体）常駐代表委員会（COREPER）は、四月十四日、イスプラ原子力研究所（イタリア）のESSOR炉で行う放射性環境内でのTMI事故条件研究の原子力安全性計画〝スーパーサラ〟を承認した。

諸行政手続きをえてCOREPERは、四月二十九日資料を受領し、直ちに閣僚理事会の書面承認を求めることになっている（四十八時間以内）。

承認は第二期実験についてで、ECは一九八〇―八六年に一億七百五十三万UCE（欧州通貨単位）の予算を計上している。これはシステムの建設費五千四百三万UCE（八〇―八三年）、実験計画実施費五千三百五十万UCEに分れる。第一期実験には三百三十一万UCEが支出された。

〝スーパーサラ〟計画には西独は費用が高すぎるとし、フランスは〝カダラーシュ原子力研究所の〝フェビュス〟炉で行う実験と重複するおそれがあるとして消極的だった。

EC委員会は実験に当っては期間と予算を厳重に守ること、一九八二年末までにフィージビリティ・スタディの課題を全面的に解決すること、西独の炉外実験計画（レベッカ）と米国の〝マーチロッド〟計画の経験を取入れ、フランスの〝フェビュス〟炉の実験成果を参考とすることを約束している。

政府に原子力の開発促進を要望
スイスの電力会社

【パリ松本駐在員】スイスの各電力会社は、連邦政府にライブシュタット原発（九十四万五千KW・BWR、一九八三年運開予定）に続く原発一基を一九八九―九〇年までに運開させることを決めるよう強く要請している。

スイス中央電力運営会は、このままでは一九八九―九〇年冬には電力不足が起ると予測している。連邦エネルギー委員会メンバーの三分の一は一九九〇年には電力が四十億KWH不足するとしている。また他の三分の一は六億七千万KWHから二十六億KWHの不足を予測している。

新しい原発としては、カイザーアウグスト（九十二万五千KW・BWR）とグラーベン（百十一万四千KW・BWR）が候補にあがっている。カイザーアウグスト原発の場合は電力の三分の一を西独とフランス（二〇％）に供給することになっている。

トリカスタン四号燃料装荷認可得る
六月送電へ

【パリ松本駐在員】フランスのトリカスタン原発四号機（九十万KW・PWR）は、四月二十二日、工業相の核燃料装荷と臨界前コールドテスト実施の認可を受けた。送電開始は六月中、営業運転開始は十月の予定である。他の三基は運転中で、三号機は二月十一日に送電を始めた。

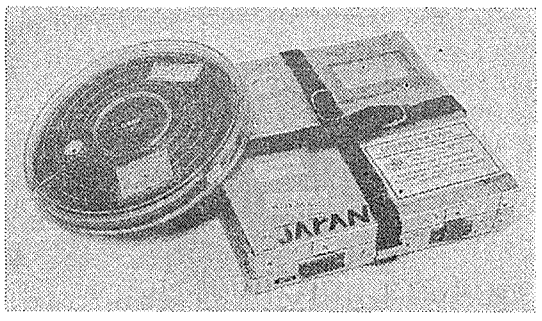
韓国電力に発電所建設費を融資
仏貿易銀行

【パリ松本駐在員】フランス貿易銀行（BFCE）と韓国電力（KECO）は、四月二十一日、韓国が原発二基を建設するため五十五億㌦の融資を受ける協定を締結した。

融資は、BFCEほか七行が行い、利子は年七・六％、期間は十五年（猶予期間八年）。

原発二基は一九八七年と八八年に運転開始の予定。出力は各九十五万KWで炉型はPWR（フラマトム社製）。核燃料はCOGEMA提供。

こんなときがINISの出番です
－研究開発テーマの関連文献をすべて知りたいときまた必要なものだけにしぼりたいとき－



INISとは
ＩＡＥＡ(国際原子力機関・ウイーン)が中心となり、加盟国の協力のもとにすすめられている国際的な原子力文献情報流通システム, International Nuclear Information Systemの略称です。60ケ国が協力し、年間70,000件の文献を磁気テープに収録しています。日本の担当機関は日本原子力研究所ですが、国内サービスは(財)原子力弘済会が行っています。

SDI(定期検索)
毎月一回IAEAから送られてくる磁気テープを使用して、利用者ご指定のプロファイルによる検索を行い、英文抄録付きの文献リストを作成・送付します。

RS(遡及検索)
1974年以降最近までのデータベースから、ご希望のテーマに関する文献をまとめて検索します。

(財)原子力弘済会資料センター
〒319－11 茨城県那珂郡東海村　ＴＥＬ02928－2－5063

通産省 温水利用養魚振興策強化へ

全国15発電所対象に

電源と漁業の共存めざす

「温排水をつかってアワビやハマチの養殖漁業促進へ」――通産省は今年度、全国の十五電源立地地点を対象に電源立地地域温排水対策費補助金事業を実施する計画だ。地元の漁業協同組合や自治体が自主的に行う漁業振興関係調査に対して一地点一千万円を交付し、電源立地と地元漁業振興との共存共栄のビジョンづくりに役立てようとするのがねらい。原子力発電所については共和・泊、能登、浜岡、敦賀、美浜、高浜、大飯、島根の八地点で調査を行い、将来の温排水養魚事業導入をめざしていく計画だ。

わが国は昭和六十五年度には原子力発電所五十八基、石油換算七千六百万KWを開発する計画。しかし、この目標を達成するためにはこんご数年間に新たに二十基程度を電調審に上程していかなければならない。

ところが、これまでのケースでは地元との調整が必ずしもスムースにいかず、計画から電調審上程までかなりの時間がかかっているのが実情。とくに、その一因として地元漁業関係者との調整がひとつの課題としてうかびあがってきていた。

こうしたなかで、通産省では「今後電源立地をすすめていくためには、電源立地と地元漁業の共存共栄をはかっていく必要がある」との観点から、その一環として温排水利用問題にとりくんでいるもの。

通産省の温排水利用対策は「温排水有効利用調査委託費」と「電源立地地域温排水対策費補助金」の二本立て。このうち「温排水有効利用調査委託費」は県の水産試験所に委託して、温排水利用養魚の実証試験を行おうとするもの。伊達、浜岡、敦賀、玄海などの発電所で試験が行われている。

国が主体となって行う「温排水有効利用調査委託費」に対して、地元の意向を尊重して〝地元主導〟で自由に温排水利用事業の可能性調査ができるのが「電源立地地域温排水対策費補助金」の特色。「有効利用調査」では、これまで技術的にほぼメドがついてきていることから、今後は「温排水補助金」に重点をおいていく計画だ。この制度は地元の漁業協同組合や自治体が自主的に行う温排水関係調査に対し一地点一千万円を定額補助、将来の温排水利用事業導入のよび水とし、「電源と漁業の共存共栄」をめざそうというのが目的。五十五年度十地点に対し、今年度は十五地点に増強し、地元の要望に積極的にこたえていく方針だ。

今年度は原子力発電所関係は共和・泊、能登、浜岡、敦賀、美浜、高浜、大飯、島根の八地点が予定されている。

この制度にもとづいて実施できる調査は各地元の意向を反映してさまざま。

具体的には「漁場環境調査」「漁場資源調査」「温排水有効利用事業導入基礎調査」「指導・研修事業」「漁業振興計画作成調査」――などが実施できるようになっている。

「漁場環境調査」は、水質、底質、プランクトン等発電所の周辺海域の基礎生産力や生産環境、幼稚仔の保育環境などをしらべるもの。また、「導入基礎調査」では、将来、温排水の有効利用を検討するために魚種や地域の実態に適した飼育条件の基礎を調べることができる。

原子力部門強化図る

日立製作 最新鋭ステンレス工場建設へ

日立製作所は今夏をメドに日立工場臨海工場に最新鋭の原子力関係ステンレス工場を新設する。ここんご原子力発電所の新規受注増加が見込まれることから、原子力部門の能力アップをはかることになったもの。日立製作所では昨年八月、電力事業本部に原子力事業部をあらたにスタートさせ、体制強化をはかっており、将来の「半期六百七十万KWを電調審に上程することが計画されており、順調にいけば大きなマーケットを形成するものとみられている。

こうしたなかで、日立製作所では昨年八月、「電力事業本部」に設けられていた「原子力事業部」に昇格、原子力部門の強化にのりだしており、今回のステンレス工場建設も今後の原子力需要の増加に対応していく経営戦略の一環。また、同社では昨年米国ベクテル社との間で原子力プラントのエンジニアリング技術導入契約を締結しており、ソフト面でも充実されることになっている。

臨海工場へのステンレス工場の建設は、メインとなっている日立工場が手狭になってきているためこんごも、臨海工場への原子力関係投資は増えることになりそうだ。

原子力関係機材の製作では、極めてシビアな高品質が要求されるため、半導体製造工場に準じるようなクリーン工場をめざす。

また、同社では、今後さらに品質の向上をもとめていくために、「原子力システムQAセンター」を設置。さらに、今年度から原子力機関主催の「原子力発電所の品質保証に関する国際シンポジウム」に参加。あわせてアメリカ、西ドイツ、フランスの原子力発電所、政府規制機関などの視察を通じて、原子力発電プロジェクトの品質保証に関する国際動向を把握し、わが国原子力発電の信頼性向上に資することを目的としている。

視察団のメンバーは次のとおり。(敬称略)

▽団長　安藤良夫▽顧問　田俊雄(関電興業)▽団員　秋岡実則(開発設計)、有井満(東芝)、西田鉄雄(電源開発)、桜間雄蔵(鹿島建設)、鈴木光雄(電源連)、高橋壮年(鹿島建設)、武田博之(中国電力)、谷村亨作(原電)、殿上守(九電)、千葉幸(四電)、中安文男(原子燃料工業)、永田俊(日揮)、原田徳治(発電用熱機関協会)、広瀬久城(原子力工学試験センター)、藤原菊男(三菱重工)、松永裕之(日本電機工業会)、三木実(日立)、南本勝二郎(日立造船)、村林亨貞(鹿島建設)、森山昭(三菱重工)、綿谷基樹(日本製鋼)、浜地一樹(原産)

原発品質保証視察団を派遣

原産

日本原子力産業会議は五月九日から二十一日間の予定で、「原子力発電品質保証視察団」(団長・安藤良夫東京大学教授)を派遣する。

この視察団は、五月十一日～十五日まで、パリで開かれる国際原子力機関主催の「原子力発電所の品質保証に関する国際シンポジウム」に参加。あわせてアメリカ、西ドイツ、フランスの原子力発電所、政府規制機関などの視察を通じて、原子力発電プロジェクトの品質保証に関する国際動向を把握し、わが国原子力発電の信頼性向上に資することを目的としている。

視察団のメンバーは次のとおり。(敬称略)

▽団長　安藤良夫▽顧問　田俊雄(関電興業)▽団員　秋岡実則(開発設計)、有井満(東芝)、西田鉄雄(電源開発)、桜間雄蔵(鹿島建設)、鈴木光雄(電源連)、高橋壮年(鹿島建設)、武田博之(中国電力)、谷村亨作(原電)、殿上守(九電)、千葉幸(四電)、中安文男(原子燃料工業)、永田俊(日揮)、原田徳治(発電用熱機関協会)、広瀬久城(原子力工学試験センター)、藤原菊男(三菱重工)、松永裕之(日本電機工業会)、三木実(日立)、南本勝二郎(日立造船)、村林亨貞(鹿島建設)、森山昭(三菱重工)、綿谷基樹(日本製鋼)、浜地一樹(原産)

原子力発電所の運転速報＝4月　(原産調べ)

発電所名	型式	認可出力(万KW)	時間稼働率 稼働時間(H)	時間稼働率(%)	設備利用率 発電電力量(MWH)	設備利用率(%)
東海	GCR	16.6	注1 674	93.6	85,963	71.9
東海第二	BWR	110.0	720	100	792,000	100
敦賀	〃	35.7	注2 22	3.0	6,822	2.7
福島第一・1	〃	46.0	注3 240	33.3	95,274	28.8
〃 2	〃	78.4	720	100	533,084	94.4
〃 3	〃	78.4	注4 0	0	0	0
〃 4	〃	78.4	720	100	553,173	98.0
〃 5	〃	78.4	720	100	529,165	93.7
〃 6	〃	110.0	720	100	792,000	100
浜岡 1	〃	54.0	注5 0	0	0	0
〃 2	〃	84.0	注6 688	95.6	563,110	93.1
美浜 1	PWR	34.0	720	100	240,436	98.2
〃 2	〃	50.0	注7 102	14.2	17,879	5.0
〃 3	〃	82.6	720	100	592,800	99.7
高浜 1	〃	82.6	注8 559	77.6	444,014	74.7
〃 2	〃	82.6	720	100	592,802	99.7
大飯 1	〃	117.5	注9 0	0	0	0
〃 2	〃	117.5	720	100	845,250	99.9
島根	BWR	46.0	注10 0	0	0	0
伊方	PWR	56.6	720	100	407,492	100
玄海 1	〃	55.9	720	100	401,816	99.8
〃 2	〃	55.9	720	100	402,355	100
小計または平均(カッコ内は前月実績)		1551.1(〃)	10,925(10,574)	69.0(67.5)	7,895,435(7,508,788)	70.7(67.3)
ふげん	ATR	16.5	注11 0	0	0	0
合計または平均(カッコ内は前月実績)		1567.6(〃)	10,925(10,574)	66.0(64.4)	7,895,435(7,508,788)	70.0(66.6)

注1．第14回定検終了(2.15～4.28)(4.2、併入)
2．第12回定検および立入調査のため停止(4.1～)
3．第8回定検開始(4.11～)
4．第4回定検中(1.16～)
5．第4回定検中(1.17～)
6．格納容器内主蒸気管水切り弁の点検のため停止(4.28～5.2)
注7．第6回定検中(55.11.6～)(4.27併入)
8．復水器点検のため停止(3.29～4.7)
9．第2回定検中(2.10～)
10．第7回定検中(2.14～)
11．計画停止(55.11.17～56.4.19)第2回定検開始(4.20～)

56年度は好調なすべり出し

四月の運転実績

四月の原子力発電所の稼働状況は、時間稼働率六六・〇%、設備利用率七〇・〇%で、五十六年度の最初の月として好調なスベリ出しを切った。

調査順調な運転実績をあげた五十五年度(年間平均設備利用率六〇・六%)の場合、最初の四月の設備利用率が五一・八%だったことからみても、今年度は、幸先よいスタートを切ったといえそう。

敦賀発電所は、給水加熱器に起きたひび割れを通産省に報告せず無断修理した(今年一月に二回)ことが判明したため、四月一日、通産省から運転停止の指示を受け同日午後九時四十五分、発電機を解列させた。

福島第一発電所一号機は、四月十日の巡視点検中、原子炉建屋内の隔離時復水器系に漏洩を発見、念のため、六月から予定していた定期検査をくりあげて十一日から開始した。なお、外部への放射能の影響はなかった。

原子力対象に調査

総合鋳物センター 鋳造品の利用状況

総合鋳物センター(小林佐三郎会長)は、ちかく原子力分野での鋳造品利用状況について調査をスタートさせる計画だ。同センターでは昭和五十四年度から次期先導産業にどの程度鋳造品が使われているか調査を行っており、今回は一昨年の海洋開発分野、昨年の新空機分野につぐ第三弾として原子力分野の調査を行うことになったもの。具体的な作業についてはユーザー、メーカー、学識経験者などで構成する調査委員会をスタートさせ、約一年間をかけて結論をとりまとめる。

げんざい鋳造品は、その約四割が自動車産業に使われているのが現状。しかし、自動車産業はさいきんの国際貿易摩擦から、こんごはこれまでのような大幅な伸びは見込めないため、自動車産業に大きく依存する鋳造品の需要もこのままでは伸びが鈍化するものとみられている。こうしたなかで、この自動車産業に代って、新たな需要先として脚光をあびているのが海洋開発、航空機産業、原子力産業などの知識集約型産業。通産省でも、これらの産業を「次期先導産業」と位置づけ、その育成にのりだしており、同センターでもこんご伸びが期待されるこれらの産業にどのくらい、どの分野に鋳造品が使われており、また、将来どの程度の需要が見込めるかについて調査を行っているもの。

同センターでは、おそくても今夏までにはこうした原子力分野の調査を行う委員会をスタートさせ、具体的作業に入ることにしている。

原子力の功績で森、百目鬼両氏に褒章

科技庁発表

科学技術庁は、四月二十九日付で昭和五十六年度科学技術関係国家褒章受章者を発表した。

原子力関係では、紫綬褒章に森茂・日本原子力研究所理事(58)藍綬褒章に百目鬼(どうめき)用吉・助川電気工業社長(64)が選ばれた。

森氏は核融合分野での多くの世界的成果が認められて受章したもの。百目鬼氏は模擬核燃料棒の開発育成分野での功績により今回の栄誉となった。

日揮が米国に原子力事務所

日揮(篠田治男社長)は一日、米国のワシントンDCに「日揮原子力リエゾンオフィス」(香川奉義所長)を設置した。

米国事務所開設の主な目的は①米国の関係政府機関や関連機構からの原子力情報の収集②米国での原子力にかんするマーケティング活動③米国の原子力関連技術開発に関する動向と情報の収集―としている。

同社が海外に原子力事務所を設置するのは、こんかいが初めてのケース。

新聞印刷
日刊紙・週刊紙・月刊紙
専門紙・機関紙 etc.
週刊誌・月刊誌・縮刷版
東タイ印刷株式会社
〒105 東京都港区東新橋1－1－16
TEL 東京(03)571－4831(代)

通産省の敦賀事故中間報告

〈事実関係〉

▽放射性物質の外部への漏洩原因について

昭和五十六年四月十七日、一般排水路出口棚の堆積土砂から、コバルト60が一㌘あたり六十一㍉㌃㍉、マンガン54が同十七㍉㌃㍉検出されたため、一般排水路のそれぞれのマンホールから堆積土を採取し、放射性物質の分析を実施した。

その結果、一般排水路を上流にさかのぼるにしたがい、傾向として放射能は高くなり、廃棄物処理旧建屋内にあるNo2マンホールでは、コバルト60が一㌘あたり九千九百四十一㍉㌃㍉、マンガン54が同千四百五十八㍉㌃㍉にたっしていることが四月十八日に判明した。

このため、廃棄物処理旧建屋の下を通過している一般排水路に放射性汚染物質が、何らかの原因で混入した可能性がきわめて高いと判断された。

四月十九日から実施した立入検査での敦賀発電所からの事情聴取の過程で、昭和五十六年三月八日、廃棄物処理旧建屋内のフィルタースラッジ貯蔵タンク室で、相当量の放射性廃液がオーバーフローした事実が判明した。

四月二十三日から二十四日にかけて、現場で漏洩実証試験を行った結果、三月八日、フィルタースラッジ貯蔵タンク室で発生したオーバフロー水がフィルタースラッジ貯蔵タンク室と洗濯廃液ろ過装置室の間にある壁を貫通する埋込み管路（直径十㌢）を通じて洗濯廃液ろ過装置室にいたり、その一部が同ろ過装置室のコンクリート床にある隙間（フィルタースラッジ貯蔵タンク室に面するコンクリート壁に設けてある電線管四本に沿ってコンクリート床面にある直径三㍉ていどの小孔三個所、側溝の一部に長さ六十五㍉ていどのクラック一個所およびフィルタースラッジタンク室と洗濯廃液ろ過装置室との床面接合部）を通って、地下の一般排水路に混入したことが判明した。これが、一般排水に混じって、浦底湾に流入したと考えられる。

▽オーバーフローした量と一般排水路に漏洩した量、放射能について

洗浄水補給流量の実験結果、サンプポンプの運転状況、運転員の操作に関する事情聴取などをふまえて算定すると、オーバーフロー量は、十四・五㌧から十五㌧と推定される。

放射性廃液が、一般排水路に漏洩した量の推定にあたって、洗濯廃液ろ過装置室のコンクリート床の隙間以外の場所からも流出したかどうかの証左は、今回の立入検査では得られなかったが、同隙間から漏洩したものがほとんどであるとし、かつ事情聴取の内容を前提とすれば、漏洩実証試験結果から、漏洩量は、およそ一㌧と推定される。

また、その放射能は、十数㍉㌃㍉から数十㍉㌃㍉ていど推定される。

▽被曝管理の状況について

漏出廃液の処理および除染作業は、三月八日から四月十五日の間に計十六回行われ、この間、原電社員八人、請負作業者四十八人の合計五十六人が従事した。

従事者の個人被曝線量は、一日最大五十六㍉㍊㍊、期間中の合計は最大百五十五㍉㍊で、法令で定める許容被曝線量、三か月、三㍉㍊に比べてじゅうぶん低い値となっている。

なお、期間中の総被曝線量は、千九百六十一人・㍉㍊、一人平均被曝線量は三十五㍉㍊となっている。

漏洩発見までのタイムシークエンス

▽3月7日（土）

14時50分頃　B班運転員Aは、運転員Bの監視のもとに、旧放射性廃棄物建屋内制御盤で、フィルタースラッジサージタンクからフィルタースラッジ貯蔵タンク「D」に移送開始の操作実施。

このとき、貯蔵タンク「D」入口弁（AO－Δ一〇〇一D）は「開」、貯蔵タンク「C」入口弁（AO－Δ一〇〇一C）は「閉」、洗浄系弁（AO－Δ二七五）は「閉」、サージタンク出口弁（AO－Δ三四九）は「開」、フィルタースラッジ移送ポンプ（以下、移送ポンプという）は起動。移送により、サージタンクレベルは六六％（移送前）から四六％（移送後）へ、貯蔵タンク「D」レベルは七五％（同）から八四％へ（同）。

17・25頃　移送後、移送ラインを洗浄するため、B班運転員A、Bは、旧建屋内制御盤で洗浄開始の操作実施。

（洗浄系弁＝AO－Δ二七五＝を「開」にし、サージタンク出口弁＝AO－Δ三四九＝を「閉」にした。なお、移送ポンプは運転中。また、このとき洗浄系弁＝AO－Δ二七五＝の開閉状態を示す表示灯は「緑」（閉を示す）のままであったため、運転員Aは弁設置場所へ行き、作動確認を数回行ったところ、リミットスイッチは不調であったが、弁自体は正常に作動することを確認した。なお、この時点では、リミットスイッチの不調については、保修依頼票は発行されていなかった）。

17・30頃　運転員A、Bは旧建屋内制御盤で、約五分間の洗浄実施後、移送ポンプを停止し、洗浄系弁＝AO－Δ二七五＝を閉めて現場を離れた。

20・20頃　B班運転員Aは、運転員Cの監視のもとに、旧建屋内制御盤で、サージタンクから貯蔵タンク「D」に、二回目の移送を開始。移送により、サージタンクレベルは四六％（移送前）から三七％（移送後）へ。貯蔵タンク「D」レベルは八四％（同）から八八％（同）へ。

21・30　B班運転員Dは直引継前のパトロールを終了。

21・35頃　移送後、移送ラインを洗浄するため、B班運転員Aは、運転員Cの監視のもとに、旧建屋内制御盤で洗浄開始の操作実施。

（洗浄系弁＝AO－Δ二七五＝を「開」にした後、サージタンク出口弁＝AO－Δ三四九＝を「閉」にした）。

21・40頃　B班運転員Aは、五分間の洗浄実施後、運転員Cの監視のもとに、旧建屋内制御盤で移送ポンプを停止し、B班運転員A、Cは直引継のため中央制御操作室に戻った。このとき、洗浄系弁＝AO－Δ二七五＝を「閉」にすることを忘れた。

（事情聴取によると、このときB班運転員A、Cは、洗浄系弁の表示灯が、「閉」を示す「緑」であったため、実際「閉」状態にあるものと思い込み閉め忘れたとしている）。

22・00　直引継（B班→C班）

24・00　C班運転員Eは、直引継後のパトロール終了（異常なし）。

▽3月8日（日）

8・00頃　C班運転員Fは、直引継前のパトロール終了（異常なし）。

8・25　貯蔵タンク室のサンプ水位高により、サンプポンプ起動（新建屋内制御盤にサンプポンプ起動を示す表示灯がつくことになっている。また同盤では、数分後には、サンプ水位高高により、それを知らせる表示灯がつくとともに、警報が鳴ったものと考えられるが、直引継のため、新建屋内制御室には誰もいなかった）。

8・40　C班からA班に直引継（三月八日の廃棄物処理設備運転日誌には、C班運転員Gは、貯蔵タンク「D」の水位レベルを確認するのを忘れたが、旧建屋内制御盤の早朝パトロールを実施したC班運転員Fから「異常なし」と聞いたので、前日値八八％をそのまま記入。また、事情聴取によれば、直交替したA班運転員Hも、ランプ表示、警報については記憶がないとしている。警報は、確認のボタンを押さない限り鳴りやまない）。

11・00頃　A班運転員Iは、パトロール中、旧建屋一階階段付近床に、漏洩水が流れてきているのを発見。

問題点

今回の事故は、種々の要因が重なって発生したものであるが、総合的に評価すれば、廃棄物処理旧建屋の設計、施工管理上の問題に主たる要因があり、これに運転管理面の人為的なミスが加わって発生したものとみることができる。

これまでに明らかになった設計、構造上の問題点、運転管理上の問題点は次の通り。

①洗濯廃液ろ過施設建屋増設時の設計、施工管理に不良な点があったこと。具体的には、同建屋とフィルタースラッジ貯蔵タンク室が通じるような埋込管路を設けていたこと、同建屋内のモーター電源用の電線管とコンクリート床部埋込部に施工不良があり、漏洩防止が十分でなかったこと。

②一般排水路が廃棄物処理旧建屋の地下を通過して埋設され、かつ、一般排水路の開口部が旧建屋内にあったこと。

③廃棄物処理設備の計装類の一部に不備があったこと（洗浄水の開閉を検出するリミットスイッチの故障、中央制御室へつながる警報設備の故障など）。

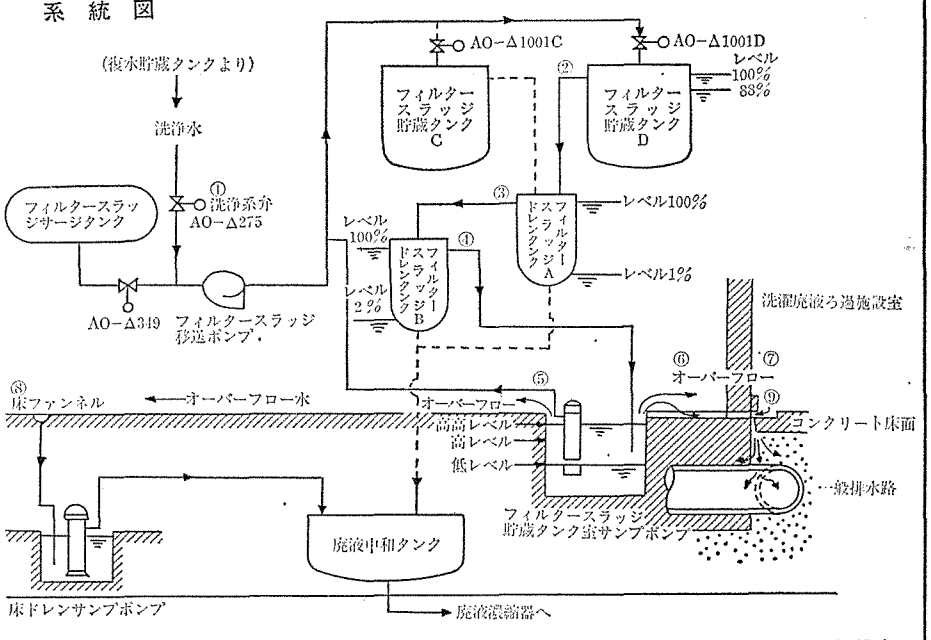
▽運転管理上の問題点

①フィルタースラッジ貯蔵タンク室のサンプポンプにかかわる表示、警報装置などの操作、管理が十分に行われなかったこと。

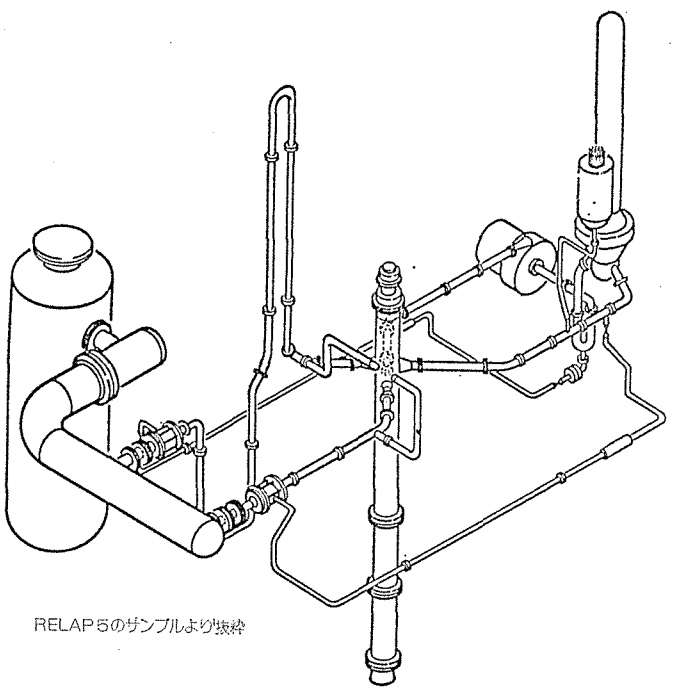
②廃棄物処理旧建屋制御盤のパトロールを怠るなど、運転員の職務遂行に手落ちがあったこと。

③本件の事故発見後、発電課長への報告が遅れるなど、発電所内の連絡、通報体制に不十分な点があったこと。

系統図



フィルタースラッジ貯蔵タンクのオーバーフロー水は、次のような経過をたどって、一般排水路に漏洩した。①洗浄系弁の閉め忘れによる洗浄水の流入→②貯蔵タンクDのオーバーフロー→③ドレンタンクAのオーバーフロー→④ドレンタンクBのオーバーフロー→⑤貯蔵タンク室サンプポンプ起動→⑥サンプオーバーフロー→⑦洗濯廃液ろ過施設室へ流入→⑧放射性廃棄物処理建屋内床へ流出→⑨一部は洗濯廃液ろ過施設室床隙間より一般排水路へ混入。


RELAP5のサンプルより抜粋

あってはならない事故のモデルを計算するアプリケーション・パッケージは事故が起こってからでは遅すぎます。1979年３月ＴＭＩ事故の直後、日本の大型コンピューター・センターはRELAP ４など事故解析プログラムを昼夜をとわず何ケースも何ケースも計算したと聞いています。喜ばしいことに1980年秋安全解析所が国の機関として開所され、発電用原子炉の設計段階からきびしいチェックの目が光ることになりました。一日もはやく頭初かかげられた目標にたいして機能されることが期待されています。NDCでは設計の段階でこれらの事故解析に微力ながら協力できるようRELAP ４MOD6、MOD7はもとより、

RELAP 5 MOD 1

が用意されています。

ＢＷＲの解析においてRELAP ４が均質平衡状態を取扱うのに対して、RELAP ５は二相流・非均質・非平衡解析が可能であり、より精密なモデル化を実現可能としています。すなわち、

- 非均質状態の解析
- 非平衡状態の解析
- 二相流モデルの取扱い
- 二相の流速解析
- 二相の温度解析
- 界面の質量と運動量移行
- 閉塞に対する二相流速特性の解
- 分岐・混合の運動量計算

モデルをよく説明する信頼度の高い値の出力

などを特徴としています。

わたくしたちは1980年夏RELAP ５によって実際のモデルを解析し、RELAP５がRELAP4によるよりは非常によく現実を表現していることを確認しました。安全解析の必要性の高まる機運の中でわたくしたちがRELAP ５を使用できることはまさに時宜を得たものといえるでしょう。このRELAP ５はCYBER 76の標準オペレーティング・システム SCOPE ２.１ で動かすように作られています。数あるスーパー・コンピューターのなかで、もっともアプリケーション・パッケージが揃っており、安定した運転を可能とするのは、CYBER ７６の成熟した基本ソフトウエアに裏うちされているからです。いま日本でSCOPE ２.１のもとで動いている CYBER ７６をご使用いただけるのはNDCだけです。

RELAP4 、RELAP5 のご使用はもちろん、モデル化、データ作成、計算、評価、報告書の作成にいたるまで、問題をお持ちの方、コンピューターの処理能力でお困りの方は下記営業部までお知らせ下さい。

最新のソフトウエアにネットする
NDC

ニュークリア・データ株式会社
本　　社：〒153　東京都目黒区中目黒１丁目１番71号ニールセンビル
電話（03）792－2601（代）
大阪事務所：〒500　大阪市西区京町堀１丁目４番９号京町橋八千代ビル
電話（06）444－0501（代）

ニュークリア・データ株式会社は株式会社 数値解析研究所 とグループを形成しています。

原子力産業新聞

═第1079号═
昭和56年5月14日
毎週木曜日発行
1部120円(送料共)
購読料1年分前金5500円
(会員購読料は会費に含む 1日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　〒100 東京都千代田区大手町1丁目5番4号(安田火災大手町ビル7階)　電話(201)2171(代)　振替東京5895番

日米共同声明 日本の再処理に道

「恒久的な解決図る」

日米原子力協定 改定交渉に焦点

日米両国政府は八日午前、鈴木首相とレーガン大統領との第二回会談のあと、会談の成果をもりこんだ日米共同声明を発表した。十六項目におよぶ共同声明では、日米関係を初めて「同盟関係」と明確に位置づけ、両国が緊密に協力して、世界の平和と安定に寄与していくことを基調としている。懸案の原子力問題では、東海再処理工場の運転継続と、民間再処理工場の建設について、「早急かつ恒久的な解決をはかる」とし、これまでのカーター政権と一転、米国としては最大限の協力をすることを明記、原子力関係者にとっては歓迎すべき共同声明となっている。

十六項目におよぶ共同声明のなかで、エネルギー・原子力問題がもりこまれたのは、十三、十四項目。

このなかで、経済社会の発展に欠かせないエネルギー問題では、「世界経済の健全な発展にとって、引きつづき重大であることに留意、代替エネルギーの開発・利用の促進に努力する」ことを再確認、より強固な協力を推進していくことをうたっている。

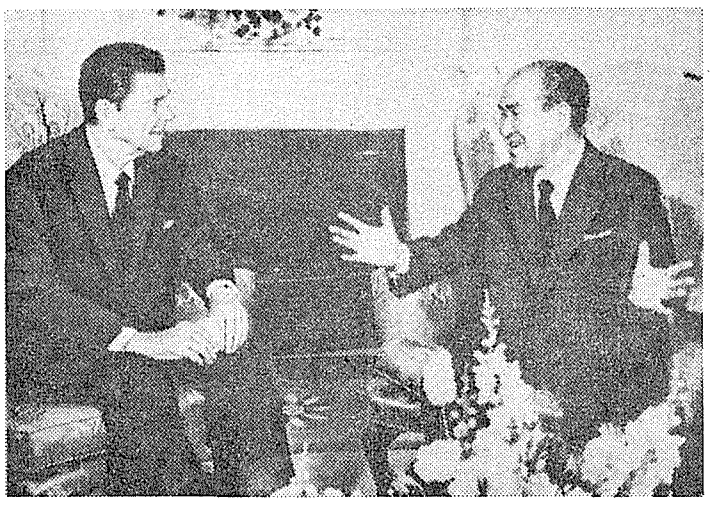
また、わが国の原子力関係者にとって最大の関心事である再処理問題では、核拡散防止に留意しながら、「世界の増大するエネルギー需要に対応するためには、適切な保障措置下で、こんご、ますます原子力の果たす役割が拡大されなければならない」との共通認識にたった上で、「大統領は、日本にとって、再処理がとくに重要であるとする首相の見解を支持」、米国として「同盟国」である日本に対し、最大限の協力を行うことをあきらかにしている。

そして同声明は、東海再処理工場が継続的に運転できるよう、また、わが国がその計画を推進している民間再処理工場の建設についても、すみやかな解決をはかるため、両国政府は、早急に話し合いのテーブルに導くべきだとしている。

この、共同声明後に行われた伊東外相とヘイグ国務長官の会談でも、原子力問題がとりあげられた。その席上、ヘイグ長官は、先に日米が合意した東海再処理工場の運転期限(六月一日まで)について、「新しいとり決めができるまで、げんざいの暫定協定を、六月以降も、支障をきたさないように延長する」とのべ、日本側に対し、柔軟な姿勢でとりくんでいくことを鮮明にうちだした。

また、カーター前政権が、「核不拡散政策」の御旗のもとに、原子力平和利用を推進する西側各国に対し、厳しい制約をうちだしたことをふまえ、同長官は「原子力平和利用問題に関し、米国政府は、一般的な方針を検討中である」と言明、共同声明にもりこまれているように、原子力を代替エネルギーの中核と位置づけ、その積極的な推進をはかるため、米国としても、原子力政策の根本的な見直し作業に入っていることをあきらかにした。

今回の一連のトップ会談、共同声明のなかで、原子力問題に対する日本側の主張が、ほぼ受け入れられたことによって、こんごの焦点は、夏にも予定されている日米原子力協定改定交渉に移ることになった。この交渉では①期間、処理量の制約をうたってある東海再処理工場の運転に関する事前同意②使用済み燃料の海外移送に関する事前同意③第二再処理(民間再処理)工場建設に関する主要な制限の撤廃――などが、大きな課題として協議されることになるものとみられている。



日米首脳会談にのぞむレーガン米大統領㊨と鈴木首相(UPI・サン=共同)

日米共同声明抜粋

日米共同声明のなかで、エネルギー・原子力問題に関する第13、14項目は次のとおり。

一、総理大臣と大統領は、エネルギー問題が世界経済の健全な発展にとって引き続き重大であることに留意し、日米両国が他の先進工業国とともに、エネルギー生産の増大、代替エネルギー源の開発・利用の促進およびエネルギーの節約等の分野においてさらに努力することが必要であることを再確認した。

一、総理大臣と大統領は、核兵器の拡散防止の死活的重要性にかんがみ、引き続きそのための国際的な努力を推進してゆく必要があることを再確認した。他方、両者は、世界の増大するエネルギー需要に対応するためには、適切な保障措置の下で、こんご、ますます原子力の果たすべき役割が拡大されなければならず、日米両国が原子力平和利用の促進のために一層協力すべき特別の責務を有していることにつき意見の一致をみた。

この関連において、大統領は、日本にとって再処理がとくに重要であるとする総理大臣の見解を支持した。総理大臣と大統領は、これを受けて、東海再処理工場の運転継続および新たな再処理施設の建設等の懸案事項の早急かつ恒久的な解決を図るために、両国政府が速やかに協議を開始すべきことに意見の一致をみた。

安全対策で特別委

電事連 原発の信頼回復に全力

電気事業連合会(会長・平岩外四東京電力社長)は八日、日本原子力発電敦賀発電所で起きた一連のトラブルを深刻にうけとめ、その原因を徹底的に分析し、原子力発電の安全総合対策を確立するため、「原子力発電安全対策特別委員会」を設置することを決めた。この特別委員会を設置することによって、万全の対策を講じ、トラブルの再発防止を期するとともに、原子力発電に対する速やかな信頼の回復に努力を傾注していく方針だ。

電力各社は、敦賀発電所のトラブル発生いらい直ちに、原子力発電所の施設や保安管理体制について再点検をおこない、電事連としても四月二十二日に開いた九電力社長会で安全管理体制強化の「申し合わせ」を行うなど、これまでにも保安管理の強化をはかってきている。

今回の特別委員会の設置は、さらに、敦賀発電所の原因を徹底的に分析するとともに、各社発電所の設備面、維持運用管理面についての抜本的な見直しをおこない、全社的な安全総合対策を確立していこうとするもの。

具体的には、①敦賀原子力発電所におけるトラブルの分析調査②電力各社における原子力発電所の関連施設の緊急分析と対応策③保安管理体制の強化方策④原子力発電の安全性に関する国民の理解促進方策――について検討していく。

同特別委員会は、必要に応じて社外の学識経験者の参加を求めるほか、委員会の審議に資するため下部機構として、①設計・運転・保守②放射線管理③広報――の三分科会を設け、具体的な検討をおこなうことにしている。

原子力発電安全対策特別委員会のメンバーは次のとおり。

▽委員長 豊田正敏(東京電力常務取締役)▽副委員長 浜口俊一(関西電力常務取締役)▽委員 戸田一夫(北海道電力常務取締役)、重光秀徳(東北電力常務取締役)、林政義(中部電力常務取締役)、得永秀二(北陸電力常務取締役)、薬師寺薫(中国電力常務取締役)、田中好雄(四国電力副社長)、増田耕(九州電力常務取締役)。

安全委、敦賀を視察

「図上作戦と実際はちがう」

日本原子力発電・敦賀発電所で起きた放射能漏洩事故の原因究明のため、原子力安全委員会は八日、九日の両日、現地調査を行った。

調査を行ったのは、御園生圭輔、田島英三、山本寛、内田秀雄の四委員。このうち、内田委員は九日のサイト内を中心とする調査のみに参加した。

八日は、一般排水路から流出した放射性物質が、浦底湾などの発電所周辺に、どのような影響を与えたのかを究明する環境調査に重点をおき、浦底湾にある県水産試験場や、放射性物質が流れ出た一般排水路出口などを熱心に視察した。

翌、九日は、廃液の漏出源となった放射性廃棄物建屋にはいり、通産省の中間報告で指摘されたフィルタースラッジ貯蔵タンク室と洗濯廃液ろ過装置室の間にある隙間などを調査、流出ルートについて、通産省の担当者から詳しい説明をうけた。

これら、一連の調査が終わった九日午後、一行は記者会見にのぞんだ。その席上、御園生委員は、「現地調査を行った印象として、「図上作戦と実際とはちがうことを、あらためて感じとった」とのべ、現地調査の意義を強調した。

また同委員は、通産省から説明を受けているなかで、同一サイト内の施設であっても、建物の「種類」によって、行政側のチェック機能が異なっている現実が、今回の漏洩事故の原因になったことを痛感、「統一したチェック体制」について論議したこともあきらかにした。

一方、山本委員は、今日の原子力が、原子炉本体そのものに目が注がれすぎ、廃棄物問題など、周辺の技術が軽視されている点について、「廃棄物などの周辺問題は、在来の技術で対処できるということが、盲点となったようだ」と語り、「原子力の総合性」の重要性を指摘した。

なお、五十三年十月に原子力安全行政のダブルチェック機関として安全委員会が発足していらい、事故究明のため、同委が独自の調査を行ったのは、今回が初。

原発への国の厳しい監督を要請

福井県知事

衆議院商工委員会のエネルギー・鉱物資源問題小委員会は十二日、電源立地問題について、とくに原子力発電所の立地問題について、参考人から意見を聴取した。

参考人のひとりとして出席した原子力発電関係団体協議会会長・福井県知事の中川平太夫氏は、意見開陳の中で、日本原子力発電敦賀発電所問題にふれ、「放射能漏洩が発覚したのは福井県衛生研究所のモニタリング調査から、また、廃棄物処理建屋内にあってはならないマンホールをみつけたのも、立入調査にはいった福井県の職員。安全は国にまかせてくれといっておいて、何の権限も与えられていない県が発見したということは残念だ」と述べ、電気事業者に対する国の厳しい監督・指導を要請、さらに地方自治体の役割も検討するよう要望した。

また「県民が心の底から納得し、信用できるように、国や事業者は失なわれた信頼回復のため全力をあげて欲しい」と述べ、「それがなければ立地促進はない」と指摘した。

障害防止法改正

法18日施行へ

政府

政府は十二日開いた閣議で放射線障害防止法一部改正法を十八日付けで施行することを決めた。

同改正法が公布されたのは昨年五月十九日。施行は原則として公布後一年以内とされていたが、改正後の法律の円滑な運用実施をはかるため、①主任者試験に関する規定②運搬容器の承認に関する規定――など一部はすでに昨年十一月に法令整備が実施されており、今回は残りの①RI使用施設等に対する施設検査、定期検査の導入②RI装備機器に関する規制の充実、合理化――などが中心。

それによると、新たに導入された「施設検査」の対象となるのは密封線源一千㍍、非密封線源二千㍍以上の貯蔵能力をもつ施設。また、定期検査の対象となる貯蔵能力については密封三千㍍、非密封二十㍍以上と定めている。検査の期間は密封が五年に一回、非密封は三年に一回。

電力貯蔵技術のひみつ ―超電導エネルギー貯蔵―
増田正美著　A5/2000円
超電導技術を駆使して電力を貯蔵し、これを有効利用する技術が実用化されようとしている。本書は、超電導技術の生い立ちを振り返りながら、その秘密を明らかにし、この技術によるエネルギー貯蔵の実用化への研究動向と実績および今後の課題を平易に解説。

絵でみる 原子力エネルギーのひみつ
林 喬雄著　四六/1200円
発電をはじめ、農業、医療、その他種々の工業に利用が進む原子力エネルギーについて、その秘密や利用の仕組み、安全な取り扱い方など、専門語や数式を使わないで、絵で説き明かすようにわかりやすくまとめた入門書。

日刊工業新聞社出版局
東京都千代田区九段北一―八―十

原子力工業 6月号 発売中
定価850円(〒60)年極購読料10,200円

特集 放射線治療におけるコンピュータの利用
● 放射線治療におけるコンピュータ利用の世界および日本の現状と問題点……尾内能夫
● 放射線治療計画とコンピュータの利用……稲邑清也
● コンピュータ制御による原体照射法……松田忠義
● 粒子線治療におけるコンピュータの利用……河内清光
● 放射線治療病歴の情報処理……入江五朗他
● がんの放射線治療成績評価のコンピュータによる解析……浜田政彦

■主要記事
"原子力村"に,議論よ,興れ! 第2弾
電力業界は少し安易に考えている向きもあるが果たして〈日本の再処理技術〉は本物か……Kenneth T. Suzuki
原子力船「むつ」をめぐる動向と問題点…菊池渙治
緊急時の環境放射線モニタリング(3)……阿部史朗
FBRナトリウムレベル計の動向……葛西省三・岡山 努
〈連載〉
最新 放射線取扱主任者試験の傾向と対策(2) 管理技術・測定技術
動力炉開発史―現在炉の原点をさぐる〈6〉 高速増殖炉(下)……吉川秀夫

政府決定 新母港候補地に関根浜

地元に協力を要請

24日、決着の見通し

原子力船「むつ」

原子力船「むつ」の新母港は関根浜に――。政府は十二日午前、閣議前に、鈴木首相、宮沢官房長官、中川科学技術庁長官、渡辺蔵相、亀岡農水相、塩川運輸相による原子力船「むつ」関係閣僚連絡会議をひらき、新母港候補地に、大湊港と同じむつ市の外洋に面した関根浜とすることを正式に決めた。これを受け、中川長官は同日午後、科学技術庁に北村青森県知事、河野むつ市長、植村青森県漁連会長を招き、協力を要請した。地元三者は、いずれも、関根浜母港化に前向きな姿勢でとりくむことを表明、順調にいけば、中川長官が訪青する二十四日には合意にたっする見通し。昭和四十九年の放射線もれ事故いらい漂流をつづけた原子力船「むつ」母港問題は、一挙に、決着する見通しとなった。

十二日朝、関係閣僚連絡会議には、米加訪問から帰国した鈴木首相も加え、協議に入った。

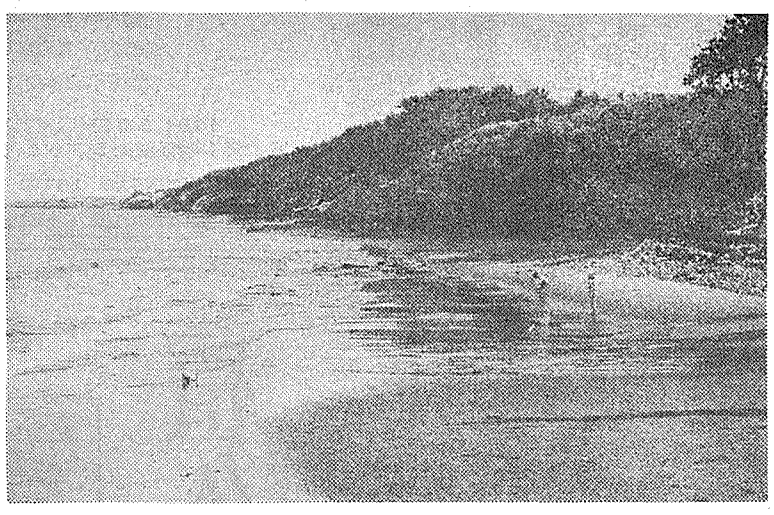
このなかで、中川科学技術庁長官は、これまでの経過を説明するとともに、「現下の厳しい財政事情の折、新しい母港の設置は困難な面もあろうが、わが国の原子力行政の象徴であり、これまでも幾多の困難を抱えてきた原子力船『むつ』の開発を軌道にのせるためには、母港問題は、なんとしてでも解決しなければならない問題だ」と決意をのべ、新母港候補地として関根浜を決定したいという提案を行った。

これに対し、出席した閣僚からは、とくに異論が出ず、同長官の提案を政府方針として地元に提示することが決まった。

これによって、「陸奥湾から母港を撤去し、他に新母港を決定する」という四者協定（四十九年十月締結）は、約六年半ぶりに、実質的な履行が行われることとなった。

この政府の正式決定を受けた中川長官は同日午後四時すぎ、四者協定の地元当事者である北村青森県知事、河野むつ市長、植村青森県漁連会長を科技庁に招き、①原子力船「むつ」の新定係港を、むつ市の関根浜地区を候補地として調査したい②新定係港完成までの間は、「むつ」を大湊港の定係港に入港・停泊することを認めてほしい③大湊港の入港・停泊にあたっての取扱いについては、別途、協議したい――とする要請書を手渡し、協力を要請した。

その後、記者会見にのぞんだ北村知事は、「関根浜」という具体的な地名がでたことを歓迎した上で、「民生安定上、支障がなければ協力すべきだと思う。よい答えを出すように努力したい」と受け入れの姿勢を鮮明にうちだした。具体的には二十一日前後に県議会全員協議会を開き、了解を得る方針。



"むつ"新母港としてうかびあがった関根浜。早ければ、二十四日にも決定しそう。

河野むつ市長も、「実現に努力したい」とのべ、十五日の市議会全員協議会で了解を得たいとしている。

また、植村県漁連会長は、「漁民の実感を理解した上で決定したものと思う。敬意を表したい。十分なコンセンサスを得ながら、円満な方向になるよう努力したい」とのべ、各漁協の機関決定という手順をふまえながら、積極的な姿勢でとりくんでいくことを強調した。そして、県漁連としても、中川長官が、鈴木首相とともに、二十四日、自民党青森県連主催の政経文化パーティに出席するまでに、受け入れの機関決定を行いたいとしている。

今回の中川提案に対し、地元三者は、微妙なニュアンスのちがいはあるものの、大筋では、この提案を受け入れる方針。

なお、政府が新母港の候補地として決定した関根浜は、むつ市の中心街から北へ十四㌔、津軽海峡に面した海岸。地元には、関根浜漁協（西口才太郎組合長、組合員三百六十人）があり、コンブ漁、ワカメ養殖を中心に、年間、約五億円の水揚げがある。

だが、専業漁業者は少なく、多くの漁民は、北海道のサケ定置網や、東京方面の出かせぎで生計をたてている。

自然エネ実用への道

エネ貯蔵技術を調査

科技庁資源調査所

科学技術庁の資源調査所はこのほど、「エネルギー貯蔵に関する基礎調査」を発表した。これは、同所のエネルギー貯蔵研究会が、五十五年度より実施してきた調査結果をとりまとめたもの。

この調査が行われた目的は、太陽、海洋、地熱、バイオマスなどの自然エネルギーの開発・利用が急速にたかまってきたのをふまえ、その普及、拡大のカギを握っている「エネルギー貯蔵」についてメスを入れるため。

自然エネルギーは、エネルギー密度が低いものの、クリーンで無尽蔵。このため、世界各国で、活発な研究開発がすすめられているが、その鍵は、なんといっても、「貯蔵技術」。自然エネルギーの生産が、社会的ニーズによって生じる変動と、必ずしも一致しないからだ。

研究会が五十五年度にとりあげた貯蔵技術項目は、蓄電池、蓄熱、フライホール、超電導コイル、圧縮空気、化学反応利用。

このうち、貯蔵効率八五～九〇％、貯蔵規模百万KWと、ずばぬけた貯蔵能力をもつ超電導コイルでは、「コイルの材料として、将来、もっと電流が流せるニオブ三錫のようなものができれば、貯蔵エネルギー密度は、理論的には一キ㌔あたり一KWHていどが可能」として、将来の「エネルギー貯蔵」のエースとして位置づけている。

また、その貯蔵規模も、一般的には、揚水発電に匹敵する百万KW級の大容量分野で利用されると評価している。

貯蔵期間についても、コイルの運転温度を超電導（抵抗がゼロ）領域に維持するためのエネルギーを必要とするが、貯蔵エネルギー量がきわめて大きく、コイル自体の損失をほとんど無視できることなどから、揚水発電所と同等の運用が可能と分析している。

問題点としては、基本的に大規模貯蔵となるため、超電導コイルを支持する構造物に何を選ぶか、磁界の影響をいかに防護するか、といった環境・立地面での制約がある。

実用化の時期として、報告は、研究開発にはこんご十五年ていどを必要とするため、二〇〇〇年以降と結んでいる。

超電導状態のコイルに、永久電流を流すことにより、電磁エネルギーの形態でエネルギーを貯蔵するこの超電導コイル、世界では、西ドイツが二百二十二KWHのものが基礎実験を行っているていど。むろん、わが国では、まったくといってよいほど手がつけられていない。

中濃縮ウランで初臨界

核不拡散に威力

京大原子炉実験所

京都大学原子炉実験所（大阪府泉南郡熊取町、林竹男所長）は十二日午後三時三十二分、臨界集合体実験装置（KUCA）を使って、世界で初めて中濃縮ウラン（四五％）による臨界実験に成功した。この実験は原子炉等規制法に基づく使用前検査として行ったもの。

今回の実験は核不拡散の立場から、現在、高濃縮ウランを使用している原子炉を第一次段階として、四五％の中濃縮ウランへ転換するというINFCEにおける各国の合意に基づいて行われた。

INFCE終了後はIAEAを中心に各国で情報交換を主体とする国際協力が行われており、①米は中濃縮ウランの燃焼試験による実証②西独・仏は製造技術の確立③日本は臨界実験による核設計の検証④この四か国プラス数か国で計算による実証――と役割り分担が決っている。なお、今回の燃料は米国から借用したものを仏で加工した。

これらの研究炉の中濃縮化の成果は、今年七月に西独のユーリッヒで開かれる国際会議で、まとめて発表される予定。

敦賀問題で"てんまつ書"提出

日本原子力発電会社（鈴木俊一社長）は十一日、通産省資源エネルギー庁に対し、敦賀発電所のトラブルについて、てんまつ書を提出した。

このてんまつ書は、「敦賀発電所給水加熱器からの漏洩ならびに放射性廃液の漏洩について」と題するもの。第四給水加熱器の問題が発覚後、原電社内に設けた「敦賀発電所問題特別対策委員会」が調査、原因の究明にあたっていたが、その結果と同社の見解をとりまとめたもので、六十五㌻からなっている。

そのなかで原電は、「今回の一連の事態に際して、資源エネルギー庁、福井県、敦賀市等に対し、何らの連絡通報を行わなかった発電所関係者の措置はきわめて不適切であり、誠に申し開きの余地がない」とし、故障、トラブルの連絡報告の方法を明確に規定していなかった等、連絡体制の不備を全面的に認め、陳謝している。

技術的には、給水加熱器の二回の保修作業は、「通産省に報告すべきだった」とし、また、この件に原子炉主任技術者やボイラー・タービン主任技術者が必ずしもその本来の役割が果たせる立場になかったことを強く反省し、「こんごは、自主保安管理体制強化の上からも、これら主任技術者が関与できるよう措置する」としている。

廃棄物処理建屋については、新増設にあたって、「運転ならびに保守管理上の問題を考慮のうえ、設備、建屋の設計・施工について新・旧設備の整合性に関し、慎重に検討すべきだったが、これらに対する配慮が一部の施設で十分でなかった」と反省、こんご、①新建屋制御室での一括制御②実質的な運転員の常駐体制③誤操作対策上の設備面での見直し――等も検討していく考えを明らかにした。

研究施設の一般排水路は安全

科技庁

科学技術庁原子力安全局は十一日、同庁所管の原子炉施設、核燃料物質使用施設（商業用原子力発電所は通産省所管）などの一般排水路を調査した結果、特に問題がないことを明らかにした。

それによると、各施設における一般排水路の放射能測定結果については、特に異常は認められない。また、大型施設においては、一般排水路が放射性廃棄物を取扱う施設の地下に埋設されている例はないとしている。

ただ、一部の小規模な研究施設において、放射性廃棄物を取扱う施設の地下に、一般排水のパイプが通っていることを指摘。これらの施設は、施設の性格および問題点に受け入れの機関決定を行いたいとしている。

今回の中川提案に対し、地元三者は、微妙なニュアンスのちがいはあるものの、大筋では、この提案を受け入れる方針。

なお、政府が新母港の候補地として決定した関根浜は、むつ市の中心街から北へ十四㌔、津軽海峡に面した海岸。地元には、関根浜漁協（西口才太郎組合長、組合員三百六十人）があり、コンブ漁、ワカメ養殖を中心に、年間、約五億円の水揚げがある。

だが、専業漁業者は少なく、多くの漁民は、北海道のサケ定置網や、東京方面の出かせぎで生計をたてている。

第一、二種 放射線取扱主任者試験で講習会

原産、募集中

日本原子力産業会議は、放射線取扱主任者試験の講習会を、今年も第一種は六月二十九日から七月三日、第二種は六月八日から十二日まで開催することになり、受講生を募集している。

昨年の放射線障害防止法の大幅な改正に伴って、条例の範囲も広がり、新しく第三種資格が設けられるなど放射線取扱主任者制度への影響は大きい。今回の講習会ではこれらにもとづき、改正部分をとり上げて解説し、とくに第二種のコースでは練習問題を多くとり入れたカリキュラムになっており、技術習得に必要な実習も併せて実施。試験に備えて万全を期すことができるよう練り直したプログラムを編成している。

会場はいずれも東京・大手町の原産会議室。実習は第一、第二種ともに七月四日、千葉県穴川の放射線医学総合研究所で、カウンター・サーベイ測定などを行う。

参加費は第一種コースが講義のみ三万五千円、実習のみ八千円。非会員はそれぞれ四万円、一万円。第二種コースでは講義のみ三万二千円、実習のみ八千円。非会員はそれぞれ三万八千円、一万円でどちらのコースも先着七十名まで。申込み締切、五月二十九日。詳しい問い合わせと申し込みは早めに原産・業務課まで。

反対派、敦賀問題で原電を告発

11日、福井地検へ

日本原子力発電・敦賀発電所の今年に入ってからの相次ぐ事故について「原子力発電に反対する福井県民会議」（小林優・福井県労働組合評議会議長など代表委員四人）ら四百十一人は十一日、同社と鈴木俊一社長、岩越米助前同発電所長の三者を電気事業法、原子炉等規制法違反などの疑いで福井地検に告発した。原子力発電所の事故に関する告発は全国でも初めてのもの。

告発状によると、法律違反を問題にしている故障・事故は①一月十日と二十四日の第四給水加熱器ドレン弁付近でおきた冷却水漏れ②一月十九日におきた新放射性廃棄物処理建屋内の廃液漏れ③三月八日におきた旧廃棄物処理建屋内にあるフィルタースラッジ貯蔵タンク室からの約十五㌧の放射性廃液漏出――の三点。

いずれも電気事業法第一〇六条や電気関係報告規則第三条に定める通産大臣への事故報告義務を怠ったとしている。また、①については、原子炉等規制法第三四条、実用発電原子炉の設置・運転等に関する規則第七条の記録義務を怠り、事故の発生日時、状況、処置などを一切記録しなかったとしている。

原子力施設除染のパイオニア

株式会社　原子力代行

本　社　〒104 東京都中央区銀座5－5－12(文芸春秋別館)　☎03 (571) 6059 (代)
分　室　〒104 東京都中央区銀座6－3－16(泰明ビル)　☎03 (572) 5475 (代)
福島地区事務所：福島営業所・福島第二営業所
茨城地区事務所：東海営業所・大洗営業所・原電出張所
大阪事務所：敦賀営業所・島根出張所・四国出張所・九州出張所
(広島分室)
業務管理部：浜岡事務所
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・K

原子力発電所
原子力研究所
R-I使用施設
メンテナンス技術の提供

仏ミッテラン(社会党)政権誕生

新規計画はダウンか

運転・建設中原発は容認

【パリ松本駐在員】五月十日に決選投票が行われたフランスの大統領選挙で、社会党のミッテラン氏が当選――。これまで、世界に比類のない「原子力優等生」として邁進してきたフランスの原子力開発に変化が出てくるものと予想される。社会党は、選挙政策の中で、「運転中・建設中の原子力発電所は認めるが、新規建設は国民との協議（国民投票）の後で決める」としており、今後は、新規建設にこぎつけるのにかなりの時間がかかるため、新規の原子力開発ペースがスローダウンする見込みだ。具体的な影響については、ミッテラン新政権が、どの政党と連立を組むのか、および、六月下旬の国民議会選挙の結果によって変わってくるため、予断を許さない。なお、フランス国民は、TMI事故直後の世論調査でも、その五七％が原子力開発に賛成（三七％が反対、六％解答なし）しており、石油危機以来の「フランスの独立＝エネルギーの自立」という考えはかなり定着している。

フランスの社会党は、大統領選挙をひかえた今年一月十九日、エネルギー政策を発表し、①一九九〇年の一次エネルギー需要を、節約によって、政府計画（石油換算二億四千二百万㌧）よりも少ない二億三千万㌧とする②石炭と新エネルギーの開発を重視する③原子力発電所は、運転中、建設中（スーパーフェニックスも含める）のものだけ認める④新規の原子力発電所については、民主的討論の後、国民投票を行い、議会がその結果を参考に決定する――との方針を明らかにしている。

これによると、フランスの一九九〇年ごろの原子力発電規模は三千八百万KWになる見込みだ。

社会党のエネルギー政策は、原子力発電建設工事の二年間中断と高速増殖炉開発の放棄を訴えた七八年の総選挙の際のエネルギー政策に比べて、前進的な内容となっている。また、国民投票に拘束力をもたせないで、議会に決定権を与えていることも注目されている。議会は原子力支持派（共和国連合、民主連合、共産党）が多数を占めている。

新規の原子力発電所については民主的討論→国民投票→議会決定の方針を打ち出しているため、従来の政府計画（毎年五～六百万KW増工）の伸びが著えることは確実で、原子力産業界はかなりの影響をうけるとみられる。

高速増殖炉については、運転中（原型炉フェニックス、二十五万KW）と建設中（実証炉スーパーフェニックス、百二十四万KW）のものは認めるとしているが、安全性に関して再検討すると述べており、スーパーフェニックスが完成（八四年の予定）しても、安全性の見直しが行われる。

基本的には、ミッテラン氏のもとでのフランスの原子力開発の行方は、今後の政治日程がどのように進むかによって変わってくる。

具体的には、五月二十四日ごろといわれている大統領就任の後、ミッテラン氏は、直ちに首相を指命し暫定内閣を発足させ、国民議会を解散させる（総選挙は六月二十一、二十八の両日に予定されている）。

ミッテラン新政権が、①共産党との連立②中道左派との連立③社会党中心に共産党・中道左派を加えた連立――など、いずれの方式をとるかによって、原子力政策が変わってくる。共産党と連立すれば、ジスカールデスタンらの保守派が巻返すことは目に見えている。したがって、総選挙後の議会における勢力分野がどうなるかは非常に重要な鍵である。

ここで注目しなければならないのは、環境派の存在である。大統領選挙の第一回投票（四月二十六日）で、環境派が推すラロンド候補が約四％というかなりの票を集めたが、この多くが第二回投票でミッテラン支持に回った。

環境派は、①スーパーフェニックスなど高速増殖炉開発の中止②外国の核燃料再処理反対――など十二項目を提案しており、ミッテランがその辺の要求にどう対処していくか。

社会党を支持している労働組合「フランス民主労連」（CFDT）が、環境派よりも厳しく原子力に反対している。CFDTは、CP－一契約（約千万KW）分の原発は認めるが、残りの契約は、たとえ建設中のものであっても全部ダメと主張。また、高速増殖炉の開発はしない、外国の使用済み燃料の再処理はしないとの政策を打ち出している。

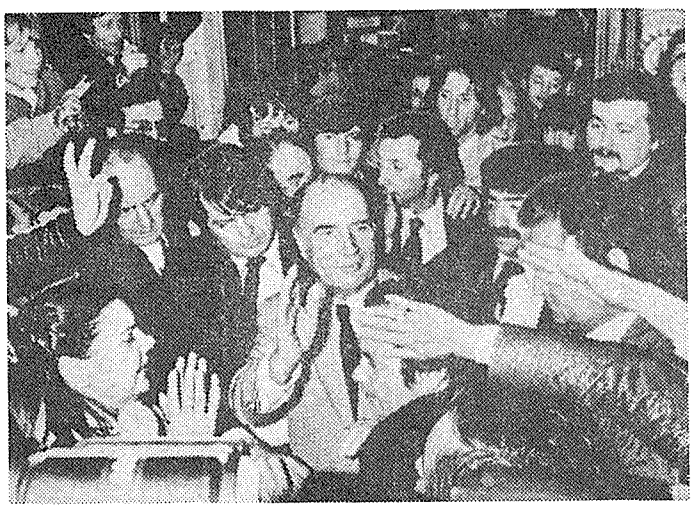
これらの状況から、日本とフランスとの間の高速増殖炉協力の実現が難しくなるとともに、再処理委託、濃縮役務委託に微妙な影響が予想される。

原子力産業の国営化問題については、フラマトム（原子力庁一〇〇％出資）、コジェマ（原子力庁三〇％出資）、ノバトム（原子力庁三〇％出資）などが対象になるが、これらは法律事項であるため、総選挙後の議会の構成にかかってくる。

大統領と議会が対立関係になれば、内閣を組閣するたびに、すぐ倒れてしまう不安定状態が続くことにもなりかねない。

とくにミッテランの経済政策は、週三十五時間労働制、公務員二十二万人増、低所得層の収入引上げなど非常にお金のかかる内容となっている。社会党が共産党と連立すれば、これらの経済政策の完全実施へと動くため、必要な資金の捻出が追いつかず、フラン値下げ、インフレなど経済混乱が懸念されている。このため、フランスの財界は、社会党が共産党と連立しないよう強力に働きかけている。

ジスカールデスタン大統領の在任の七年間に急伸展したフランスの原子力産業。原子力開発がなかなか思うように進まない近隣のイギリスと西ドイツから、「原子力発電による安い電力を用いて、近い将来、フランスの工業力が強くなる」と羨望の目で見られているフランスは、自らの進路をどう選択するであろうか。



支持者の歓呼にこたえるミッテラン氏（UPI・サン＝共同）

「NRCの欠員補充を」

ベビル米下院議員　許認可促進を訴える

米国のトム・ベビル下院議員（民主党、アラバマ州選出）は、五月五日、レーガン大統領に手紙を送付し、現在欠員となっている原子力規制委員会（NRC）の委員を任命し、原子力許認可を促進させるよう要請した。

ベビル議員は大統領宛の手紙の中で、「原子力発電所の建設、放射性廃棄物管理および原子力安全性に関する重要な決定・許認可は、現在、NRCによって行われないままになっている」と指摘し、「これはNRC委員会が特定の立場を支持する明確な多数を構成しえないためである」と強調している（すなわち、NRC委員会の採決が二対二となり、決定を下せない状況が続いている）。このため、現在欠員となっているNRC委員会（定員五名）の委員を早急に補充するよう、大統領に勧告することになったもの。

さらに、ベビル議員は「原子力発電所の許認可決定におけるNRCの無能力を矯正するため、下院歳出委員会エネルギー水資源開発小委員会（ベビル委員長）が、一九八一年度NRC補正予算・法案（HR三四〇〇）の中に、公聴会プロセスの円滑化を図るため、三項目の追加条項を盛り込んだ」ことを明らかにした。そして「同小委の措置は、原子力発電所の安全性を損うことなく、許認可審査を大幅に促進させることになろう」と述べている。

なお、下院小委が許認可促進のため採択した三項目は次の通り。

一、建設許可段階で提起された事項（電力の必要性、原子力発電所のサイト・位置、申請者の財政能力、代替エネルギー）は、運転認可の審査段階では考慮しなくてもよい。

一、問題点が提起されても、明白な事実による裏付けがない事項については、取り上げる必要はない。

一、原子力安全許可会議（ASLB）は、関係者によって提起されていない事項については、検討する必要はない。

バーンウエルの政府買上げを

米産業界　当面はAFRが優先課題

米エネルギー省（DOE）は、きき、民間再処理問題について協議した。四月二十三日、産業界の代表を招

会合には、アライド・ケミカル社、エクソン・ニュークリア社、ウェスチングハウス社、デューク・パワー社、メリル・リンチ社、インターナショナル・エナジー・アソーシエイツ、シティ・バンクなど十三社の代表が出席し、「当面の差し迫った問題として、政府は、電気事業の資金調達への援助と、原子力規制委員会（NRC）の混乱・無能力の解決に向けて、指導力を発揮すべきだ」と異口同音に語った。

会合の焦点となった商業再処理の問題については、産業界側は、「サウスカロライナ州のバーンウエル再処理工場を政府が買上げる」ことを支持すると、従来の主張を繰り返した。

DOE側が再処理の民間投資を妨げる要因について質問したのに対し、産業界側は、「政府や州の規制、政策が複雑にからみ合っており、現状では民間が再処理事業を行うのは不可能」と述べ、「政府がバーンウェルの取得を早急に決断しなければ、同施設は閉鎖・解体しなければならなくなろう」と警告した。

さらに、産業界は、ウラン価格の低下や核燃料サイクルへの関心の欠如、そして、高速増殖炉開発の遅れから「商業再処理は現時点では最優先課題でない」と指摘、「むしろ、使用済み燃料の原子炉敷地外貯蔵（AFR）の方が重要問題である」ことを明らかにし、政府に対し、バーンウェルをAFR施設として有効活用するよう訴えた。

なお、今回のDOEと産業界代表による会合が非公開であったため、環境団体の「天然資源保護会議」（NRDC）は、四月二十一日、連邦諮問委員会法に反するとして、同会合の禁止を求める訴えを起していたが、裁判所は、二十三日、「会合への参加を禁じられることによって、NRDCが回復できない損害をこうむるとは判断されない」として、NRDCの請願を却下した。しかし、裁判所のジョン・プラット判事は、「今回の会合は、非常に微妙な問題である」と付加えた。

TMI類似事故は十分制御できる

NRCの実験結果

米原子力規制委員会（NRC）は、このほど、TMI事故を模擬した冷却材喪失実験（LOFT）の結果を発表し、「事故による超過圧力は運転員によってコントロールでき、事故時の冷却材の挙動を予測するコンピューター・コードは非常に安全側に立ったものであることが分かった」と述べた。

今回の実験は、NRCがアイダホ国立工学研究所で行っている一連の冷却材喪失実験の第八番目で四月十五日に実施された。

原子力反対決議案を大差で否決

コモン社株主総会

四月十五日に開かれたコモンウエルス・エジソン社の株主総会で、少数の株主グループが原子力発電所の開発・建設・計画の停止を求める決議案を提出したが、約二十対一という大差の比率で否決された。

昨年の株主総会でも、原子力反対決議案が上程されたが、十四対一の割合で否決されている。

コモンウエルス・エジソン社の代理人は、株主総会の席上、「原子力は必要であり、海外の不安定で高価格の石油供給への依存から脱却するためには、なおさら原子力が不可欠である」と述べ、「当社の原子力発電所は、一九八〇年の一年間だけでも、西部の低硫黄石炭による発電に比べて、四億六千万㌦の節約に貢献し、これは直ちに電気料金に反映されている」と原子力の経済性を強調した。

初の品質保証シンポ

IAEAがパリで開催

【パリ十一日＝浜地特派員】ミッテラン勝利の興奮さめやらぬ十一日、国際原子力機関（IAEA）主催の「原子力品質保証シンポジウム」が、小雨降るパリの国際会議場に、世界の関係者、約三百名を集め開催された。

オープニング・セッションでは、セミョーノフIAEA事務局次長が、「すばらしい都市パリで開催できたことをうれしく思う」とのべたあと、原子力発電所に関する①規制のための政府組織②立地における安全③安全のための設計④運転における安全⑤安全のための品質保証－の五項目について「加盟国に提供することを目的とし、一九七五年から広範な推奨基準の改定作業に着手している」とあいさつ。

続いて、IAEA加盟国の専門家により構成されている技術検討委員会（TRC）のN・ライシック氏が、「品質保証に関するIAEAの実施基準およびIAEA加盟国における品質保証要求事項と実際」と題して講演した。

同氏は、「実施基準は、原子力プラントについての十分な総合品質保証計画および設計、製造、建設、運転など、個々の分野に対する、それぞれの品質保証計画を研究する場合に、安全について、適用される基本事項および目的について定める」とし、品質保証についての概念を指摘した。

さらに同氏は、「原子力プラントに関する品質保証計画を確立し遂行することは重要である。個々の業務を実施する際の品質を達成する場合の基本的な責任は、業務を割りあてられた者にあるのであって、検証の手段により、品質が達成されたことを確実にしようとする者にあるのではない」と強調した。

原子力産業に貢献する　Aloka

モニタリングカー

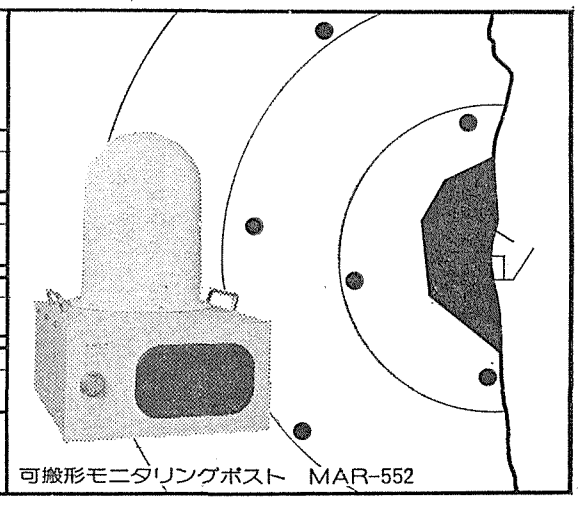
低線量から高線量まで
ワイドレンジポータブルポスト

低線量から高線量まで
ワイドレンジ ポスト

低線量から高線量まで
ワイドレンジオフサイトモニタ

デラックス形、ユニバーサル形、簡易形、緊急パトロール形
各種モニタリングカー

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



可搬形モニタリングポスト　MAR-552

国際ストリパ計画〝スタート〟

廃棄物処分研究へ

NEA発表　七か国参加、84年まで

経済協力開発機構・原子力機関（OECD・NEA＝本部パリ）は、四月二十八日、放射性廃棄物の地層処分に関する科学的研究計画である〝国際ストリパ計画〟が正式にスタートしたことを発表した。この国際計画の実施を定めた協定は、署名のため、四月二十二日、締結当事者であるフィンランド、日本、スウェーデン、スイスおよび米国に開放された。カナダとフランスは、準メンバーとして同計画に参加する見込みである。

放射性廃棄物を処分するための種々の地層の適格性を研究することは、NEAが廃棄物管理計画の一環として進めている重要な分野である。

ストリパ計画の目的は、①非常に長期間にわたって放射能を隔離する花崗岩の能力の研究②廃棄物処分場サイトの選定・準備に役立つ一連の試験の実施――にある。

同計画は、スウェーデン中央部のストリパにある廃坑となった鉄鉱山で、「スウェーデン核燃料安全プロジェクト」（KBS）の管理のもとに実施される。

ストリパ鉱山自体は、とくに過去の採鉱活動の程度にもよるが、適切な廃棄物処分場サイトであるとはいえない。しかし、同鉱山の坑道とたて坑はすでに掘削されており、良好な研究条件を提供しているため、長寿命放射性廃棄物の地層処分に関して、地下深くにある花崗岩体の種々の地質学的特徴を研究することができるという利点がある。もちろん、この試験計画では、実際の放射性廃棄物は使用しない。

原子力開発を行っているいくつかのNEA加盟国がこのような研究計画に参加したい意向を示していたため、ストリパ計画は、NEAの計らいで、国際プロジェクトとしてすすめられることになった。

ストリパ計画は、約一千万ドルの経費で一九八四年まで続けられ、主に次のような研究・試験を行う。

一、地下約三百五十㍍の坑道から掘削されたボアホールの水文地質学的・地球化学的調査。

一、地層媒体中の放射性核種の輸送メカニズムを調べるためのイオン移行試験。

一、母岩から廃棄物を緩衝し、生態圏へ通じる可能性のある経路（ボアホールなど）を充填するために使用される物質の研究。

CRBR予算に反対

米下院科学技術委　レーガン政権に痛手

米国の下院科学技術委員会は、五月七日、クリンチリバー高速増殖炉（CRBR、三十八万KW）の建設予算を認めないとする修正案を可決した。

増殖炉の開発促進を標榜してきたレーガン政権にとっては、出ばなをくじかれた格好になった。

レーガン政権は三月十日に提出した一九八二年度予算案の中で、CRBR建設費として二億五千四百万ドルを計上していたが、クローディン・シュナイダー議員（共和党、ロードアイランド州選出）は、CRBR予算を認めないとする修正案を提出し、下院科学技術委は二十二対十八票の差で、シュナイダー修正案を可決した。

シュナイダー議員を中心とする修正案支持者たちと、修正案に反対するマリリン・ロイド・ブカール議員（民主党、テネシー州選出）らとの間で、激しい議論のやりとりがあったが、CRBRプロジェクトを廃止するためのコスト問題は、まだ取り上げられていない。この廃止コストは、レーガン予算案で示されているプロジェクト継続費を上回る見込みだ。

このため、同委員会は、CRBRの予算問題について、さらに決定を行うものとみられ、今後の動きが注目される。

現在、CRBRの設計は八一%、研究開発は九二%、それぞれ完了。また、これまでに、十億三千万ドルが支出され、このうち五億三千三百万ドルにのぼる機器が発注済み。そのうち一億二千六百万ドル分の機器がテネシー州オークリッジ近郊の保管庫に貯蔵されている。

一方、CRBRの許認可面では、原子力規制委員会（NRC）は、一九七七年二月に、CRBRは安全・環境面の要件を満たしていたので、直径二㍍の鋼管が爆破したに止まる。職員で負傷したものはなく、施設は運転を続けている。

イラン向けUの供給を凍結

仏テクニカトム社

【パリ松本駐在員】フランスのテクニカトム社（原子力庁九〇%、電力庁一〇%共通子会社）は、イランの原子力研究所向けウラン八十㌧の供給を、両者間の資金紛争が解決するまで凍結することを決めた。

イラン側は、テクニカトム社の要求額は高すぎるとして、支払いを拒否している。パリ商業裁判所は昨年秋、この紛争について、テクニカトム社がイランの権利を担保として仮差押えすることを認めた。

〝ストリパ〟計画

「私も原子力が怖かった」という題名が示すように、本書は、原子力発電推進の立場に立っている。

戦闘的ニューリーダーとして活躍中の竹村健一氏が、国際政治や日本の経済状況について氏独特のオピニオンを展開していく上で、どうしても避けて通れない分野があった。

それは、「（無資源国）日本が自由世界の石油の一割を消費し、世界全体のGNPの一割を占める大国になり、エネルギーが確保されなければこの日本の巨大な経済が維持できない。つまり、日本人のこの豊かな生活が維持できない……」という問題だ。

そうした中で、エネルギー全般、とりわけ原子力問題について検討した結果をまとめたのが本書である。この本は、著者が昨年出した「竹村健一のきわめて常識的なエネルギー論」とべアをなしている。

一般に原子力関係の図書というと、技術的な安全性の説明が長々と書いてあって読みずらいものであるが、本書は、そのような繁雑さがなく、娯楽小説のように気軽に読める。

とはいえ、読んだ後には、われわれ一人一人が、原子力という重要な問題について、もっと真剣に考えなければならないという余韻を残してくれる。著者が期待しているように、（茶の間でもできる）健全な原子力論議のタタキ台として格好の材料と思う。

健全な議論のタタキ台に

「あることの危険性」と「ないことの危険性」考察を

―書評―　竹村健一著「私も原子力が怖かった」

著者は、原子力を勉強するにあたって、島根、高浜、美浜の原子力発電所を視察しているが、原子炉建屋の中では「なぜか深く息をすることを躊躇した」と告白している。このように、原子力は理性の問題であると同時に、感性の問題でもある。

マスコミによって原子力の〝事故〟がセンセーショナルに報道されるというリスクを背負っているにもかかわらず、マスコミの一端をになう著者は、「敢えて原子力発電の必要性を訴えたい」と語る。そして、それは、「原発があることの危険性よりも、ないことの危険性の方が、ずっと日本にとって致命的であるから」と説明する。

量、時間、質、価格の四つの評価軸から検討して、日本にとって現時点での現実的な選択は原子力であると述べ、いわゆる〝ソフト・エネルギー万能論〟のまやかしを、分かりやすい具体例をあげて指摘している。ここで紹介できないのが残念である。

「原子力がダメならどうする」付説の「民主国家防衛の常識」は、平和と安全に慣れすぎた日本の状況を述べ、国際的視点からエネルギー問題をとらえることの重要性を指摘しており、なかなか興味深い。

B6版、二百四十二㌻、一千二百円、サイマル出版会発行。

（M・K）

〝ストリパ〟計画

原子力発電所の緊急時対応計画（いわゆる防災計画）には、施設者がつくる所内向けのもの（オンサイト計画）と、州および地方自治体がつくる所外向けのもの（オフサイト計画）があり、今回連邦緊急管理庁（FEMA）の指摘によって、オフサイト計画の〝欠陥〟が明らかにされた。

FEMAによると、州と地方自治体当局の間で、避難命令の権限など相互関係が不明確であり、また、環境モニタリング体制も不十分であるとしている。

このため、NRCは、これらの〝欠陥〟が解決されなければ、緊急時に、公衆の健康と安全を守るための十分な防護対策がとれなくなる、と判断したもの。

改善を要求されているオフサイトの緊急時対応計画は、直接、電気事業者の管轄外であり、州の立法化が必要な部分もあるが、この点について、NRCは、「（百二十日の）期限内に解決可能」とみている。

NRCの通達をうけた電気事業者は次の四社。

ロチェスター・ガス・アンド・エレクトリック社、コンソリデーテッド・エジソン社、ニューヨーク州電力公社、ナイアガラ・モホーク・パワー社。

TMI教訓として18項目の改善計画

英電力技師協会

【パリ松本駐在員】英国の電力技師協会は、このほど、原子力発電所を改善する十八項目の計画を公表した。

この計画は、スリーマイルアイランド事故後、十八か月間にわたって行った調査の結果をまとめたもので、TMI事故に導いた組織、職員体制、設計上の欠陥は英国の原子力発電所には存在しないと結んでいる。

しかし、住民に影響をおよぼす放射能漏洩事故を完全には排除できないとし、組織、職員体制、設計は常時改善してゆかなければならないとしている。

協会は、①運転技師の訓練施設の改良②コントロール・ルームの労働体制の組織的再検討③報道機関による原子力技術の深い理解と電力会社による緊急プレス・センターの設置―などを勧告している。協会はまた、安全性とコスト上の配慮は英国では均衡がとれた形になっているとしている。

NRC、ニューヨーク州の4電力に通達

州の緊急時計画は不十分

120日以内に改善を

米原子力規制委員会（NRC）のポイス・グライア第一地方事務所長は、四月二十四日、ニューヨーク州内で原子力発電所を運転している四電気事業者に対して、「同州および地方当局の緊急時対応計画が不十分であり、百二十日以内に（八月二十二日まで）改善されなければ、NRCは、原子力発電所の停止を含めた所要の規制措置をとることになろう」とする書状を送付した。

〝ストリパ〟計画

仏電力庁、アルストム社に二台発注

一三〇万KW級タービン　発電機も純国産

【パリ松本駐在員】フランス電力庁（EDF）の理事会は、四月二十四日、アルストム・アトランチック社に純フランス技術の百三十万KWタービン・交流発電機を発注し、六台の発注を内示することを決めた。

CGEグループのアルストム・アトランチック社は、スイスのブラウン・ボベリ社のフランス子会社CEMからタービン・交流発電機のブルジェ工場を吸収合併したが、一部九十万KWと百三十万KWタービン・交流発電機はブラウン・ボベリ社に特許権を支払って製造している。

今回の決定は、タービン・交流発電機もフランス化することを意味し、フランスは、今後なんらの制約を受けることなく、原子炉から発電機までの原子力発電所一式を輸出できることになる。

純国産タービン・交流発電機は、また、ブラウン・ボベリ社製の製品よりも効率が高く経済性が高い。この技術はEDFの指導の下に開発された。

〝ストリパ〟計画

高レベル・コンテナ四百個生産

AVM施設

【パリ松本駐在員】フランスのCOGEMA（原子力庁の一〇〇%子会社）は、このほど、マルクールの高レベル放射性廃棄物ガラス固化工場（AVM＝写真）が、一九七八年六月二十八日の運転開始から昨年十二月三十一日までの間に、放射性物質溶剤で二百八十二立方㍍（放射能四千九百万キュリー）に相当するガラス百四十二㌧を詰めたコンテナ四百十四個を生産したことを明らかにした。

一九八〇年は百六十二個のコンテナを生産、漸次、高濃縮の放射性物質をガラス固化しているので、昨年は放射能三千万キュリーに上った。

AVMは、黒鉛ガス炉と増殖炉の放射性廃棄物ガラス固化施設で、軽水炉の放射性廃棄物ガラス固化施設AVHはラアーグに二基建設の予定である（一九八六年と八七―八八年に完成）。フランスのガラス固化技術には西独（HOVA）、英国、ベルギー、日本などが関心を示している。

フランスに核燃料製造会社発足

【パリ松本駐在員】フランスのCOGEMA（原子力庁一〇〇%子会社）とフラマトム両社は、四月六日付けで、核燃料製造会社フラマトム・エ・コジェマ社設立の定款を登録した。資本金は三百万㌳、本社はパリ・デファンスのフィット・ビルにおいている。同社はトリカスタンにPWR核燃料製造工場（年五百㌧、最終的には千二百五十㌧）を一九八三年までに建設する。

グラブリーヌ四号の燃料装荷を認可

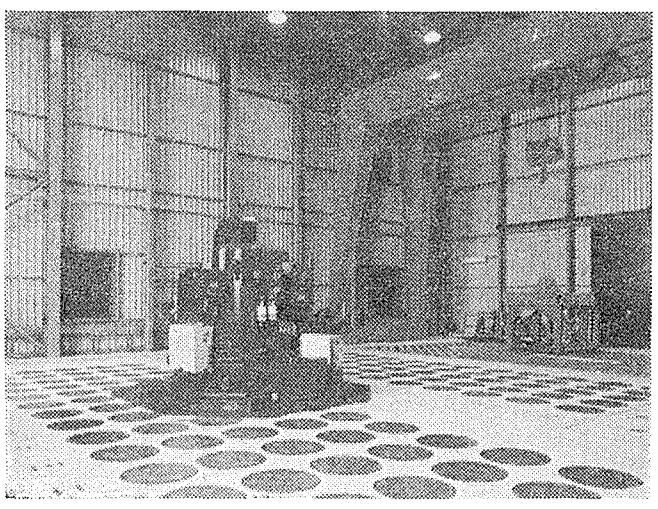
仏エ業省

【パリ松本駐在員】フランス工業省は、四月二十七日、電力庁（EDF）にグラブリース原発四号機（九十万KW加圧水型炉）の核燃料装荷と臨界前コールド・テストを認可した。営業運転は年末の予定。

トリカスタン工場で小爆発事故

負傷者は無し

【パリ松本駐在員】ユーロディフ（欧州ガス拡散法濃縮ウラン会社）のトリカスタン工場の付属建屋で四月二十五日朝、化学反応を原因とする小爆発事故があった。爆発は施設調整試験中のもので、試験中に小爆発が起こることを予測していたので、直径二㍍の鋼管が爆破したに止まる。職員で負傷したものはなく、施設は運転を続けている。



高レベル廃棄物ガラス固化工場（AVM）の貯蔵ホール

nuclear INFO

「ニュークリア・インフォ」は米原子力産業会議（AIF）が、パブリック・アフェアーズ・アンド・インフォメーション・プログラムの一環として、原子力に関する情報を収集、分析、評価し、その結果にもとづいて、全国的なコミュニケーションとパブリック・アクセプタンスの輪をひろげるために発行しているものです。この情報には、原子力をめぐる月間の動きがたんねんにまとめられています。

AIFが「ニュークリア・インフォ」を発行した背景には、原子力開発への批判や反対が先鋭化するにつれて、一方的な見解や不正確な情報が増加し、大衆の原子力に対する純粋な疑問や素朴な不安を誤った方向へ増幅させかねないという実情もうかがえます。この情報は発行以来、原子力関係者のみならず議会、連邦・州政府、マスコミなどからも注目されています。

レーガン政権発足から三か月
遅れる主要人事任命
エネルギー省副長官、同次官、同原子力担当次官補、NRC委員長、国務省海洋国際環境科学担当次官補……

米国の原子力計画を指揮するレーガン政権のチームの任命は、スローペースで進んでいる。

四月中旬にINFOが取材に行ったとき、すでに上院の承認を得たレーガン政権のエネルギー省（DOE）人事はジェームズ・エドワーズ長官だけであった。副長官（二番目のポスト）および次官（三番目のポスト）については、ホワイトハウスはDOEの二番目のポストにベクテル社副社長のW・ケネス・デービスを任命する考えであると言っているが、未だ公式には発表されていなかった。

デービス氏は、任命を予想して、すでにワシントン・D・Cでエドワーズ長官に対する無報酬のコンサルタントとして働いている。同氏は、AIF理事会会長（一九六五～六六年）や旧AECの原子炉開発局長を務めたことがある。

新政権は、成立以来十週間経っているものの、原子力担当次官補をまだ正式に任命していない。このポストは、エドワーズ長官が計画している組織改革後の八人の次官補の中の一つである。レーガン政権は、原子力室副次官補シェルビー・ブリューワーをその暫定候補としてあげている。

新政権が任命しなければならないもう一つの主要ポストは、NRCの委員長である。大統領は、三月初めに代理という形でジョセフ・ヘンドリー氏を復位させている。レーガン大統領としては、今年の六月にヘンドリー氏の任期が切れる時に、同氏を再任することも可能であるし、また、別の人間を任命することも可能である。あるいは、レーガン大統領は現在のNRCの空席を利用して新しい委員長を任命することも可能である。

レーガン大統領は、このNRCの空席と、今から十四か月後のピーター・ブラッドフォードの任期切れを合わせると、一九八二年中頃までに――上院の助言と同意を条件として――NRCの五人の委員の中の少なくとも三人を任命できることになっている。さらに、ジョン・アハーンとビクター・ギリンスキーの任期がそれぞれ一九八三年六月と一九八四年六月に切れるので、NRCの四番目および五番目のポストもレーガン大統領が任命することが可能である。

国務省では、アレキサンダー・ヘイグ長官が原子力は西欧工業国にとっては「不可欠」であると言明しており、原子力について経験のある者を顧問に持ってくることが予想されている。しかし、四月中旬現在、ヘイグ長官は原子力主席アドバイザー、ジェームズ・マローンの承認を待っている段階である。（編集部注：この新政権の海洋・国際環境・科学担当次官補に指命されているマローン氏は、五月五日、上院外交委員会で正式に承認された）

そのほか、国務省ではマイケル・グーヒン氏が核拡散防止および輸出担当部長に留任し、元NRC委員のリチャード・ケネディ氏が管理担当次官となっている。ケネディ氏のポストは、原子力とは関係はないが、ヘイグ長官の周辺では原子力支持の影響力を発揮するだろう。

内務省および環境保護庁（EPA）では、原子力に関連する活動を管轄する二つの主要ポストがカーター政権からの繰り越し人事ですでに埋められている。内務省ではデイビッド・ラッセル氏が、ウラン採鉱およびその関連業務を管轄とする土地・水資源担当の副次官補として留任している。EPAでは、デイビッド・ローゼンボーム氏が放射線計画局長として留任している。

ホワイト・ハウスの報道官補デビッド・プロスペリ氏によると大統領の任命が遅れているのは、全体の問題であって、原子力関連のポストだけの問題でもなければ政府が軽視しているためでもないということである。

「指命を受けてから、任命するまでに、個人について調査をするには非常に時間がかかる。出来る限り早く進めるよう、われわれはあらゆる努力をしている」とプロスペリ氏は述べている。

学校、各種団体から議会、大統領まで参加
エネ自立を訴える
米国エネルギー週間　全米で四百の行事

去る三月に、あらゆる職業の米国人が、米国の海外エネルギー源依存に対する抗議運動を起した。ハワイからペンシルバニア州ハリスバーグに至るまで、三月十五日からの七日間に「米国エネルギー週間」と言う旗印の下に何百という行事が催された。

議会では、下院と上院のリーダー達が、すべての米国人に対して、「可能な限り国産石油とガスの生産をスピード・アップし、石炭、水力および原子力により生産された電力の利用を増やし、有望なエネルギー技術の開発を進めることを援助する」よう要請した決議に署名した。

レーガン大統領は、米国エネルギー週間全国委員会宛書簡の中で「重要なエネルギー問題について一般国民を啓蒙する」この努力を賞賛した。全国委員会は、NAACP（黒人地位向上協会）事務局長ベンジャミン・フックス、全国製造業者協会理事長アレキサンダー・トロウブリッジおよびウィスコンシン州知事リー・シャーマン・ドレイフスの三人が共同議長を務めている。

数百万人の署名を集めるために米国青年会議所や婦人クラブ総同盟等の機関が、「エネルギー独立宣言」を配布した。

全国の学校で、三月二十日を「全国エネルギー教育日」とし、教室でエネルギー節約と国産燃料開発の重要性について強調した。

米国エネルギー週間全国委員である俳優のチャールトン・ヘストンは、ABC－TVの「おはようアメリカ」ショーに出演し、ガソホールとオイル・シェール計画は「あえいでおり」、「わが国の原子力計画はうっ血している」と訴えた。

下水を肥料に転換
NM州アルバカーキ　近く照射施設が稼動

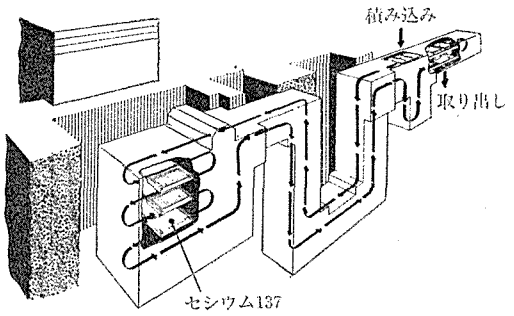
近くニューメキシコ州アルバカーキで下水スラッジを放射性廃棄物で照射することにより肥料に変えるプロセスの二十五トン/日の実験プラントが稼動する。この技術は、過去二年間、エネルギー省のサンディア国立研究所の小さなパイロット・プラントで試験が行なわれてきたものである。

このプロセスは、主として下水原液の処理中に沈澱する泥状物質のスラッジの消毒に原子炉廃棄物から得られるセシウム－一三七を利用する。米国では毎年約六百万トンのスラッジが出ており、一部の工業地域ではその中に重金属や有毒化学物質が潜在的に有害な量含まれている。

セシウム－一三七は、スラッジの中の病原菌を放射化することなく、また下水廃棄物の土壌調整材としての有益な特性を破壊することなく不活性化する。この実証プラントが成功すれば、大きな処分問題が価値ある肥料および土壌添加物に転換されることを予想することになる。

「放射線技術は、地方自治体に対して受容可能なスラッジ管理方法を提供することができる。それは、セシウム－一三七とスラッジという二つの廃棄物を、価値ある国内資源として、環境上健全な製品にするために利用する」とサンディアの放射線プログラムの責任者であるジャック・シビンスキー氏は述べている。

この他にもユタ州プロボ、ワシントン州シアトルおよびフロリダ州セントピータースバーグの三つのコミュニティが、スラッジ放射線プロジェクトの可能性を研究中である。



スラッジ照射施設の模式図

原子力開発によって 1.5兆ドル節約できる
バージニア工科大学が調査

バージニア工科大学の研究者によると、原子力開発に対する制約が排除されるならば、米国の消費者は、今後二十五年間に約一兆五千億ドル（一九八〇年の物価水準）節約できるということである。

バージニア工科大学のレオ・A・ラパポート教授とその研究協力者B・J・スタイルは、バージニア州アーリントンのコンサルタント会社ケトロンのデイビッド・ハーシュフェルドと共同で実施した非共産圏におけるエネルギー資源開発に対する現在の環境保護政策のコスト調査の一部としてこの数字を得た。

「この分析全体の中で最も重要な結論は、現在のような比較的厳しい環境保護政策の姿勢が続けば、今後二十五年間に米国の消費者は合計で約五兆二千億ドル（一九八〇年の物価水準）を負担しなければならない」と同調査は述べている。このGNP数年分に相当する金額には、インフレや経済成長率の低下等による二次的な影響は含まれていない。

総額のうち「一兆五千億ドルは原子力発電の開発により節約することが可能である」と研究報告は指摘している。この節約額は、原子力発電を現在すでに稼働中の炉に限定した場合と、今世紀末までに合計約三億九千万KWまで許可する場合の差額であると同報告書は説明している。

原子力産業の発展が必要……
ブレジネフ氏が報告

「すべての経済課題――生産および社会の両面における――を達成するための明白な前提条件は、重工業の発達である。これは、特に基礎部門について言えることで、その第一は燃料と動力である。すでにみんな知っていると思われるのでここでは数字はあげない。ただ、私は燃料および動力予算の構造改革が次第に重要になってきていることを強調しておきたい。燃料としての石油の比率を引き下げ、ガスと石炭に転換――、高速炉を含む原子力産業をより急速に発展させることが必要である。さらに、諸情勢から今後も根本的に新しいエネルギー源を探求することが必要なのは勿論で、その中には核融合発電産業の基礎を築くことも含まれる。

――レオニド・I・ブレジネフ・ソ連共産党書記長、八一年二月二十三日の第二十六回党大会への報告。

TMIと乳児死亡率は無関係
ペ州保健省が最終報告

ペンシルバニア州保健省は、TMI事故が周辺地域における乳児死亡率を増加させているという一九七九年三月のTMI事故に関する最もセンセーショナルな主張の一つに反論した。

TMI事故二周年の一週間前に公表されたこの保健省の八頁の長終報告書は、発電所から半径十マイル以内の乳児（一歳未満）の死亡率は、事故の直前と比較して一九七九年の第3および第4四半期の方が「はるかに」低かったと述べている。出産一千人当りの死亡率は第1および第2四半期の十九・三人から第3および第4四半期にはそれぞれ十二・七人と十三・四人に低下していると同報告書は述べている。

保健省伝染病研究部長ジョージ・トクハタ博士は「事故により乳児死亡率が増加したのであれば、懐胎期間と被曝時の関係から一九七九年の第3および第4四半期に増加しているはずである。現在までのところ、原子力発電所からの放射線が統計数値の増減に影響を与えたという証拠はない」と述べている。

また、同報告書は一九七九年のTMI周辺の乳児死亡率は、ハリスバーグ市のデータをTMI地域の合計値から除外すると、全国平均値より低いことを明らかにしている。歴史的に乳児死亡率が高く、大量の黒人が住んでいるハリスバーグ南部の一部がTMIから半径十マイルの範囲内に入っている。

この最終報告には、TMI事故後州外へ移転した元ペンシルバニア州住民についてのデータも含まれている。保健省が昨年五月に発表した暫定報告書にはこのデータが含まれていなかった。

地下貯蔵所は鉱床より安全
使用済み燃料貯蔵でDOEが調査

ワシントン州リッチランドのパッテル・ノースウェスト研究所のO・J・ウィックおよびM・O・クロニンガー氏が、エネルギー省（DOE）の依頼で実施した調査によると、深い地下の貯蔵所に埋蔵した使用済み燃料は、地層の中に自然に形成されたウラン鉱石より一般公衆にとっては危険が少ないと言うことである。

ミドルタウンでエネ展示会開く
原子力支持グループ

三月二十八日に原子力反対グループがペンシルバニア州ハリスバーグで抗議行動を準備していた中で、ほとんど知られていない別のグループは違った行事を催していた。

二十の州に六百五十名の会員がいると称する原子力支持グループの「フレンズ・アンド・ファミリー・オブ・スリーマイルアイランド」が、三月十四～十五日、近くのミドルタウンでエネルギーフェアを開き、TMI原子力発電所周辺のコミュニティから約四百人を集めた。損傷の受けていない原子炉の模型やクリーンアップ（除染）作業で作業員が着た衣服の展示等原子力発電についての各種の展示が行われた。

原子力の平和利用

- 医療器材へのγ線照射による滅菌消毒
- 水晶・真珠などへのγ線照射による着色
- 電子機器に使われる半導体シリコンへの中性子照射
- 高分子材料の改質
- 電線被覆材等に対する耐放射線試験

原子力の平和利用は発電に、放射線利用に、確実に進展しています。

(財)放射線照射振興協会
理事長　中井敏夫
専務理事　八剱達雄
本部　東海事業所：茨城県東海村・日本原子力研究所内　02928 (2) 9533
高崎事業所：群馬県高崎市綿貫町・日本原子力研究所・高崎研究所内

原子力の翻訳は専門家のいる当社へ
品質と実績で知られる
TTT 株式会社 東京技術翻訳センター
専門家の翻訳自宅アルバイト歓迎(秘密厳守)
〒189 東京都東村山市恩田町5－15－10
Phone：0423－91－5155

鹿島、清水 建設二社 改良BWR計画に協力

RCCV研究分野で

建設業界 原子力進出、さらに

鹿島建設、清水建設の二社は改良型BWR開発計画の一環として鉄筋コンクリート製格納容器（RCCV）の研究開発を行うことになった。改良型BWR開発計画に直接参加する日立、東芝に協力する形で新型格納容器の開発をめざすことになったもの。建設業界各社はこれまで原子力発電所建設については「建屋」の工事が中心となっていたが、今回の格納容器分野での研究を契機に、さらにこんご原子力発電所建設に果たす建設会社の役割は重要さをますことになるものとみられている。

「改良型沸騰水型炉」（ABWR）実証計画は米国ジェネラル・エレクトリック社（GE）の提唱で来、スウェーデン、イタリア、日本の四か国の国際協力としてすすめられてきたもので、従来の再循環ポンプに代ってインターナルポンプを採用するなど大幅な性能アップをめざすのがねらい。一九八〇年代の後半には、PWR主流となっている現状を打開する切り札として、装いあらたに一歩をふみだすことになっている。

直接参加するのはGE社、アセアアトム社（スウェーデン）、アンサルド・メカニカ・ニュークレア社（イタリア）、日本から東電、中部電力、東北電力、中国電力、北海道電力、日本原子力発電、日立、東芝の各社。主な改善項目としては①内蔵型再循環ポンプ②微調整制御棒駆動機構③改良炉心設計④新型格納容器――の開発が予定されている。

このうち、今回、鹿島建設と清水建設が担当するのは「新型格納容器」の開発で、「共同研究」の直接の契約者としてではなく、日立、東芝に協力する形で研究を行う。

新型格納容器でも、PWRについては、すでに従来の鋼鉄製格納容器に代って、プレストレスト・コンクリートの開発が行われ、原電敦賀二号への採用が内定しているが、BWRでは形状が複雑なことなどからプレストレスト・コンクリートは適していないのが実情。このため、鋼鉄製容器を鉄筋コンクリートで包むレインフォースト・コンクリート格納容器（RCCV）が適していると判断、その研究開発をめざすことになったもの。

まず、鋼鉄製格納容器で機密性を確保し、これを包みこむ鉄筋コンクリートで内圧に対応する仕組み。RCCVについては、すでに、米国のサスケハナ一、二号などに採用されているが、米国と日本では規制基準が異っていることなどから、研究では〝日本型のRCCV〟の開発をめざす。

建設各社では、これまでも格納容器工事の一部は担当していたものの、主な工事は建屋の建設にとどまっていたのが現状。こうしたなかで、格納容器分野への進出にひとつの展望がひらけてくることになったことにより、原子力分野で果たす建設業界の役割は新しい局面をむかえることになりそう。

内部被曝研究を充実

放医研 整合性ある業務めざす

放射線医学総合研究所（熊取敏之所長）はこのほど、昭和五十六年度業務計画を発表した。同研究所では、「近年、原子力平和利用の進展にともない環境放射線の安全研究の重要性が一層増大している」との認識にたち、三つの特別研究を中心に①内部被曝の障害評価②粒子加速器の医学利用③放射線のリスク評価――など〝攻め〟と〝守り〟の研究をバランスよく進める方針。

予算は約五十億円で前年度比一二・六％と大幅に伸びた反面、定員は四百十六名と一名減となっている。

まず、特別研究の一つである「低レベル放射線の人体に対する危険度の推定に関する調査研究」では、昭和四十八年度からの十か年計画の一環として、①晩発性の身体的影響②遺伝的影響③被曝形式の特異性を考慮した内部被曝の障害評価④トリチウムの生物影響――を研究課題とする。

特に〝内部被曝の障害評価研究は、プルトニウムに代表される超ウラン元素の内部被曝による障害評価を目的とする。その主要な問題点である実験動物系から人への内部被曝の障害評価を外挿するため、多種類の動物を用いて放射性核種の代謝に関する比較実験動物学的研究を進め、理論の確立をはかる。

また、核融合炉の研究開発の進展にともなって、トリチウム（三重水素）の人体に対する影響評価が重要になるとし、実験動物を用いて①急性・慢性効果②発生異常③発がん――などの関係を解明する。

特別研究「原子力施設などに起因する環境放射線被曝に関する調査研究」は五十三年度から五か年計画で始まったもので、原子力施設などから環境中に放出された放射性物質が、人体にいたるまでの一連の挙動と体内での代謝機構を総合的に把握する。

今年度は、従来の研究成果をふまえ、前年度に引きつづき①放射性物質の環境中における挙動②モニタリング③体内代謝④被曝線量の測定――を行う。

安全研究で総合発表会

5月21、22日、原安協

原子力安全研究協会は、五月二十一、二十二日の二日間にわたって、東京・平河町の全共連ビルで、第十四回「原子力安全研究総合発表会」を開く。

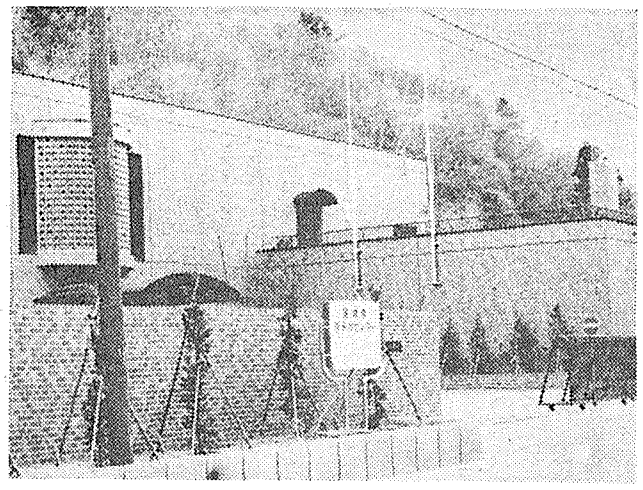
この総合発表会は、原子力施設の安全性、放射線の安全性に関する基準、規制、研究成果およびわが国の防災対策などを中心に、内外の現状とこんごの課題について総合的に発表・討論をおこない、諸問題の正しい認識とこんごの対策に資することを目的に、昭和四十三年いらい毎年開かれている。

今回は特別講演として、あのスリーマイルアイランド原子力発電所事故から二年以上の歳月を経たいまという時期を勘案し、わが国の安全性の基準、体制などの整備強化の現状について内田秀雄東京大学名誉教授が、また、米国ベクテル社のミルトン・リーベンソン技術コンサルタントから「原子炉事故評価に対する新しい提言」を企画している。

そのほか、高速増殖炉の海外における安全設計の考え方、安全設計の現状やわが国における防災対策の整備状況などの講演、原子力発電所の安全性の最適評価や放射線と発がんに関するパネル討論会などが予定されている。

参加希望者は、当日、参加費一万五千円（予稿集代をふくむ）を持参の上、受付まで。

問い合せは、同協会（電話〇三―五〇三―五七八五）企画室まで。



10月から本格的に機能をはじめる宮城県原子力センター

宮城県原子力センター完成

10月から本格運転

東北電力・女川原子力発電所にともなう女川周辺の環境放射能の監視、測定を行う宮城県原子力センター（田代昌男所長）がこのほど完成、業務を開始した。当面は、機器の調整、基礎的データの調査を行い、十月から本格運転に入る予定。

同センターは、昭和五十八年十月から試運転に入る東北電力・女川原子力発電所から北西へ約八㌔の、女川駅から徒歩十分あまりのところにある。

敷地面積は約三千平方㍍。赤レンガの二階建の建物の総面積は、約千七百平方㍍。

一階が、コンピュータが置かれた中央制御室、計測室、化学分析室、前処理室、灰化室などが設けられており、監視、分析の中心部。

このセンターは、空間放射線量を連続的に測定するモニタリング・ステーション（周辺八㌔以内に十カ所）と直結されており、コンピュータで記録されるとともに、センター内のデータ表示盤に表われるようになっている。また、風向、雨量などの気象条件も、同時にモニタリング・ステーションからセンターに送られるシステムとなっている。

このほか、三か月間の積算放射線量を測定するモニタリング・ポストも、周辺の二十一か所に設置されている。また、温排水についても、十一か所で水温を連続測定する。

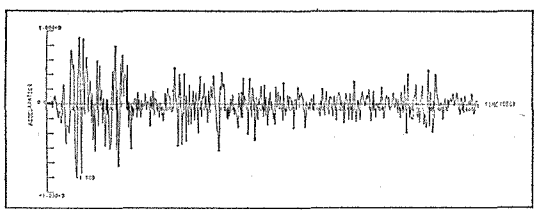
なお、同センターの二階には、原子力に対する知識、啓蒙をはかるため、展示室を設置、一般に公開されている。

同センターは、原子力発電所の立地に対応して、地域住民の健康と安全、環境保全をはかるため、県、女川町、牡鹿町、東北電力との間で締結した安全協定にもとづき、宮城県が昭和五十四年から、総工費十二億円を投じて建設していたもの。

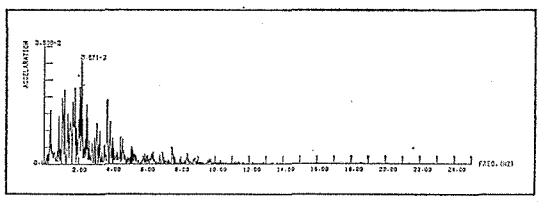
理科年表の日本付近の被害地震年代表などを見ていると、日本とは歴史はじまってからよく揺れつづけているものだと感心してしまいます。その中にあって私たち日本人は道路、鉄道、通信網をつくり、大きなダムや高い建物を完成させています。そしていま複雑な大システムである商業用原子力発電所を建設し、運用しています。私たちは原子力発電所にたいして他のものに較べて、まだ少しのデータしか持っていません。よって、私たちは

耐震解析

に関しては行うべきことが多々あることを知っており科学的態度でもって考えられることは全部検討してほとんど完全といえるまでに安全性が保証されていなければならないことも知っています。私たちNDCでは原子力発電の安全解析に微力ながら貢献しているものと自負していますが、その中でも、とりわけ耐震解析と耐震解析をともなった安全解析についてはかなりの経験とノーハウの蓄積があるものと思っています。つぎに並べた各個条は私たちの経験の一部分を順不同にリストしたものです。



○断層モデルによる地震動の解析
○構造物・地盤系の地震応答解析
○原子力建屋の弾塑性解析
○原子力発電所基盤の静的安定解析
○原子力発電所の基盤静的残留変形解析
○建屋-地盤連成での基盤の２次元動的安定解析
○建屋-地盤連成での基盤の３次元動的安定解析
○原子炉建屋の転倒解析
○地盤・構築物の３次元連成震動解析プログラムの開発とそれを使用しての地下空洞の耐震解析
○原子力プラント装置・機器・建屋の耐震解析
○２次元、３次元の多入力連成震動解析プログラムの開発とそれを使用しての解析
○円筒容器のスロッシング解析プログラムの開発とそれによる解析
○烈強震の地動変位解析
○取水塔および取水トンネルの耐震解析プログラムの開発とそれを使用しての解析
○原子力建屋における地震波形の解析
○２次元・軸対称・３次元連成震動解析プログラムの開発とそれによる解析、線型および非線型、点加振および地震動。
○強制振動実験データに基づく固有振動数と固有モードの決定
○２次元非線型（ヒステリシス）地盤-建屋連成震動解析プログラムの開発とそれを利用しての解析
○アース・ダムの地震時挙動シミュレーション



○質点系モデルの地盤-建屋連成震動解析プログラムの開発とそれによる解析
○斜め入射波動解析プログラムの開発とそれを使用しての解析

ご覧のように、各々の問題にあうように震動解析プログラムを種々開発して、それらでもって本来の解析を行っていると同時に、すでに存在する有名な汎用パッケージを使用しての解析も行っています。さいわい、私たちNDCではSHAKE、FLUSH、STEALTH、SAP 4、ANSYS、NASTRAN、MARC、PISCES、ASHD 2、PLUSH、ADINAなどをいずれも最新バージョンでCYBER 76上で使用できるようにしていますから、蓄積されたノーハウとともに無駄の少ない、迅速な解析あるいはシミュレーションが実行できます。とくに、

PLUSH,　STEALTH

などが実際の仕事に使用できるようになったのは、NDCが日本で最初ではないかと思います。

大きいシステムについての耐震解析について、モデル化、データ作成、計算の実行、結果の考察・評価、報告書作成まで、どの段階でもお受けできます。また、CYBER 76のご使用に関しても下記営業部にお知らせ下さい。

最新のソフトウェアにネットする
NDC

ニュークリア・データ株式会社
本　　社：〒153　東京都目黒区中目黒1丁目1番71号ニールセンビル
電話（03）792-2601（代）
大阪事務所：〒550　大阪市西区京町堀1丁目4番9号京町橋八千代ビル
電話（06）444-0501（代）

ニュークリア・データ株式会社は　株式会社 数値解析研究所 とグループを形成しています。

九州電力 川内原発二号機が建設着工

九州四番目の原子力

昭和六十年度運開へ全力

九州電力は七日、川内原子力発電所二号機（PWR、八十九万KW）の建設に着手した。三月二十三日に第二回工事計画が認可されたあと、今月六日付けで県の建築確認許可もおり、すべての条件が整ったため、建設に着工したもの。これによって、川内二号は九州四番目の原子力発電所として昭和六十一年三月運開へ向け、大きく前進する見通しとなった。また川内二号の建設着工によってわが国の原子力発電規模は運転中二十三基千五百六十七万六千KW、建設中十一基千十一万KW、計画中六基五百五十六万KWとなった。

川内二号の立地地点は鹿児島県川内市久見崎町。げんざい建設中の川内一号とミラー対称に隣接して建設される。

二号炉の原子炉本体は敷地中央部の海岸側に、一号炉心から北部百二十㍍の位置に設置。原子炉格納施設をはじめ主要構築物は、敷地中央部を整地造成して、東側から燃料取扱い建屋、廃棄物処理建屋、原子炉格納施設、原子炉補助建屋、タービン建屋の順に設置されることになっている。原子炉炉心の中心から敷地境界までの最短距離は東北東方向六百五十㍍。また、同炉は第二次改良標準化の仕様をとり入れ大幅な性能アップがはかられている。建設費は二千二百八十一億円。

こうした計画について政府が行った安全審査では「万一事故を想定しても、安全性は確保される」としている。

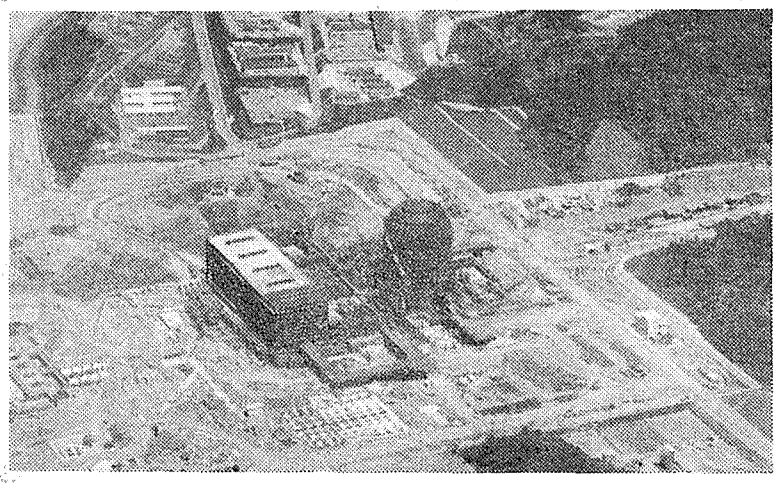
七日着工されたことにより、今年中に基礎岩盤の掘削工事をおえ、五十七年一月には原子炉基礎コンクリート打設工事、同六月には原子炉格納容器の建設に入ることになる。

建設期間については一号機が六十七か月となっているのに対し、二号炉は五十九か月程度に短縮する計画。これは、主に岩盤の掘削量が一号炉より少ないためだが、このほかあらかじめ工場で配管部分をくみたてて現場に搬入するなどして、いっそうの工期短縮をはかることにしている。

二号が運開する六十年度までには九州電力の電源構成は原子力三三%、石油三〇%、ガス二一%、水力九%、石炭七%となり、大きく脱石油が進展することになる見込み。

また、九州電力では川内二号につづく、九州五、六番目の原子力発電所として玄海三、四号（PWR、各百十八万KW）を今年度中の電調審に上程することにしており、これらの原発の運開する昭和六十年代半ばには電源の脱石油がいっそう進展することになる見込み。

原電敦賀事故の影響で、こんごの原発計画電調上程スケジュールにも微妙なくるいがでるものとみられているが、九州電力では、条件が整えば場合によっては東北電力の巻原子力発電所よりも先に第一次公開ヒアリングを実施するなどして計画の遂行をはかりたい考え。



川内２号機は、現在、建設中の１号機のとなりにミラー対称で建設される。

西日本の研究中枢に

RI協会 甲賀砕究所が開所式

西日本で初めての本格的コバルト照射施設となる日本アイソトープ協会甲賀研究所の開所式が十一日午後、滋賀県甲賀町の現地で行われた。同研究所は五十五万㍍のコバルト60ガンマ線照射設備をもち、こんごRI・放射線利用の一翼として大きく発展が予想される放射線滅菌に新しい局面を開くと期待される最新設備。これまで、わが国には四か所の実用規模コバルト60照射施設があったが、これらはいずれも関東以北に偏在していたため、同研究所は西日本唯一の本格的照射施設としてこんごのRI・放射線利用発展に大きな役割りをはたしていくことなりそうだ。

十一日完成したばかりの同研究所で開かれた開所式であいさつにたった家識司日本アイソトープ協会会長は「RI協会は今年で三十周年をむかえるが、こうした時期に甲賀研究所ができたのは大変なよろこびだ」とのべたあと、「こうした実用照射施設を望む声はかねてから関西地区の関係者からだされていたが、こんごは地元とも協力して、期待にこたえていきたい」と抱負をあきらかにした。

また、誘致した地元の曽和甲賀町長も、「科学の粋をあつめた同研究所の発展は町の発展に直結する。医薬品をはじめ関連企業の誘致につながると信じている」と期待を表明した。

このあと、村木甲賀町議会議長の音頭で乾杯、新しい門出を祝った。

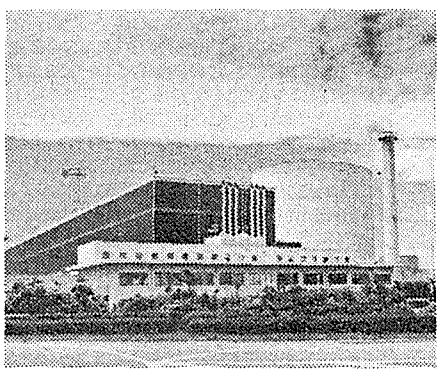
甲賀研究所のサイトは滋賀県甲賀郡甲賀町大字鳥居野字中山谷の甲賀工業団地内の一万四千平方㍍の地点。主な事業内容として①放射線滅菌の大規模な工業化に関する試験研究と実用照射②放射線化学、線量測定等に関する試験研究③関係技術者の養成・訓練――などを行うことになっている。

設備のメインとなるのはカナダ原子力公社製JS七五〇〇型ガンマ線照射装置。線源としてげんざいコバルト60が五十二万㍍セットされている。最大容量は百五十万㍍。線源は使わないときはプール中に沈めて格納しておき、使用時に天井にある空圧式ホイストでプール上に吊りあげ、①コンベア式②回転式③試料移送式――の三方式の照射台を駆使して品物を効率的に照射する仕組み。

また、研究・事務棟には操作室、無菌室、微生物試験室、物理化学実験室などが設置されている。

連続運転記録を達成

九州電力、玄海１号機



九州電力の玄海原子力発電所一号機（PWR、出力五十五万九千KW）は七日、三百二十二日間にわたる連続運転記録を更新した。（＝写真）

玄海一号は昨年六月二十一日に運転を再開して以来、順調に運転をつづけ、七日で高浜二号のもつ三百二十二日の記録を更新したもの。十三日現在では記録は三百二十八日となり、さらに記録更新中。

玄海一号の次期定検は今月下旬が予定されており、このままいけば、記録は三百四十日を突破することになりそう。

能率よい廃棄物処分研究開発を

原子力情報センター 海外調査団が報告

「米国では放射性廃棄物対策について国家的規模で努力がはらわれており、わが国でも国の主導の下に、官・民をとわず、能率のよい研究開発をすすめる必要がある」――日本原子力情報センター派遣の「一九八〇年米国放射性廃棄物処理調査団」（団長・石原健彦原子力環境整備センター理事）の報告書がこのほどまとまった。同調査団は昨年末約二十日間にわたって米国を訪問、材料研究学会主催の第三回放射性廃棄物処理処分シンポジウムに参加するとともにオークリッジ国立研究所、パシフィックノースウェスト研究所、ロックウエルインターナショナル社など第一線の研究現場を視察し、最新の実態把握にあたったもの。

それによると、報告は「低レベル放射性廃棄物について米国ではバーンウェル、ハンフォード、ベーティの三か所で浅層陸地処分が行われているが、他州からの持込み禁止、料金の高騰、厳しい取締等で民間処分計画は難航し、放射線医療検査、治療の停止も増加しつつある」としながらも「その難しさを越えて、問題解決への可能性を確信し、組織的に国家的規模で大変な努力がはらわれ、着々と成果をあげつつある」と将来を展望して地道に計画が進展しつつあることをあきらかにしている。

こうしたなかで、わが国の低レベル放射性廃棄物処分計画については「海洋、陸地処分とも前途は楽観をゆるさないものがある」とし、「海洋処分については地球レベルでの合意形成にさらに努力することが必要だ」と指摘、また陸地処分については「米国、西独など外国の研究開発も参考にしながら浅層陸地埋設処分の開発をすすめる必要がある」と強調している。

また、高レベル放射性廃棄物については「材料研究学会主催のシンポジウムでは圧倒的に高レベル放射性廃棄物の固体化、深層陸地処分に関するものが多かったが、これは米国では過去の軍用プルトニウム生産プロセスの膨大な遺産があり、その安全な処分が依然として最大の課題となっていることを示している」と前置きしたあと、「わが国でも平和利用の進展により二〇〇〇年までにキャニスター一万四千三百本の高レベル廃棄物の発生が見込まれる」と予測、「さらに、英仏への再処理委託の返還固化体の問題もあり、民間再処理工場建設と並行し、中間貯蔵技術もふくめ処理処分技術の確立が課題となろう」とのべ、「とくに、高レベル廃棄物のガラス固化、セラミック固化と深層陸地処分の地震学的研究開発が重要だ」と強調している。

また、廃棄物処分をふくめたわが国全体としての核燃料サイクル確立問題については「わが国は欧州各国と同じく、エネルギー資源が乏しく、軽水炉からFBRへ向う路線しかない」とのべたあと「このため、かなめとして第二再処理工場、これにともなう便用済み燃料の貯蔵、プルトニウム保管、高放射性廃棄物の保管輸送などの問題がある」とし、この開発にあたっては「個々の技術の開発とともに、プラントの大型化に必要なシステム技術についての研究開発も重要となろう」と強調している。

最後に報告は各国の放射性廃棄物政策について「国情の差もあり、重点の置き方が異るのは当然」としながらも「放射性廃棄物の処理処分問題は国のエネルギー政策の行方を左右する問題であり、国の主導の下に、官・民をとわず能率の良い研究開発の進め方が大切だ」と指摘している。

「日本の原子力技術」

――エネルギー自立への道――

自主技術研究会編

新一刊紹介

本書のまえがきは、この本を世に送り出した動機について、大型技術のシンボルとも言える原子力の開発投資が、工業化への自信と計画を欠いたまま続けられ、日本の経済運営の重荷となり、〝経済大国のアクセサリー〟に終わってしまわないよう、「今日までの開発状況を調査し、若干の提言を行なおうと思い立った」としている。

本書では「巨大技術開発の失敗は、一国の経済力低下への引き金になりかねない」との認識に立ち、日本の自主開発に好意的でなかった環境のなかで、新しい〝日本の技術〟の種子を育てることにどのような研究開発の苦労が払われてきたかが克明に述べられている。

「序章」「新型転換炉『ふげん』の開発」「ウラン濃縮技術」「再処理技術」「高速増殖炉『常陽』の開発」「高レベル廃棄物処理」「提言――産業化への選択」「自立への決断」の八章から構成されている。

たとえば第6章「提言――産業化への選択」では、原子力の在来技術化と題し、「いわゆる『核マター』（臨界管理・放射線防護など）を軽視しようというのではないが、何もかも〝原子力〟技術というこれまでの思い込みを離れて、原子力の在来技術的性格を見直せば、自主技術観も変わってくるはず」とし、原子力にも在来技術的な分野の多いことを強調している。

B6版、約三百十ページ、一千五百円。日刊工業新聞社刊。

福島第二・一号燃料装荷を開始

東京電力

東京電力・福島第二原子力発電所一号機への燃料装荷が、八日午後四時から始まった。

福島第二・一号機は、出力百十万㌔㍗の沸騰水型軽水炉。

今回、装荷される燃料は、燃料集合体七百六十四体。臨界は今年六月下旬の予定で、来年五月には営業運転を開始、戦列入りする計画だ。

伊方原発に燃料体を搬入

四国電力

四国電力（山口恒則社長）は十四日、伊方原子力発電所一、二号機用の燃料集合体を搬入した。

今回搬入されるのは、運転中の一号機（五十六万六千㌔㍗、PWR）の燃料二十体と、来年三月に運転開始を予定している二号機（同）の初装荷用六十九体の計八十九体。

二号機の初装荷用燃料は四月に搬入したものと合わせて百二十七体となり、来月に予定されている燃料装荷を待つばかりとなった。

原子動力講習会

原子力業務に携わる技術系の方を対象に、原子力工学全般にわたり教授するユニークな講習会のご案内

⊙講義内容　原子炉理論Ⅰ，Ⅱ、放射線計測、ウラン濃縮、熱工学、原子炉の設計、核燃料、原子炉材料、放射線遮蔽、原子炉制御、原子力発電の経済性、放射性廃棄物の処理・処分、原子力発電所の設計・管理、原子力発電の安全性、原子力発電の品質保証、保健物理、原子力規制・体制・産業政策、国際原子力動向

⊙期　日　5月25日(月)～29日(金)，6月15日(月)～19日(金)、見学会：東電・福島第一発電所、第二建設所　⊙会　場　原産会議室

⊙参加費　講義91,000円、講義見学共 104,000円（原産会員）　⊙定　員　40名（5月18日締切）

詳細は日本原子力産業会議・業務課 ☎(201)2171代

放射線取扱技術者講習会

本年度、放射線取扱者国家試験に備えて、次により講習会を開催いたします。

放射線取扱技術者講習会（第２種）

圀6／8(月)～6／12(金)　圀原産会議室　圀会員32,000円（会員外38,000円）
実習：放射線医学総合研究所　圀7／4(土)　圀会員 8,000円（会員外10,000円）

放射線取扱技術者講習会（第１種）

圀6／29(月)～7／3(金)　圀原産会議室　圀会員35,000円（会員外40,000円）
実習：放射線医学総合研究所　圀7／4(土)　圀会員 8,000円（会員外10,000円）

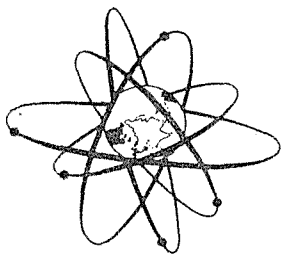
※詳しい資料をお送りいたします。

日本原子力産業会議・業務課　〒100 東京都千代田区大手町1－5－4（安田火災大手町ビル）(201)2171代

OECD 経済協力開発機構

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

NUCLEAR ENERGY AGENCY（原子力エネルギー機関）関係報告書



ＯＥＣＤの附属専門機関であるＮＥＡはヨーロッパ18カ国に日本、オーストラリア、カナダ、フィンランドとアメリカを加えた23カ国が加盟し、IAEA(国際原子力機関)、ＣＥＣ（欧州共同体委員会）とも協力して原子力の平和利用推進のため積極的な活動を展開しています。

核燃料サイクル

NUCLEAR FUEL CYCLE REQUIREMENTS——— 66pp. ¥2,890
REPROCESSING OF SPENT NUCLEAR FUELS IN OECD COUNTRIES——— 48pp. ¥1,850
WORLD URANIUM POTENTIAL——— 176pp. ¥5,280
URANIUM Resources, Production and Demand Dec. 1979- 195pp. ¥6,440

放射線防護及び公共保健

IODINE-129——— 117pp. ¥2,310
SURVEILLANCE DU RADON MONITORING——— 310pp. ¥5,440
MANAGEMENT, STABILISATION AND ENVIRONMENTAL IMPACT OF URANIUM MILL TAILINGS——— 498pp. ¥6,600
MARINE RADIOECOLOGY Tokyo 1-5 October 1979——— 409pp. ¥7,100
RADIOLOGICAL SIGNIFICANCE AND MANAGEMENT OF TRITIUM CARBON-14 KRYPTON-85 IODINE-129 ARISING FROM THE NUCLEAR FUEL CYCLE——— 222pp. ¥6,270
PERSONAL DOSIMETRY AND AREA MONITORING SUITABLE FOR RADON AND DAUGHTER PRODUCTS 318pp. ¥5,180
ESTIMATED POPULATION EXPOSURE——— 48pp. ¥1,290
INTERIM RADIATION PROTECTION STANDARDS for the design construction, testing and control of RADIOISOTOPIC CARDIAC PACEMAKERS——— 54pp. ¥1,010
MARINE RADIOECOLOGY——— 213pp. ¥1,660

放射性廃棄物管理

CUTTING TECHNIQUES AS RALATED TO DECOMMISSIONING OF NUCLEAR FACILITIES——— 47pp. ¥2,480
RADIONUCLIDE RELEASE SCENARIOS FOR GEOLOGIC REPOSITORIES——— 233pp. ¥4,950
BOREHOLE AND SHAFT PLUGGING——— 434pp. ¥9,900
DECOMMISSIONING REQUIREMENTS IN THE DESIGN OF NUCLEAR FACILITIES——— 285pp. ¥5,780
USE OF ARGILLACEOUS MATERIALS FOR THE ISOLATION OF RADIOACTIVE WASTE——— 281pp. ¥5,610
ON-SITE MANAGEMENT OF POWER REACTOR WASTED 551pp. ¥7,420
LOW-FLOW, LOW-PERMEABILITY MEASUREMENTS IN LARGELY IMPERRMEABLE ROCKS——— 306pp. ¥5,280
THE MIGRATION OF LONG-LIVED RAIONUCLIDES IN THE GEOSPHERE——— 337pp. ¥5,610
IN SITU HEATING EXPERIMENTS IN GEOLOGICAL FORMATIONS——— 282pp. ¥5,440
STORAGE OF SPENT FUEL ELEMENTS——— 348pp. ¥4,950
TREATMENT, CONDITIONING AND STORAGE OF SOLID ALPHA-BEARING WASTE AND CLADDING HULLS——— 362pp. ¥4,950
OBJECTIVES, CONCEPTS AND STRATEGIES FOR THE MANAGEMENT OF RADIOACTIVE WASTE ARISING FROM NUCLEAR POWER PROGRAMMES——— 174pp. ¥6,470
BITUMINIZATION OF LOW AND MEDIUM LEVEL RADIOACTIVE WASTES——— 251pp. ¥3,700
MANAGEMENT OF PLUTONIUM-CONTAMINATED SOLID WASTES——— 250pp. ¥3,510
MONITORING OF RADIOACTIVE EFFLUENTS——— 446pp. ¥4,070
MANAGEMENT OF RADIOACTIVE WASTES FROM FUEL REPROCESSING——— 1,266pp. ¥12,580
DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE——— 290pp. ¥2,870
RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT PRACTICES IN WESTERN EUROPE——— 126pp. ¥1,220
RADIOACTIVE WASTE DISPOSAL OPERATION INTO THE ATLANTIC 1967——— 74pp. ¥ 810

原子力施設の安全性

NUCLEAR SAFETY RESEARCH IN THE OECD AREA The Response to the Three Mile Island Accident——— 50pp. ¥2,640
REFERENCE SEISMIC GROUND MOTIONS IN NUCLEAR SAFETY ASSESSMENTS——— 171pp. ¥5,280
PLATE INSPECTION PROGRAMME PISC——— 71pp. ¥2,480
NUCLEAR AEROSOLS IN REACTOR SAFETY——— 265pp. ¥6,190
SAFETY OF NUCLEAR SHIPS——— 859pp. ¥11,550
BASIC APPROACH FOR SAFETY ANALYSIS AND CONTROL OF PRODUCTS CONTAINING RAIONUCLIDES AND AVAILABLE TO THE GENERAL PUBLIC——— 31pp. ¥ 690

科学技術情報

NUCLEAR DATA AND BENCHMARKS FOR REACTOR SHIELDING——— 421pp. ¥7,920
CULCULATION OF 3-DIMENSIONAL RATING DISTRIBUTIONS IN OPERATING REACTORS——— 449pp. ¥7,100
NEUTRON PHYSICS AND NUCLEAR DATA——— 1,232pp. ¥18,150

原子力法

DESCRIPTION OF LICENSING SYSTEMS AND INSPECTION OF NUCLEAR INSTALLATIONS 1980——— 179pp. ¥6,270
NUCLEAR LEGISLATION Analytical Study 1980 Regulations Foverning the Transport of Radioactive Materials——— 201pp. ¥6,930
NUCLEAR LEGISLATION Analytical Study 1976 Nuclear Third Party Liability——— 190pp. ¥4,620
NUCLEAR LEGISLATION Analytical Study 1972 Regulations Governing Nuclear Installations and Radiation Protection——— 480pp. ¥4,070
NUCLEAR LEGISLATION Analytical Study 1969 Organisation and General Regime Governing Nuclear Activities——— 240pp. ¥2,220
NUCLEAR LAW BULLETIN 1978 No.21 June 1978——— 92pp. ¥3,600
NUCLEAR LAW BULLETIN 1978 No.2 Dec. 1978——— 68pp.
NUCLEAR LAW BULLETIN 1979 No.23 June 1979——— 97pp. ¥3,600
NUCLEAR LAW BULLETIN 1979 No.24 Dec. 1979——— 75pp.
NUCLEAR LAW BULLETIN 1980 No.25 June 1980——— 81pp. ¥4,500
NUCLEAR LAW BULLETIN Nos. 1 to 25 1968/1980 INDEX
NUCLEAR LAW BULLETIN 1980 No.26 Dec.1980——— 60pp.

科学技術会議議事録

POWER FROM RADIOISOTOPES——— 986pp. ¥8,880
GLOSSARY TERMS AND SYMBOLS IN THERMIONIC CONVERSION 1971——— 115pp. ¥1,850
THE PHYSICS PROBLEMS OF REACTOR SHIELDING 175pp. ¥1,850
MHD FIFTH INTERN'L CONFERENCE ON MAGNETOHYDRODYNAMIC ELECTRICAL POWER GENERATION 499pp. ¥5,180
PROSPECTS FOR NUCLEAR ENERGY IN WESTERN EUROPE Illustrative power Reactor Programmes——— 36pp. ¥1,010
PHYSICS MEASUREMENTS IN OPERATING POWER REACTORS——— 831pp. ¥8,140

◎カタログ等資料請求は最寄りの洋書取扱店か直接下記へどうぞ。

OECD東京広報センター

〒107 東京都港区赤坂２－３－４
ランディック赤坂ビル ☎03－586－2016～8

原子力産業新聞

═第1080号═
昭和56年5月21日
毎週木曜日発行
1部120円(送料共)
購読料1年分前金5500円
(会員購読料は会費に含む　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　〒100 東京都千代田区大手町1丁目5番4号(安田火災大手町ビル7階)　電話(201)2171(代)　振替東京5895番

通産省 長期エネルギー見通し改定へ

さらに脱石油化図る

総合エネ閣僚会議が了承　原発安全対策も報告

通産省は二年ぶりに「長期エネルギー需給暫定見通し」を改定することをきめ、十九日開かれた第十五回総合エネルギー対策推進閣僚会議に報告、了承をえた。さいきん、わが国では省エネルギーや燃料転換が急速に進展するなどエネルギー需給に構造的な変化がみられるため、こうした新しい情勢をふまえて、脱石油をいっそうはかる方向で再検討にのりだしたもの。近く通産省総合エネルギー調査会需給部会で検討作業をスタートする。また、同閣僚会議には、原電敦賀原子力発電所事故にかんする安全対策強化策も報告された。

総合エネルギー調査会需給部会が前回、「長期エネルギー需給暫定見通し」をとりまとめたのは昭和五十四年八月。それによると、昭和六十五年度のエネルギー需要を石油換算七億㌔㍑と想定し、このうち半分を原子力、石炭、LNGなどの石油代替エネルギーで供給、のこり半分を輸入石油でまかなうとの戦略をうちだしている。

しかし、さいきんわが国のエネルギー情勢をみてみると、昭和五十五年度の原油輸入量が二億四千九百二十万㌔㍑（対前年度比八九・九%）と、当初石油供給計画で予定していた原油輸入量を大きく下回ったのをはじめ、石油製品の需要は顕著な減少を示しているのが実情。こうしたなかで石油備蓄も三月末現在で百日分程度にたっしている。

このため、「さいきん、わが国のエネルギー需給は、省エネルギーや燃料転換の急速な進展によって、構造的な変化の徴候がみられる」と判断、こうした新しいエネルギー需給構造をふまえてエネルギー需給見通しの見直しを行うことになったもの。ちかく、通産省総合エネルギー調査会需給部会で具体的検討作業をスタートさせ、早ければ今秋にも結論をまとめることになる見込み。

今回の見直し作業で最大の焦点となるのは〝脱石油化〟のいっそうの徹底。これは、げんざい、石油需給が緩和基調で推移しているとはいえ、中長期的には需給ひっ迫の傾向はさけられないとみられているためで、具体的には①東京サミットで決定された昭和六十年六百三十万㌔㍑／日の石油輸入目標を相当程度下回る形で安定供給を確保する②一昨年八月の総合エネルギー調査会需給部会中間報告の昭和六十五年度石油換算七億㌔㍑のエネルギー需要を相当程度引き下げることをめざす③環境保全に留意しながら昨年閣議決定された石油代替エネルギー供給目標の実現に努力する――などの観点から改定作業をすすめる。

このため、代替エネルギー供給目標はほぼ変えずに、全体のエネルギー需要を引き下げ、その分だけ輸入石油をけずることによって脱石油率をアップさせるというのが基本戦略。しかし、全体の見直し作業のなかで代替エネルギー供給目標の変更が必要となってくれば、その見直しを行うこともありうるものとみられている。

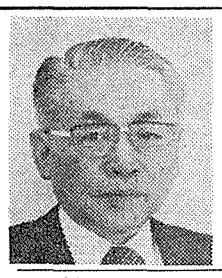
将来の石油依存率を低下させることについてはIEA（国際エネルギー機関）閣僚理事会でも加盟国全体として一九八五年石油目標値を相当程度引き下げることで合意しており、今回の見直しによって、わが国はこうした国際的要請にもそって脱石油社会の実現へさらに、大きく前進することになる。

昭和六十五年度の石油依存率がどの程度になるかは今後の検討にまたねばならないが、ひとつの目安としては四六%程度が考えられている。

また、通産省から同会議に報告された「原子力発電の安全対策の強化について」によると①通産省としては敦賀原発事故を契機に安全管理行政に関し、所要の対策を早急に実現し、原子力発電の確保に万全を期していく②具体的には、今回の事故の教訓をふまえ、原子力発電所の放射性廃棄物処理設備等付属設備についてよりいっそうの安全の確保をはかるため、これら設備の技術基準の整備充実、安全審査・検査の改善をすすめる③原子力発電の運転管理についてもより一層充実させるため、運転管理専門官制度のあり方の見直しと保安規定の整備充実をすすめるとともに、事故報告の対象範囲の明確化をはかる――としている。

委員長代理に向坊氏

今国会で承認予定　清成氏の後任に



中川一郎科学技術庁長官（原子力委員長）は十五日、閣議後の記者会見で、清成迪原子力委員長代理からの辞任申入れと、その後任に向坊隆・前東京大学学長＝写真＝の就任内定を明らかにした。清成氏は健康上の理由から勇退を決意、十一日に辞意を表明していた。後任の向坊氏には十四日、中川長官自身が会い原子力委員への就任を要請、十五日朝、同氏より山野正登事務次官に電話で、承諾する旨連絡があった。科技庁では今国会での承認を得るため、さっそく、国会手続きに入った。

向坊氏は、昭和三十年の日米原子力研究協定の締結作業に、日本最初の科学アタッシェとして参加するなど、原子力とのつながりは、その開発当初からのもの。その後、四十二年には国連事務総長の諮問委員として「核兵器の影響に関する報告書」を作成するなど、国際核軍縮にも大きく関与した。五十一年からは原子力委員を約一年半経験している。

また、現在は学術審議会、経済審議会などの委員を務めるなど、幅広い社会活動を行っている。

向坊隆（むかいぼう・たかし）昭和十四年東京帝大工学部応用化学科卒。二十九年在米日本大使館二等書記官。三十三年原子力委専門委員。三十四年東大工学部教授、四十三年同工学部長。五十一年原子力委員。五十二年東大学長、五十六年東大退職。六十四歳。

六か月の運転停止へ

通産省　敦賀事故問題で報告書

通産省は十八日、日本原子力発電敦賀発電所で起こった給水加熱器と一般排水路放射能漏洩事故について最終報告書をとりまとめ、発表した＝3面にその内容。

それによると報告は「いずれの事故も原子力発電の安全性の基本にかかわるような性格のものではない」としながらも「原電は多くの保安規定に違反しており、その保安管理体制はずさん」とし「同発電所にたいし六か月間の原子炉停止を命ずる」との厳しい処分をうちだしている。

今回の最終報告によって大きな社会的衝撃を与えた敦賀発電所の給水加熱器と一般排水路放射能漏洩事故は、その原因解明に一応の終止符がうたれ、今後事態は収拾段階に向かう見通しとなった。

まず、今回の報告は「事故は原子力発電にたいする国民の信頼を裏切るものとして、きわめて遺憾な出来事だった」としながらも「いずれも原子力発電の安全管理にかかわる問題ではあるが、原子力発電の安全性の基本にかかわる性格のものではない」との基本的な考え方をあきらかにしている。

しかし、報告は「原子力発電所全体の保安管理体制や安全規制行政のより一層の充実強化の必要性をあらためて強く認識させる警鐘となるものだった」とし、「通産省としても今回の事故を貴重な教訓として謙虚にうけとめ、このような事態をふたたび発生させないために、今後とも安全性の確保に最大限の努力をはらっていく」との決意をあきらかにしている。

また、「原電に対する措置」については「立入り検査によって原電は、移送ラインの洗浄を手順通り行わないなど多くの保安規定に違反していることがわかった」と指摘し、「これらの保安規定の違反は極めて重大であり、原子炉等規制法第三十三条第二項第四号にもとづき六か月間同発電所の運転停止を命ずる」との厳しい措置をうちだしている。

このほか、原電に対し「行政指導」として①給水加熱器の徹底的な点検と対策②洗濯廃液ろ過装置室の撤去③廃棄物処理旧建屋内一般排水路の封鎖④保安管理体制の抜本的改善――などを指導。また、今回の事故を教訓に安全規制行政の強化をはかることとし①技術基準の整備充実②安全審査の改善③検査の改善④運転管理専門官制度の改善⑤保安規定の整備充実⑥事故・故障の報告対象範囲の明確化――などの方針をあきらかにしている。

廃棄物施設の安全審査充実

原子力安全委

原子力安全委員会（吹田徳雄委員長）は十八日、通商産業省から日本原子力発電敦賀発電所の給水加熱器および一般排水路放射能漏洩事故について、また、科学技術庁から同発電所の放射能洩漏にかかわる影響評価について報告をうけ、その内容を検討した結果、これらの報告を了承することを決めた。

安全委は、こんご、通産省の報告に示された原電に対する安全確保対策や安全規制行政の強化対策の実施に関し、通産省から報告を求め、その内容を十分に調査、審議していく方針。

また、今回の放射能漏洩事故の教訓をふまえ、主要な液体状放射性廃棄物処理施設にかかる安全審査指針の充実を図っていくことを決めた。

同委員会はまた、この決定とは別にそれを補足するようなかたちで原電敦賀発電所の給水加熱器と一般排水路放射能漏洩事故について見解をとりまとめた。

その中で安全委は、通産省の報告で一般排水路への放射能漏洩の原因と経路は解明され、科技庁の報告から、今回の漏洩放射能による周辺公衆への影響はこんごともないと判断している。

さらに、「今回の事故を振り返り、関係者の注意を喚起したい」として、原電に対し、「今回の事故を厳しく反省して経営責任者をはじめ、すべての関係者が、安全確保に関する責任を十分に自覚し、安全管理体制の抜本的改善をはかるとともに、規制行政庁と事業者との信頼関係を回復するよう最大限の努力をすべきだ」としている。

また、規制行政庁である通産省に対しては、「これまでの安全規制行政に関し、十分な反省にたち報告に示された安全規制行政強化等の対応策の具体化および事業者に対する指導、監督について万全を期すべきだ」とし、原電以外の電気事業者にも、「廃棄物の処理施設や管理について改めて所要の点検等をおこない、廃棄物の安全確保に遺漏なきを期すよう」求めている。

第30回原産補常総会

6月8日、経団連で

日本原子力産業会議は六月八日午後一時半から二時半まで、東京・大手町の経団連会館十二階のダイヤモンドホールで、第三十回通常総会をひらきます。

総会に付される議題は①昭和五十五年度業務報告ならびに収支決算案承認の件②昭和五十六年度事業計画ならびに収支予算案承認の件。

なお、中川一郎科学技術庁長官・原子力委員会委員長ならびに田中六助通商産業大臣から挨拶が、また、「新国際秩序の構築と日本の選択」と題し、川田侃上智大学教授から特別講演があります。ひきつづき三時半から、同所で懇親パーティーを開きます。

日本原子力産業会議

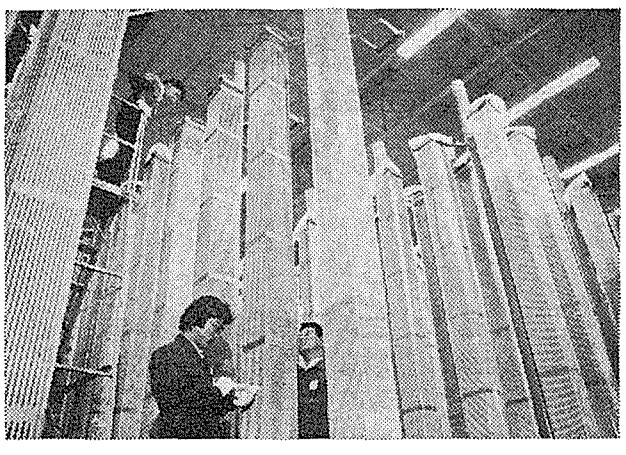
「保安管理体制再整備に全力」

鈴木原電社長が会見

日本原子力発電会社の鈴木俊一社長は十八日夜、東京・大手町の本社会議室で記者会見し、敦賀原子力発電所事故に対する通産省の処分について「まことに厳しい措置と受けとめている。こんご必要な設備改善、全社の連絡通報、保安管理体制の再整備に最善をつくしたい」との考えをあきらかにした。

また、記者団の「告発されなかったのは、予想よりも軽い処分だったのではないか」との質問にたいして、同社長は「通産省の措置は、告発よりも、もっときびしいものと解釈している。電気事業上はじめてのことであり、予想しなかった」とのべるとともに、「問題の深刻さは身にしみていたので、こういう厳しい措置でも謙虚にうけとめ、会社の姿勢を正していきたい」と語った。

さらに、「今回の停止処分は経営上相当の影響となるか」との質問に対しては「たしかに大打撃だが、電力会社ともうちあわせて、見通しをつけていきたい」と述べた。



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
三菱原子力工業株式会社
三菱金属株式会社
三菱電機株式会社
三菱商事株式会社
三菱原子燃料株式会社

米大統領 NRC委員長にパラディーノ氏（ペンシルベニア州立大原子力工学教授）を指名

許認可改善、正念場へ

上院はDOE副長官にデービス氏承認

米国のレーガン大統領は、五月十五日、原子力規制委員会（NRC）の委員長に、ペンシルベニア州立大学工学部長のナンジオ・J・パラディーノ氏を正式に指名した。パラディーノ氏が上院で承認されるのは時間の問題とみられている。一方、上院本会議は、ベクテル社副社長W・ケネス・デービス氏のエネルギー省（DOE）副長官への指名を承認した。五月五日には上院外委委員会で、ジェームズ・マローン氏の国務省原子力担当次官補（正式名称は海洋国際環境科学担当次官補）への就任を承認しており、レーガン政権下で原子力問題に取り組む主要な顔ぶれが着実にそろいつつある。

レーガン大統領によってNRC委員長に指名されたN・J・パラディーノ氏（64）は、ペンシルベニア州立大学原子力工学教授兼工学部長。

一九五九年にペンシルベニア州立大学原子力工学科の初代主任教授に就任、六六年には工学部長に任命され、現在にいたっている。

これまで、NRC委員会（定数五名）の委員は、一人欠けていたため四名。当面の緊急課題である規制および許認可改善に関する決定を行う段階になって、委員の意見が真っ二つ（二対二）に分かれ、何も決定できない状態が続いていた。

今回のレーガン大統領の委員長指名により、NRCは、許認可改革に向けて正念場を迎えることになる。

パラディーノ氏は、公的職務の経験としては、原子炉安全諮問委員会（ACRS）の委員および委員長、NRCのスリーマイルアイランド除染活動評価特別タスクフォースの委員、さらには、ペンシルベニア州のエネルギー・原子力問題に関し数多くの諮問的地位についている。

また、米原子力学会（ANS）の理事長を務めたこともある。

一九一六年生まれ、レハイ大学で機械工学、テネシー大学で原子力工学、ピッツバーグ大学で業務管理学を専攻、六四年工学博士号取得。

一九三九年、ウエスチングハウス（WH）社に入社。PWR設計部長などとして活躍。途中、アルゴンス国立研究所とオークリッジ国立研究所に出向する。

原子炉の安全性、事故解析、熱伝達、冷却材流動、原子炉燃料管理が専門分野で、著書も、「シッピングポート加圧水型原子力発電所」、「原子炉技術の安全性情報ハンドブック」など多数。

上院エネルギー委員会筋は、パラディーノ氏のNRC委員長指名に対して明確な反対が提起されていないことから、同氏の指名が承認されるのは時間の問題とみている。

一方、エネルギー省（DOE）の第二番目のポストである副長官の指名が上院本会議で承認された。

晴れて副長官に就任することになったのは、ベクテル社副社長のW・ケネス・デービス氏。二月のエネルギー省改組にともない、デービス新副長官は、政策、企画、対外関係に集中的に取り組む。

DOEの各種プログラムの運営は、次官が実質的に担当する。しかし、この次官および原子力担当、化石エネルギー担当、国際問題担当の各次官補などの重要人事は、目下、ホワイトハウスの正式指名待ちあるいは上院の承認待ちの状態である。

下院小委聴聞会では、許認可手続きの改善をめぐって、賛否両論が激突。証言しているのはバイロン・リーAIF原子力規制政策委員長。その左へ、ステファン・レーサム（ショアハム原発反対連合）、エレン・バイス（UCS）、ジョージ・ゲリーソン（ANEC）の各氏。

NRCは〝無能力〟の汚名返上を――

【解説】NRCの委員長人事は、産業界からも長く待たれていた。

とくに、今年一月三十日のNRC報告書で、「原子力発電所が完成しても、現在の許認可プロセスのままならば、運転認可の発給が大幅に遅れる」ことが明らかになってから、議会や産業界のNRCに対する批判が沸騰した。

NRCの〝規制怠慢〟については、原子力の賛成議員だけでなく反対議員からも指摘されている。

一九八一～八二年に運開を予定している十三基の原子力発電所が許認可遅延により被る損害額は二十億ドルを超えると試算されており、最終的には、これらが消費者におおかぶさってくるわけだ。

重大な安全問題がからんでこない事項については、許認可プロセスおよび許認可期間を簡素化・短縮化すべきだという世論の圧力に押されて、NRC委員会が許認可の改善に動き出した。

こうして、NRCは、許認可期間短縮に向けて、①NRCスタッフによる安全審査の完了から公聴会開催までの期間の短縮②原子力安全許認可会議（ASLB）の決定をNRC委員会が再検討するのをやめ、ASLBの決定が許認可発給を肯定した内容の場合、直ちに当該許認可を発効させる③安全審査（いわゆる安全評価報告書〝SER〟の作成）を担当するNRCスタッフの人員増④建設許可の発給条件を定めた規則の公布――などを検討。

しかし、NRC委員会（定員五名、現在二名が欠員）は、安全審査スタッフの部分的な人員増には全員賛成したものの、その他の改善項目については、二対二で意見が対立。みずから判断を下すことができず、公衆のコメントに付すという決定回避策に出てしまった。

NRC委員会の〝無能力〟ぶりを、まさまざと見せつけた一幕であった。

この行詰まりを打開するのは、現在欠員となっているNRC委員の補充である。すなわち、エネルギー生産、原子力推進を標榜するレーガン政権が、許認可の促進に賛成の票を投ずるNRC委員を、早急に任命することだ。

レーガン大統領も、手をこまねいていたわけではなかった。三月上旬には、ジョン・アハーン委員の委員長代理の職を解き、ジョセフ・ヘンドリー委員を委員長代理に復位させた。

そして、今回、ペンシルベニア州立大のパラディーノ教授をNRC委員長に指名。かくして、五人の全委員が勢揃いすることになったNRC委員会。レーガン政権および米国民の負託にこたえて、どれだけ許認可の円滑化に取り組むか、今後の動向が注目される。

原子力許認可の促進に関しては連邦議会の審議も熱をおびてきている。「公聴会の終了前でも低出力運転認可を出す権限を暫定的にNRCに与える」内容の法案が、現在審議中で、上下両院を通過するのは確実とみられている。

また、下院エネルギー水資源開発小委員会は、さきごろ、NRCの補正予算法案の中に許認可促進のための措置として三項目を盛り込んでいる。

同小委や上院原子力規制小委員会、下院エネルギー環境小委員会などの聴聞会の場で、ウィリアム・S・リー氏（チュークパワー社社長）やパイロン・リー氏（コモンウェルスエジソン社副社長、米原産原子力規制政策委員会委員長）が許認可の円滑化・促進に関して次のような証言をしており、今後の推移を見守る必要がある。

一、現在審議中の法案を①全出力を含めた運転認可を出す権限をNRCに与える②一九八三年末までという暫定認可権限の期間を延長する――よう修正する。

一、運転認可段階の公聴会を廃止する。

一、NRCは、許認可作業に従事している二百人足らずのNRCスタッフを増員する。（現在NRCスタッフは全部で三千二百人）

一、NRCは、個々の許認可ケースでは重複規制を避ける。

一、NRCは、「ASLBの決定即許認可発効」の規則を復活する。

一、NRCは、ASLBおよびNRCスタッフに公聴会スケジュールの迅速化を指示する。

世界の原子力 (137)

仏にミッテラン社会党大統領誕生

調整期迎えた原子力開発

急速な開発テンポに不安感？

フランス大統領に社会党候補のF・ミッテランが当選した。内政・外交の両面でフランスの政策大転換が予想されるが、なかでも選挙の焦点として争われた原子力・エネルギー政策の行方が注目される。

ミッテラン＝社会党は、いわゆる原子力反対ではない。しかし、原子力を新エネルギー（太陽エネルギー、バイオマス、地熱）登場までの過渡的エネルギーと見なし、安全性や経済性の現状からその開発をスローダウンすべきだとする。

選挙戦では、一九八二年以降の新規発注のモラトリアム、原子力計画の民主的討議と国民投票の実施を公約しており、原子力の穴埋めには九〇年までに石炭火力約千三百万KW（石炭生産目標三千万トン）の建設方針を打ち出している。ジスカールデスタンの表石板だった高速増殖炉の早期実用化にも反対だ。

一方、社会党系の仏労働民主同盟（CFDT）も、急速な原子力開発は失業を増加させ、エネルギーの浪費、景気後退を招く恐れがあると、批判を鮮明にしている。

原子力開発がなぜ失業と不況を招くのか、その論理はちょっと分りにくいが、原子力の雇用効果がもともと低いうえ、一時的に建設雇用がふえても、やがては電気産業の再編によって雇用が縮小に向かうという見方のようだ。

CFDTは、政府の電力需要予測にも批判的で、九〇年に四千億KWHの見通しは一千億KWH多すぎる、その分の要投資額百四十億ドルを他に回せば、雇用の創出に、もっと効果的な使い方ができる、と主張している。

ミッテランの当選には、フランス国民のなかに拡がっている安全性への不安が作用した形跡がある。速すぎる開発テンポが万全ではないとの不安を呼ぶわけである。スリーマイル島事故のさいも、政府は炉設計の違いをあげて〝フランス炉の安全〟を誇示し、格別の対策を講じなかったが、さいきん公表された議会委員会のレポートは、事故防止対策の緊急性を指摘して、運転保安要員の再訓練、発電所周辺連絡網の整備などを勧告している。

ラ・アーグの再処理工場にも昨年の火災事故、委託契約による外国使用済燃料の大量持ちこみなどの論争の火種がくすぶっている。ここの労組はCFDTの指導下にあるが、これまでの再処理実績（七九年七十七トン、八十年百四トン）が最大能力の半分程度と低いことを重視、拡張計画の妥当性に疑問を投げ、計画が実現しても、使用済燃料ストックが貯蔵能力をはるかに上回るだろうと警告している。

これに対して公社（COGEMA）側は、①今のところ処理実績が低いのは燃料が小型、多種類で扱いにくいため、②新燃料加工工場（軽水炉用）では再処理し易いよう燃料設計を標準化する、③運転経験に期待する、と相かわらず明快な反論ぶりだが、開発の前線拡大につれて、入りくんだ調整の必要がますます増え、開発テンポが問題化する可能性も見えている。

フランスの国内政策の転換はその輸出政策にも影響を及ぼすに違いない。ジスカールデスタンは、比較的寛大な保障措置条項で販路を拡げ、フラマトムを最大級の原子炉輸出メーカーに育て上げた。四月には二炉輸出の締めくくりとして韓国との科学協力協定に調印したばかり。目前にメキシコの大型入札をひかえ、カナダの原子力砕氷船計画にも最後の応札者として残っている。

さらにユニークな三十万KW炉設計をほぼ完成し、対途上国輸出の目玉にすると意欲的だ。しかしミッテラン政権による安全性見直しで、輸出志向にもブレーキがかかることは避けられそうにない。

良かれ悪しかれ、フランスの原子力がひとつの反省期＝調整期を迎えたことは確かだ。日本にも再処理委託や第二工場に関連して、微妙な影響が予想される。

米国ではカーターが去り、フランスではカーター政策の抵抗者ジスカールデスタンが去る。入れ換わりが目まぐるしいが、それぞれ米・仏両国民の自主的選択だ。そうした情勢にひき回されないよう、日本の政策にも自主性の必要がますます痛感される。

（K・K）

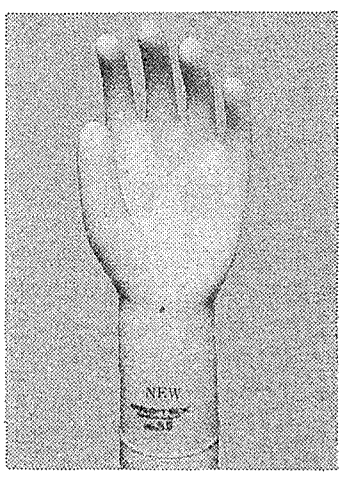
TMIの除染促進へ声明

NRC

米原子力規制委員会（NRC）は、四月二十八日、スリーマイルアイランド（TMI）原子力発電所二号機のクリーンアップ（除染）活動を促進させるための政策声明を発表した。

政策声明によると、TMI二号機の除染に関する環境影響声明書が発表された（三月九日）ので、電力会社は、公衆の健康・安全と環境の保護を確保しつつ、すべての除染活動を早急に完了させるため、クリーンアップのペースを加速させるべきである、とNRCは判断している。

具体的には、除染活動が環境影響声明書で取扱われている範囲内のものであれば、NRCスタッフは、NRC委員会による公式の検討を受けなくても、独自に規制業務（判断）を行うことができるというもの。ただし、一九七九年の事故で発生した放射能汚染水の処分だけについては、NRC委員会の承認が必要としている。



SANCO NEW PROTEX GLOVES

JIS－Z4810（放射性汚染防護用ゴム手袋）規定試検合格品

1．原子力発電所を始めとする、原子力関係作業専用のために開発された薄ゴム手袋です。
2．全品完全検査によって汚染事故の原因となるピンホールは全くありません。
3．GLOVESが手の全体に良くフィットするため作業性が非常に良くまた優れた材質のため長時間の御使用に耐えます。

◀種類・寸法▶

呼び番号	寸法(mm) 中指長さ	手の周長	全長	厚さ※(mm)	包装
6.5	72±2	165±5	280以上	0.20～0.35	500双
7	76±2	180±5			
7.5	78±2	190±5	290以上		360双
8	83±2	205±5			
8.5	86±2	220±5			

※厚さは手の平の厚さをいう。

製造元　三興化学工業株式会社
総発売元　株式会社コクゴ
東京都千代田区神田富山町25
電話 254－1341(大代表)

〝核融合理工学研究所〟を

学術会議・研連が中間報告

長期エネの有力候補

トカマク中心に多様化必要

日本学術会議核融合研究連絡会は十三日、「核融合研究開発計画中間報告」をとりまとめた。それによると、報告は核融合を「長期エネルギー源の有力な候補」と位置づけたあと、今後の具体戦略については「もっとも有望なのはトカマク方式だが、それ以外の方式についても平行して開発する必要がある」と〝多様な開発路線〟を提唱、こうした前人未踏のビッグ・プロジェクトを成功にみちびくためには原研や大学での研究を強化するとともに、新たに「核融合理工学研究所」（仮称）を設置するなどして機動性のある開発をすすめることの重要性を強調している。

それによると、報告はまず核融合研究開発の現状について「科学的実証の段階にあり、技術的実証段階にたっしていない」と位置づけたあと「したがって、エネルギーコストについては一般性のある試算のための根拠が不確定であり、経済性の議論ができないのが現状だ」とのべ、現時点で長期エネルギー供給計画のなかに核融合を明確に位置づけることの難しさを指摘している。

しかし、今後の展望については「その位置づけを確定するためには、他のどのエネルギー開発にもみられない新しい技術的実証および経済的実証の障壁を克服しなければならない」としながらも「さいわい、わが国の技術水準は高いので、これを最高度に活用し、未踏の極限技術を自主開発、これを集約することによって成功するのは可能だろう」とのべ、核融合が長期エネルギー源のなかで「有力な候補」であるとの見方をあきらかにしている。

こうしたなかで報告は核融合実現への具体的戦略については「げんざいのところ、トカマク方式が実用炉としてもっとも可能性が高いといえるだろう」としながらも「より高い性能と効率をもつ他の方式が見出されれば、ただちにトカマク方式にかわって炉開発の路線にのせることとなろう」と指摘、「この見地からすれば、トカマクにかわる方式を追究することは、トカマク方式の推進と同じ重みをもつ」との考え方をうちだしている。

さらに、報告はげんざい行われているトカマク以外の方式についても「炉心条件としてもっとも近い距離にある重水素ートリチウム（D−T）反応を目標」としており、トリチウムに関する困難な技術的問題からまぬがれることはできない」とし、「資源および安全性の見地からは、重水素ー重水素（D−D）反応など、新燃料を用いる炉はより望ましいものであり、核融合研究開発の最終目標として忘れてはならない」とのべている。

また、こうした前人未踏のビッグ・プロジェクトを成功にみちびくために「いま効果的な推進策をうちだなければ、究極目標に到達するまえに全計画を断念せざるをえないだろう」と警鐘を鳴らし目標を明確にした計画の立案、研究者・技術者の有機的連けい、組織化および役割分担の重要性を強調している。

具体的には「原研の研究は当面トカマク炉の実現を強く意識した実用化に向けての開発研究であって、大学等の研究は新着想の導入をふくめて、これを直接的、間接的に支えるための幅と深みをもったものでなければならない」とし、さらに広い分野の専門研究者を組織化、機動性を付与する新組織として「核融合理工学研究所」（仮称）の設置を提案している。

この代表団は、北マリアナ連邦共和国のC・C・カマチョ知事、グアムのJ・アダ副知事ら十名。来日の目的は、「日本の核廃棄物の太平洋への投棄計画に関して、日本国国会への請願」。一行は同日午後、社会党、公明党、社会民主連合の三党に協力を要請し、数千人の署名とともに国会に請願した。

「請願」は、カリフォルニア大学サンタ・クルーズ校のW・ジャクソン・デービス教授がおこなった日本政府の海洋処分計画の環境安全評価の分析をもとに、「日本の安全評価には基本的な誤りと見落しがある」とし、①衆参両院のしかるべき委員会で、海洋処分計画に関する調査公聴会を開き、請願者側の証人や証拠が採用されること②国会で継続的に海洋処分計画を監視する公聴会を開くこと―等を要求している。最終的には、請願の最後の一文、「日本の国会が廃棄物処分と貯蔵の別の方法を追求する責任を受け入れ、太平洋を核廃棄物処理場として使うことを永久に放棄するよう心から祈る」にあるように、海洋処分計画の禁止を求めている。

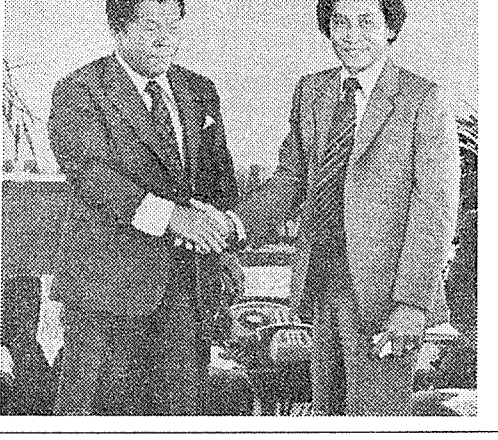
海洋投棄反対で請願

北マリアナ代表団　調査公聴会を提案

わが国が計画している低レベル放射性廃棄物の海洋処分に反対している北マリアナ連邦共和国の代表団が十八日午前、科学技術庁に中川長官を訪れ、海洋投棄中止の請願を手渡した。

その席上カマチョ知事は、「こんど日本の科学者たちと検討データを含めて十分話し合い、問題の解明をはかる必要がある」と述べ、カマチョ知事としては、「友好的な関係、外交的な方法で話し合いたい」との考えをあきらかにした。

これに対し中川長官は、「計画推進にあたっては、南太平洋諸国全体の理解と協力を得て実施する。技術的問題の話し合いは歓迎する」と答えた。



中川長官（左）に海洋投棄反対を訴えるカマチョ北マリアナ知事

浜岡三号公開ヒアの意見取扱い決定

原子力安全委

原子力安全委員会は十四日、先の三月十九日に行った中部電力・浜岡原子力発電所三号機増設にともなう（第二次）公開ヒアリングで出された意見などをとりまとめ、その取り扱いを決めた。

その中で、原子炉安全専門審査会で参酌すべき事項については、さっそく同日付で同審査会に調査審議するよう指示した。

これによると、とくに浜岡三号機の立地地点が、地震多発地帯の東海地域にあることを反映して、半分近くが地震関係となっている。

その主なものは、「東海地震説をどのように扱ったか」「明応地震はM（マグニチュード）＝八・六、安全審査ではM＝八・五となっているが大丈夫か」「一、二号炉の経験を地震対策の面で具体的にどのように反映するのか」などとなっている。

通産省　敦賀事故最終報告概要

はじめに

56年1月に二回にわたり第四給水加熱器胴側でドレン水漏れが発生した事象については監督官庁である資源エネルギー庁に対して報告を怠ったうえ、保修工事に関し適切な施工を欠き、かつ、所要の法的手続きを行わなかった日本原子力発電（株）の措置は、保安管理体制がきわめて不十分であったことに起因するものであると考えられる。また、56年4月に明らかとなった一般排水路への放射性物質の漏洩事故については、立入検査の過程で廃棄物処理旧建屋内のフィルタースラッジ貯蔵タンク室内で、3月にオーバーフローしたものであることが判明したが、この事故を総合的に評価すれば廃棄物処理旧建屋の設計施工管理上の問題に、運転管理面の人為的なミスが加わって発生したものとみられる。

一般排水路への放射性物質の漏洩事故については社会的影響は大きかったものの、放出された放射性物質の量は少なく、これまでの環境放射能調査結果では、本件の漏洩放射性物質による周辺環境への特別の影響はなかったことが明らかで、いずれの事故も原子力発電の安全管理に関わる問題ではあるが、原子力発電の安全性の基本に係わるような性格のものではないと考えられる。

▽敦賀発電所原子炉の運転停止命令　日本原子力発電（株）については、今回の一連の事故に関し、次のような保安規定遵守義務違反の事実が存在することが、立入検査等により明らかとなった。

一、廃棄物処理旧建屋内における放射性廃液の漏洩に関し、移送ラインの洗浄に際し手順書通りの操作が行われなかったこと、サンプ水位高高の警報装置の作動を適切に監視できなかったこと、運転員が洗浄系弁の開閉表示装置の異常を発見しながら直ちに当直長に報告しなかったこと、漏洩発見後放射線管理課長に対する速やかな連絡が行われなかったこと、放射線管理課長が放射線異常を認めながら所長に報告しなかった等。

二、第四給水加熱器Bの漏洩に関し、保修のために原子炉の停止等の適切な措置をとらなかったこと、保修課長が保修時期について発電課長と協議せず、またコーキング等の処置について所長の承認を得なかったこと等これらは運転上の留意事項、異常を発見した場合とるべき処置、定められた報告、保修手順等の遵守義務に違反する。また、所内の教育、訓練の不徹底に加えて、重要な警報装置の取り外しに際し、原子炉主任技術者を改造計画に参画させていないこと、発電所安全会議において審議しない等保安管理上責任ある者の不十分な対応、発電所安全会議の形骸化等保安規定の趣旨をふまえた責任ある運用がなされていない。これらの保安規定の違反はきわめて重大であり、原子炉等規制法第三三条第二項第四号に基づき六か月間同発電所原子炉の運転の停止を命ずることとする。

▽今回の事故にかかる日本原子力発電（株）に対する措置　資源エネルギー庁としては、今回の事故の原因をふまえ、今後再びこのような事態を発生させないため、同社に対し次のような措置を講ずることとする。

一、給水加熱器の定期検査における徹底的な点検及びこれに基づく所要の措置の速やかな実施の指示。ドレン水漏洩のあった第四給水加熱器のひび割れの原因究明調査を実施するとともに、全給水加熱器について非破壊検査、肉厚測定等による調査、点検を実施し、それらの結果をふまえて、所要の措置を検討し、これを速やかに実施すべきことを指示することとする。

二、旧廃棄物処理施設の改造の指示、洗濯廃液ろ過装置室の撤去―廃棄物処理旧建屋内でオーバーフローした放射性廃液が、洗濯廃液ろ過装置室のコンクリート床すきまから一般排水路へ漏洩したことにかんがみ、洗濯廃液ろ過装置室を撤去し、別途新設するよう指示することとする。

また、フィルタースラッジ貯蔵タンク室の埋込管路を閉そくするとともに、それまでの間、同タンクへの新たな移送を行わないよう指示することとする。

廃棄物処理施設の制御機能が旧建屋と新建屋に分散していたことは、運転管理上適切ではなかったと考える。このため廃棄物処理旧建屋内の制御盤は、すべて新建屋内制御室に移設し、廃棄物処理制御は新建屋内制御室においてすべて行うこととするとともに、この場合制御機能のより一層の向上対策についてもあわせて検討するよう指示する。

また、廃棄物処理施設で発生した異常な事象を早期かつ確実に検知し対応する能力をさらに高める観点から汚染の程度、感様を考慮し、運転管理上重要な情報を一括して中央制御室においても表示監視できるように見直しを行い、措置するとともに、新しい制御盤を含め、廃棄物処理施設の運転状況を適切に監視できるよう所要の人員配置等を行うよう指示する。

三、汚染土壌の回収の指示―放射性廃液の漏洩経路周辺の土壌及び堆積土砂、一般排水路内の堆積土砂のうち放射性廃液で汚染されているものについてその回収を指示する。

四、廃棄物処理旧建屋内一般排水路の封鎖の指示―今回の放射性廃液漏洩事故の結果、放射性廃液が周辺環境に流出した原因の一つは、漏洩防止対策が十分はかられていなかった廃棄物処理旧建屋の地下を一般排水路が通過して埋設されていたことにある。そのため、今後の恒久対策として、当該部分の一般排水路とこれに通じる開口部を完全に封鎖することを指示する。

五、保安管理体制の抜本的改善の指導―給水加熱器からのドレン水漏洩事故、一般排水路への放射性廃液漏洩事故等一連の事故は、いずれも日本原子力発電（株）の保安管理体制がきわめて不十分であったことから生じたものと考えられる。当資源エネルギー庁は、先の給水加熱器の漏洩事故に関連し、すでに4月10日敦賀発電所を含む同社の保安管理体制に関する総点検を指示しているが、今後その結果の報告を求め、必要に応じ厳正な監査を行うことにより、同社の保安管理体制全体に関し、抜本的改善を早急に行うよう強く指導するものとする。

具体的には、今回の事故が運転管理上のミスによるところが大きかったという事情をふまえ、教育訓練の強化等を通じ、管理者を含む職員全体の意識の向上、とくに運転員の資質、技能、意識の向上を図るとともに、会社全体の保安管理の徹底を図る必要があると考えており、これらの諸点を中心に見直しを求めていくこととする。

六、地元の補償問題等に対する適切な対応の指導―資源エネルギー庁としては、以上のような措置とあわせて、日本原子力発電（株）に対し、地元における補償問題等に誠意をもって対応するよう指導することとする。

▽他の電気事業者に対する周知徹底と指導　資源エネルギー庁としては、他の原子力発電所についても、より一層の安全確保をはかる観点から、原子力発電所を有する全ての電気事業者に、今回の一連の事故の原因について周知させるとともに、これをふまえ、それぞれの保安管理体制について自ら厳しいチェックを行うよう指導することとする。

▽今後の安全規制行政の強化対策　資源エネルギー庁としても、今回の事故の教訓をふまえ、これまでの安全規制行政について次のような観点から十分な反省を行わなければならないと考えている。

一、原子力発電所の原子炉本体等についてはこれまで徹底した安全規制を行ってきたが、放射性廃棄物処理設備等原子力発電所の付属設備については技術基準の整備、安全審査、検査等の面において徹底を欠いた点があったこと。

二、現地に派遣している運転管理専門官を含め資源エネルギー庁による原子力発電所の運転管理状況の把握が必ずしも十分ではなかったこと。

三、右の二に関連し、原子力発電所に関する事故故障の報告対象範囲の基準が必ずしも明確ではなかったこと。

今後、再びこのような事態を発生させないためには電気事業法の自主保安管理体制を強化することはいうまでもないが、資源エネルギー庁としても以上のような観点にたち、安全審査、検査等安全規制行政に関し、次のような方向で所要の措置を早急に講じ、原子力発電の安全の確保に万全を期していくこととする。

＜技術基準の整備充実＞　液体状の放射性廃棄物の漏洩の早期発見、漏洩拡大の防止と外部への漏洩防止をはかる観点から、液体状の放射性廃棄物処理設備等にかかる技術基準の整備充実をはかる。

＜安全審査の改善＞　技術基準の整備充実に対応し、工事計画認可申請書の添付書類を追加する等安全審査の改善をはかる。

＜検査の改善＞　技術基準の整備充実と安全審査の改善に対応し、液体状放射性廃棄物処理設備等に関する使用前検査及び定期検査内容の整備充実をはかる。

＜運転管理専門官制度の改善＞　日常点検すべき記録の種類、パトロール場所等に関する具体的な業務方法の内容の明確化、教育研修の充実等運転管理専門官制度の改善をはかる。

＜保安規定の整備充実＞　原子炉主任技術者の役割の明確化、運転管理専門官に提示すべき記録、報告すべき事項を明確化する等保安規定の整備充実をはかる。

＜事故、故障の報告対象範囲の明確化＞　報告すべき事故、故障について安全の確保上の重要性に応じて分類を行うとともに、例示を用いる等の方法により報告対象範囲の明確化をはかる。

原子力ポケットブック 55年版
科学技術庁原子力局監修
B6版3700円
原子力関係の全てを網羅した、最も信頼できるデータ・ブック。図、表を多く加え、増頁により一段と充実した内容。正確な情報を基本に専門家が編集。携帯に便利なB6版。丈夫なビニール表紙。

原子力年鑑 55年版
B5版5200円
○石油危機の〝恒常化〟に対処する世界の原子力発電○核不拡散の国際体制確立への苦悩と課題○原子力の安全対策をどう充実するか――その社会的側面は！＊確かな情報をわかりやすく、一般読者にとっても原子力知識の宝庫。必携の書

原子力人名録'81
A5版2900円（送料300円）
わが国原子力関係企業、政府、研究開発機関等約五〇〇個所における役職者約一万一、〇〇〇名の所属、氏名、読みがな、生年、最終出身校、出身地を収録。最新のコンピュータ処理によって完璧にフォローされた人名索引で、会社名、個人名のいずれからも引くことができる。

露日英対訳 原子力科学用語辞典
A5版4500円（送料250円）
斯界の専門家一〇一余名の編集による録語彙一万一〇〇〇語におよぶ、わが国初の露・日・英対訳の原子力科学用語辞典。原子力用語から関連諸科学まで言及し、高い利用度を誇る。

改訂 放射性物質等の輸送法令集
科学技術庁原子力安全局核燃料規制課
運輸省大臣官房技術安全管理官監修
A5版4200円
55年5月の放射線障害防止法の大幅改正により、運搬及び輸送関係も一層整備された。本書は好評の第一版をベースに内容見直しを行い、より一層の内容充実をはかった。法令規制だけでなく、通達、届出書等を付した実務者向き。

ご注文・お問合せは
日本原子力産業会議 業務課
東京都千代田区大手町一−五−四安田火災大手町ビル
〒一〇〇　TEL　〇三（二〇一）二一一七　代

FBRの国際協力提案

カービンWH会長

日米英で実証炉を

政府協定結び民間が建設

日米英の三国が協力して最初の商業用高速増殖炉（高速実証炉）を建設しよう――国際経済協力シンポジウムに出席するため来日した米ウエスチングハウス（WH）社のロバート・E・カービー会長は、五月十五日、東京・内幸町の帝国ホテルで記者会見し、「最初の大型商業用高速増殖炉（いわゆる実証炉）を日米英三国の共同プロジェクトとし、三国政府の支援のもとに民間の手で建設する」ことを提案した。カービー会長は、この提案をすでに米国政府に行っており、「米国政府が同提案に関心を持っている」ことを明らかにした。同提案は、原子力の国際協力として、大きな意義をもつだけでなく、マンパワーや資金の有効利用という点からも注目されている。また、カービン会長は、レーガン政権の原子力政策について「原子力の役割支持を明確にした上で信頼と自信を回復する方向に進んでいくだろう」と評した。

カービン会長は、レーガン政権による原子力の開発、輸出、規制に関する具体的声明がまだ出ていない点については、「レーガン政権は、第一段階として経済再生政策を推し進めようとしている」と前置きし、「数年前に、政府の重要ポストにつく人間に対して特定企業とのつながりなど利害関係をきびしく制限する法律ができたため、レーガン政権として、望ましい人材を得るのに時間がかかっている」と説明した。

そして、「エネルギー省（DOE）は長官が決まっただけで、残りの次官補などの要職はまだ決まっていない。原子力規制委員会（NRC）も、四人の委員が原子力賛成と反対に二人ずつ分かれている。現在、欠員の一人と近く任期切れの一人について、ホワイトハウスは候補を固めており、近く議会の承認手続きを行うだろう」と述べ、「NRCが本格的に動きだせば、原子力以外のエネルギーの分野でも具体的な動きがみられることになろう」と付け加えた。

次に、カービン会長は、高速増殖炉の開発について、レーガン政権が高速増殖炉の開発とクリンチリバー実験炉の建設を支持していることに、「われわれは大いに勇気づけられている」と述べた。

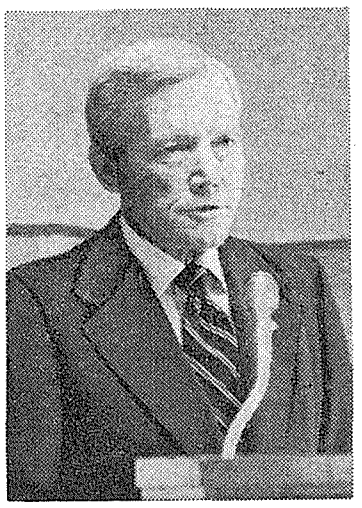
五月七日に下院科学技術委でクリンチリバー予算増額法案が否決された点については、「議会が今後も（カーター政権下のときと同様に）引続き増殖炉計画を支持するだろう」と楽観していることを明らかにした。

カービン会長が共同の高速増殖炉建設を呼びかけているのは日、米、英の三国。

独自にスーパーフェニックス（実証炉、百二十万KW）を開発している仏・独の二国に対し、日、米英三国は高速増殖炉の開発スケジュールが割合似たところがあり、「この三国は完全なパートナーになりうる」と説明。

また、カービン会長は、「クリンチリバーの設計をはじめ、WH社のハンフォード研究所には、スーパーフェニックスよりも多数の研究技術者が増殖炉研究に従事している」と述べ、増殖炉開発の実績を強調した。

そして、「三国が協力するためには、もちろん政府間協定が必要で、それにもとづき、各国の事業者がジョイントベンチャーで計画を進めることになろう。〝実証炉〟のデザインは決まっていないが、規模は百～百二十万KWとみている。民間の手で実証炉を建設するわけだが、これは、あくまでも高速増殖炉の標準設計を得るのが主目的で、それ以降は、各国が標準設計にもとづき高速増殖炉を建設していくことになろう」と語った。



日米英、三国共同による高速増殖炉（FBR）開発の必要性を訴えるカービー会長＝十五日、帝国ホテルで

日立製作所

監視性能がアップ

画期的な制御システム開発

日立製作所は効率的で信頼性の高い新型の原子力発電所用中央監視制御システムNUCAMM－80を開発した。機能と配置を人間工学的に配慮した中央監視制御盤を中心にプラント情報の集中化と操作の自動化を調和させた画期的なコントロールシステム。自動化システムと運転ガイドシステムの開発、適用により運転操作の信頼性も向上、理想的な運転装置となっている。

今日の原子力発電システムはユニット容量の増加、安全設備強化などを反映してきわめて大型化、高度化しており、運転員は情報のはん乱するコントロールルームのなかで、迅速に原子炉の状況を把握し、四百～六百個にもおよぶスイッチ類を駆使して、的確に原子炉をコントロールしなければならない。

こうしたなかで、NUCAMM－80は、機能および配置を人間工学的に配慮した中央監視制御盤を中心に、プラント情報の集約化と操作の自動化を合理的に調和させ、さらに運転支援活動を装備している。

その結果、常時監視範囲は従来にくらべ減少、しかも、運転監視性も大幅に向上している。

主要操作の自動化を広い範囲にわたって実施、人為的な誤操作や主機の異常運転の可能性を最小限にして、プラント稼働率の向上をはかっているのも特色。また、人間工学にもとづいて、パネル、器具のレイアウト、カラーCRT画面など、すべての点で運転員の基本特性とプラント要求機能の融合をはかっており、さらに音声インターフェイスシステムの導入など、マン・マシン性の最適化がなされている。

今回開発されたNUCAMM－80は、コントロールシステムのうち主盤にあたるもので、こうしたカラーCRT表示を使った新型操作盤については、そのご改良をすすめ、東京電力でも福島第二原発四号機などからとり入れていく方針だ。

変圧器ロスが1/4に

一石〝三鳥〟の非晶質金属

わが国の、昭和五十四年度の発電電力量は約五千二百億KWH。むろん、年ごとに、その量をふやしているのが実情。

そして、その巨大な電力は、発電所から需要家に届くまでの送配電中、ふつう変圧器を四～五回通る。このとき、変圧器の鉄心によって、電力は熱となって失われる。この損失は「鉄損」とよばれる。その「鉄損」で失われる電力は、年間約八十億KWH。石油換算で約二百万キロリットル。

そこで考えられたのが非晶質金属の応用。非晶質金属は、ガラスのように、原子が不規則に配列した金属で、同じ組成の結晶金属では得られないすぐれた磁気的性質、機械的性質をもっている。

非結晶金属を、電力変圧器用鉄心材料としてみた場合、金属の組織では、鉄、ホウ素、ケイ素などの合金が、磁気特性、非晶質形成能、コストなどの面から有望視されており、従来の方向性ケイ素鋼板と比較すると、鉄損がいちじるしく小さいという特長をもっている。

この特長を生かすため、非晶質金属は、磁気ヘッドなど、磁性材料として、すでに一部領域では実用化のメドを迎えているが、電力変圧器用には、まだ、研究開発の段階。

世界一の電気消費国である米国では、広い国土ゆえの、この鉄損を重視、ロスの少ない材料の開発に一九七八年からEPRI（電力中央研究所）を中心にすすめているが、日本でもこのほど、新技術開発事業団が、東北大学金属材料研究所の増本建教授らの研究成果である「電力変圧器鉄心用非晶質金属の製造技術」を委託開発課題として選定、新日本製鉄（斎藤英四郎社長）に委託した。

開発期間は五年で、委託開発費は十六億八千八百万円。

増本教授らの製造技術によると、非晶質金属の製造は、次のような過程で行う。

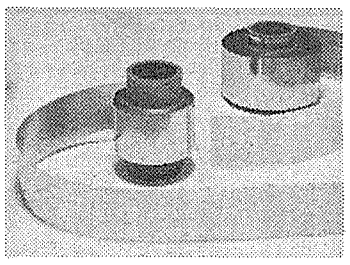
まず所定の割合で配合した原料を不活性ガスで溶解する。そしてこれを不活性ガスの圧力で、ルツボのスリット状ノズルから高速で回転している水冷ロールの表面に連続的に押し出し、溶解金属を超高速で冷却凝固させる。急冷凝固させるため、溶融金属は、液体状態の原子配列のまま固体となるので、非晶質金属ができるというわけである。

この技術が実用化された場合の波及効果は大きく、同時に省エネルギーの製造技術ともなる。

まず、製造面でみると、方向性ケイ素鋼板の製造に欠かせない数回の熱処理、圧延工程が不要となるため、製造工程の薄板一キログラムあたり、約一リットルの石油の節約が可能となる。このため、わが国で生産される方向性ケイ素鋼板の全量、年間生産量約三十万トンをこの製造工程に置き換えたとすると、年間約三十万キロリットルの石油が節約できることになる。

一方、材料面についてみると、鉄損値がいちじるしく少ないため、これを変圧器の鉄心として使用した場合、送配電過程での鉄心による電力損失は、従来の四分の一以下にさげることができる。

委託された新日鉄は、同社の基礎研究所、生産技術研究所を中心に、昭和六十一年をメドに、実用化を図る考え。



変圧器の電力損失低減が期待される非晶質金属

日本原子力産業会議

一目でわかる原子力地図刊行へ

日本原子力産業会議は今月末、全紙大のカラー地図、「世界の原子力発電所と主要核燃料施設」を刊行する。運転中、建設中、計画中のものまでふくめた原子力発電所や、再処理・濃縮工場など、世界の原子力施設が、一目でわかるようになっている。

とくに、原子力先進地域である北米、欧州、日本では、地図を拡大、一段と見やすくするなど工夫がほどこされている。

この「原子力施設世界地図」は、原産が、五十一年六月に刊行、好評を博した「第一版」を抜本的に改定したもの。

原産、「資料目録」を刊行

日本原子力産業会議・資料室はこのほど、国内外の原子力関係資料を対象とした「資料目録」を刊行した。この目録は、当会議資料室が昭和三十五年から昭和五十五年三月末までに収集した資料三千四百二冊を収録したもの。

目録入手および問い合せは、当会議資料室まで。

TMI原発敷地内の

約73万ガロンを処理

エピコール社長、原動研で発表

米国TMI原子力発電所では、一昨年の原子炉炉心損傷事故以来、二年たったいま、原子炉建屋と補助建屋の中にたまった放射能汚染水の処理におわれている。

このような状況をうけて、日本原子力産業会議の研究・研修機関の一つである原子動力研究会の再処理・廃棄物処理グループ（主査・角谷省三荏原製作所理事）は十三日、東京・新橋の航空会館で、TMI原子力発電所で実際に除染作業に当っているエピコール社のレベンタンスキー社長を招いて研究会を開いた。同氏はエピコール社と荏原インフェルコとの共同出資会社である日本エピコール社の関係業務のため、来日した。

席上、同氏は発電所内部にたまった放射能水の現状について述べるとともに、同社が汚染水の処理に使用している機器、エピコールI、IIの説明を行った。

それによると、施設内部にたまっている放射能水の量は、基準に定められた一立方センチメートル当たり一ベクレル以下が一万五千トン、同一～百ベクレルが九万トン、同百ベクレル以上が七十万トンとなっている。

また、すでに百三十三万トンの放射能の低い汚染水をエピコールIで、五十万トンの中レベルをエピコールIIでそれぞれ処理した。百ベクレル以上の放射能の高い汚染水は、いぜん処理されておらず、現在、特別仕様の水中デミネライザー（イオン除去装置）を使った処理方法が検討されている。

一方、施設内にたまっている放射能量は、燃料部分を除いて炉心冷却部系に二万七千九百トン、格納容器サンプ（水だめ）に四十二万二千トン、原子炉補助建屋に一千五百六十トンとなっている。

また、エピコールシステムで処理した放射能水は、TMI敷地内に水のままで七十三万二千トン、四百トン、濃縮廃液として十二万一千五百トン保存されている。これらは今後、アイダホやハンフォードの処分場に輸送する計画。

国際会議案内

▽英国財政タイムズ社主催「エネルギー供給―充分か欠乏か」、本年六月一、二日ロンドンで。アラブ首長国連邦のオタイバ資源相、米国のシュレジンジャー元エネルギー省長官らの講演が予定されている。

問い合わせは原産・企画室まで。

告知板

豊田通商（株）　原産に入会

代表取締役社長江崎誠三氏　住所　名古屋市中村区名駅四―七―一三　〒四五〇　電話〇五二―五八四―五四八〇

（有）宮川興業　原産に入会

代表取締役社長宮川義氏　住所　敦賀市津内町二―十一―九　〒九一四　電話〇七七〇―二―三―六二一三

中電工業（株）　原産に入会

社長黒田繁雄氏　住所　広島市南区出汐二―三―二九　〒七三四　電話〇八二―二―五一―六三二一

日立運輸（株）　会員名と代表者変更　旧名は日立運輸東京モノレール（株）　新代表者は社長岩松茂輔氏

日本エヌ・ユー・エス（株）　住所変更　新住所は新宿区西新宿二―七―一新宿第一生命ビル十六階　〒一六〇

日本原子力防護システム（株）　住所変更　新住所は港区虎ノ門一―二―十七NNビル

陽画焼付、感光紙、設計、製図、写図
ゼロックス、マイクロ写真、シャコー920
キャノンカラーコピー、チバクロームカラーコピー
各種印刷及製本、事務用品

株式会社　中央写真

本社　〒550 大阪市西区靱本町1丁目6番14号　TEL 大阪(06) 443－1871(代)
岡山支店　〒700 岡山市柳町1丁目4の21　浦田ビル内　TEL 岡山(0862)22－2767
大正区営業所　〒551 大阪市大正区三軒家西1丁目2番22号　TEL 大阪(06)551－1052・0307
堺営業所　〒592 堺市中之町東2丁目2の29　TEL 堺(0722)38－3744(代)
北陸営業所　〒914 敦賀市舞崎町2丁目19番の19　TEL 敦賀(07702) 3－5157

原子力の躍進に貢献する
原子力用
高純度化学薬品・工業薬品
◆同位体
ホウ素同位体
リチウム同位体
◆ホウ素二次製品
PWRケミカルシム用
PWR I.C.R.S用
BWR S.L.C.用
汚染処理用
◆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
◆再処理用工業薬品

富山薬品工業株式会社
本社・東京都中央区日本橋本町2丁目1－12(日康ビル)　電話 (03)242－5141(代)～5146
工場・埼玉県富士見市水子3316番地　電話 (0484) 71－0522・0524
関西扱店・関西薬品株式会社　大阪市東区平之町2－9(タグチビル)　電話 (06) 202－3266・3267

原子力産業新聞

—第1081号—
昭和56年5月28日
毎週木曜日発行
1部120円(送料共)
購読料1年分前金5500円
(会員購読料は会費に含む　1日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　〒100 東京都千代田区大手町1丁目5番4号(安田火災大手町ビル7階)　電話(201)2171(代)　振替東京5895番

原子力船「むつ」 新母港「関根浜」で共同声明

大湊港に暫定停泊

新母港「完成には約五年」

原子力船「むつ」母港問題に決着をつけるため、二十四日午前八時五十分から青森市のグランドホテルでひらかれた政府、日本原子力船研究開発事業団、県、むつ市、県漁連の五者会談で、①新母港をむつ市関根浜に建設する②新定係港が完成するまで、大湊港に停泊する③大湊港の入港・停泊についての取扱いは今後、協議する——ということで合意、共同声明として発表した。これによって、四十九年の放射線漏れいらい、約七年間にわたって〝漂流〟しつづけてきた「むつ」母港問題は、一応の決着をみることになった。一方、この共同声明を受け、二十六日ひらかれた衆議院科学技術委員会で、原船事業団の倉本専務理事は、新母港完成には、調査、建設期間をふくめ、約五年の歳月を必要とすることをあきらかにした。

この日の会談には、政府側から中川一郎科学技術庁長官、地元から北村正哉青森県知事、河野辛蔵むつ市長、植村正治県漁連会長、これに日本原子力船研究開発事業団から野村一彦理事長が初めて加わり行われた。

三十分間にわたる会談後、五者は、同ホテル内で記者会見にのぞんだ。まず、中川長官が「政府決定を受け、去る十二日、新母港建設について地元三者へ正式に協力要請を行ったが、二十三日付で、回答を得た。その回答をもとに、今日、五者で会談した結果、意見の一致をみるにいたったので、その内容を五者の共同声明として発表する」と語り、文書による共同声明を発表した。

また同長官は、会談のなかで、地元側から、「むつ」の大湊港への入港にあたっては、「佐世保ですすめられている修理には万全を期してもらいたい」と安全性に対する強い要請があったこと、また県漁連側からは「原子炉を凍結する」ことを入港の条件として提示されたことなどをあきらかにした。

これに対し、中川長官は、「むつ」の修理については、「安全の上にも安全」との基本認識のもとに、安全性には万全の措置でとりくむ姿勢を強調した。そして、「修理期間（今年十月）を延長するということは、まだ決めていない」としながらも、「今回、青森との間で、円満に母港問題が決着したので、（ちかく）考えをまとめて佐世保へ行く予定」と、ふくみのある発言をした。

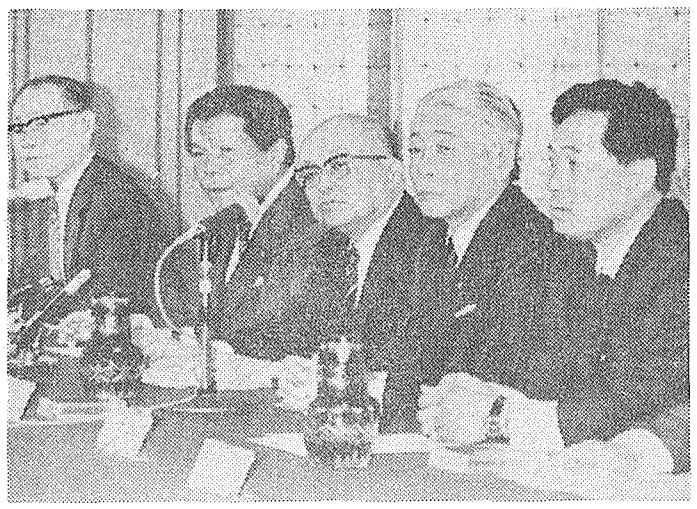
そして、漁連側が強く主張している「原子炉凍結」については、「漁民の意向は十分に尊重する」とのべ、陸奥湾内での出力上昇試験は、漁民の了解が得られないかぎり、行わないことを鮮明にうちだした。

また、北村知事は、「共同声明という形で、関係者の合意がみられたことは感慨深い」と、問題解決に向けての中川長官の熱心なとりくみ、むつ市、漁民の協力に感謝のことばをのべた。

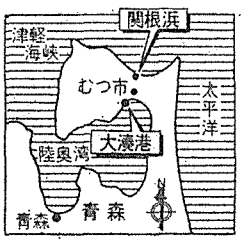
河野むつ市長も、「今日までの経過をふりかえると感無量だ」と長年にわたる難問の解決を、率直によろこんだ。

そして、政府に対し、四者協定の履行と外洋移転を前面にすえ、その実現に全力投入してきた植村県漁連会長は、「ここまでくるには、関係機関、とくに中川長官の漁民に対する理解があったからこそ。今後、漁民が危惧していることについて、深い理解に立った円満な解決を望んでいる」とのべ、漁連としても、ひきつづき、問題処理に万全の体制でとりくんでいく姿勢をあきらかにした。

なお、共同声明を受け、政府、原船事業団としては、新母港建設に向け、ちかく、関根浜漁協（西口才太郎組合長）へ調査の実施を正式に申し入れる予定。



共同声明発表後、会見を行う左から北村知事、中川科技庁長官、野村原船団理事長、河野むつ市長、植村県漁連会長



共同声明全文

原子力船「むつ」の定係港については、昭和四十九年十月十四日、関係四者間において締結した「原子力船『むつ』の定係港入港および定係港の撤去に関する合意協定書」の主旨に基づき、青森県内の外洋に新しい定係港を設置することとし、その取扱いについて、科学技術庁、日本原子力船研究開発事業団、青森県、むつ市および青森県漁業協同組合連合会の五者は、次のとおり合意した。

① 原子力船「むつ」の新定係港については、むつ市関根浜地区を候補地として調査、調整のうえ、決定することとし、可及的速やかに建設するものとする。

② 「むつ」は、新定係港の建設の見通しを確認のうえ、大湊港の定係港に入港し、新定係港が完成するまでの間は、大湊港の定係港に停泊するものとする。

③ 「むつ」の大湊港の定係港への入港・停泊にあたっての取扱いおよび大湊港の定係港の取扱いについては、今後、協議するものとする。

④ 大湊港の定係港は、新定係港の完成をまって撤去するものとする。

10月末までで日米合意

東海再処理施設 それまでに恒久的解決

科学技術庁は二十二日、六月一日付けで運転の期限切れとなる動燃・東海再処理施設の暫定措置として、このほど日米間で、十月三十一日まで延長し、それまでの間に、恒久的な解決を図る方針で両国が努力することで合意したと発表した。六月一日に口上書がとりかわされ、正式に発効する予定。

東海再処理施設の問題は、去る二月二十四日の日米交渉により、それまでの再処理量のワク（九十九トン）に、新たに五十トンの再処理量を追加、運転期限も、六月一日までとすることが合意した。

この暫定決定をふまえ、七日から運転を再開した東海再処理施設が、これまで処理した量は、通算して九十二トン（二十五日現在）。六月末までのキャンペーン中に、約二十トンを処理する予定で、計画通りにいけば、合計約百七トンの処理量となる。

動燃事業団によると、六月以降のキャンペーンは九月から入る予定。このため、残り約四十トンは、十月三十一日までの二か月間の処理量としては十分な量となっている。

今回の日米合意には、その十月三十一日までに、再処理問題の恒久的解決を図るための努力を行うこととしているが、レーガン政権での原子力スタッフが未だ確定していないこともあり、「恒久的解決」に向けての具体的作業は、早くても九月以降にずれこむ公算が大きく、十月末までの決着は微妙な情勢。

自治体の立入権限で申入れ

自治省、通産と科技庁に

自治省は二十二日、原電・敦賀発電所の放射能漏れ事故の教訓をふまえ、通産省資源エネルギー庁と科学技術庁に対し、①現在の原子力発電所の安全監視体制の国、都道府県それぞれの法律上の役割や権限のあり方を根本的に再検討し、必要な措置を講じること②当面とるべき措置として、原子力発電所の立入検査は、都道府県の判断で国に請求できるようにするとともに、当該都道府県の職員も、この立入検査に同行できるようにすること——の二点を文書で申し入れた。

発電所構内の立入検査は、電気事業法第百七条によって、通産省以外はできないことになっている。

だが、原電・敦賀事故でもあきらかになったように、自治体の役割は、原子力発電所の拡大とともに、その重要性が増しているのが実情。

十二日ひらかれた衆議院商工委員会のエネルギー・鉱物資源問題小委員会でも、参考人として出席した中川福井県知事が、「原電・敦賀発電所の放射能漏れをあきらかにしたのは県の調査からだ。また、廃棄物処理建屋内にあってはならないマンホールを見つけたのも、立入調査にはいった県職員」と、電気事業者に対する地方自治体の権限拡大を強調するなど、ここにきて、立入検査権をめぐる自治体の声は、日増しに高まってきているのが実態。

自治省としては、このような点もふまえるとともに、現行の電気事業法による立入調査権が通産省にあるものの、都道府県による立入検査請求と検査同行については、明確な規定がないところから、「話合いによって合意できる」と判断、今回の申し入れとなったもの。

なお、同日ひらかれた参議院科学技術振興対策特別委員会でも、田中暁自治省行政局行政課長が、「このさい、安全監視について、都道府県が法的に、何らかの関与ができるようにすることが望ましい」と答弁した。

だが、同委員会と、二十六日ひらかれた衆議院科学技術委員会では、通産省資源エネルギーの平田辰一郎原子力発電安全管理課長が、「地方との緊密な連けいも大事だが、同時に全国的に一貫した規制も重要と思う」「自治体につぎつぎに権限をうつしていくのは適当でないと思う」と発言、現行の安全監視体制を変える意向のないことを強調した。

関根浜、調査に2年、建設に3年

原船団

二十六日に開かれた衆議院科学技術委員会で、社会党の関晴正氏は、原子力船「むつ」の母港問題をとりあげた。

まずはじめに関氏は、「新母港に関根浜を選んだ理由は」と質問、これに対し、科学技術庁の石渡鷹雄原子力局長は、「陸奥湾内は、はためだが外洋であれば、という青森県民の声、自民党青森県連からの誘致などがあって決定した」と答えた。

また、関根浜の母港建設スケジュールについて、日本原子力船研究開発事業団の倉本昌昭専務理事は、「調査に二年ちかく、港湾建設に三年ちかくかかるのではなかろうか」と述べ、さらに、調査の費用は、原船事業団が約二億七千万円を予定していることを明らかにした。

新母港の使用法については、石渡原子力局長が、「恒久的に使用されることは望ましいと思うが、地元の意向が第一」と答え、また、中川一郎科学技術庁長官も、「青森県知事の意見は『むつ』専用港らしい」と述べ、現在の段階では、新母港は「むつ」専用港になる見通しを明らかにした。

第30回原産調査総会

6月8日、経団連で

日本原子力産業会議は六月八日午後一時半から二時半まで、東京・大手町の経団連会館十二階のダイヤモンドホールで、第三十回通常総会をひらきます。

総会に付される議題は①昭和五十五年度業務報告ならびに収支決算案承認の件②昭和五十六年度事業計画ならびに収支予算案承認の件。

なお、中川一郎科学技術庁長官・原子力委員会委員長ならびに田中六助通商産業大臣から挨拶が、また、「新国際秩序の構築と日本の選択」と題し、川田侃上智大学教授から特別講演があります。ひきつづき三時半から、同所で懇親パーティーを開きます。

日本原子力産業会議

わが国最大の1メガ語スーパーコンピュータ

CRAY-1の主記憶容量を拡張

スーパーコンピュータCRAY-1の主記憶容量を、5月より1メガ語に倍増。原子力開発や宇宙開発、構造解析、流体解析等の分野における高度で大規模な計算も、より迅速に、より経済的に処理します。情報処理の未来をひらく"CRC複合システム"を有効にご利用ください。

メモリ拡張による4つのメリット
①コスト・パフォーマンスの改善
②非線形解析や3次元解析も容易に処理
③ベクトル機能の有効な利用
④ターン・アラウンド・タイムの短縮

CRC複合システム

総合情報サービス CRC

●原子力開発
原子炉安全解析
原子炉炉心解析
核燃料輸送容器の解析
原子力発電所建屋の設計
原子炉配管の設計
核融合研究開発
その他

センチュリリサーチセンタ株式会社
本社——〒103 東京都中央区日本橋本町3-2 小津本館ビル ☎(03)665-9711(ダイヤルイン案内)
大阪営業所——〒541 大阪市東区北久太郎町4-68 伊藤忠ビル ☎(06)241-4111(代)
名古屋出張所——〒460 名古屋市中区錦1-5-11 名古屋伊藤忠ビル ☎(052)203-2841(代)

原子力開発についてのお問合せは……
CRC技術営業第4部
☎(03)665-9839(直通)へ

運転員の質は向上 しかし技術能力は不十分

原子力安全監視委 レーガン大統領に報告

米国の原子力安全監視委員会（NSOC）は、このほど、「原子力発電所運転員の訓練・教育はかなり改善されたが、電力会社のトップレベルの人々に対しては高度のエンジニアリング能力が十分に確保されていない」とする文書を、レーガン大統領に提出した。NSOCは、原子力発電所の安全運転を最終的に保証するのは電力会社であるとして、電力会社の運転・管理体制の重要性を強調している。このほか、NSOCは、運転員のライセンス資格、保守・検査・技術者の資格、運転員訓練計画認定制度、マンパワー問題などにふれて、いくつかの助言を行っている。

INPOの活動に期待

原子力安全監視委員会（NSOC）は、産業界や政府機関における原子炉安全面の改善努力を監視し、大統領に対して必要な助言を行う"お目付け役"として、昨年春、カーター大統領によって設置された。

アリゾナ州知事のブルース・バビット知事を委員長に計四人の委員からなる。これまで、「原子力事故時の放射能放出量の再評価」「TMI二号機の早期除染」などに関して、大統領に助言している。

今回、NSOCが運転・管理問題に関してまとめた文書の概要は、次のとおり。

一、これまでの多くの安全性調査は、直接的にはNRC（原子力規制委員会）、間接的にはINPO（原子力発電運転協会）などの産業界グループによる強力な規制の必要性を強調しているが、原子力発電所の安全運転を最終的に保証できるのは電力会社だけである。規制のスキームは、発電所運転のすべてのレベルで高い技術能力をそなえた電力会社の強力な管理体制に、決してとって代わることはできない。

一、TMI事故を契機に各種改善措置がとられている中で、電力会社のトップレベルの人々に対して一様に高度のエンジニアリング能力を確保するための十分な注意がはらわれていないことに、卒直に憂慮を表明する。INPOなどの産業界がこの問題の認識に欠けていたことも、われわれを失望させている。それ故、電力業界が自らこの問題に果敢に取り組むことが、ますます肝要になっている。

一、NRCと産業界が運転員の訓練・人材配置の改善に向けて多のく積極的な措置を講じた結果、運転員の能力の向上だけでなく、産業界全体がレベルアップするものと考える。

一、しかし、いくつかの分野では、NRCが提案している運転員の教育資格要件（シフト・スーパーバイザーとシニア・リアクター・オペレータは、技術課目を六十時間うけた学士号保持者でなければならないなど）は、必要限度を逸脱している。すでに深刻なマンパワー不足がおきているときに、不必要な格式的基準を課せば、有能な運転員を追い出すことにもなりかねない。

一、したがって、このような教育資格要件の実施は、系統的な職務分析や資格基準調査が終わるまで、見合わせるべきである。現在INPOがそのような分析調査の準備を進めており、われわれはその努力を強力に支持する。

一、原子炉運転員以外の保守・検査員や技術者は、NRCのライセンスをうけない。NRCは、伝統的に米国原子力学会（ANS）と全米基準協会（ANSI）が定めた保守検査要員向けの基準を承認しているだけである。この基準設定方式は望ましいと考えるが、ただ、一般的にすぎるきらいがある。INPOが、これら要員の職務分析を行う計画であり、われわれはその努力を強力に支持する。

一、電力会社の運転員訓練計画は、これまで産業界やNRCによる監視や認定をうけてこなかった。現在、INPOが、NRCの支援のもとに、「訓練認定計画」の準備を進めており、われわれは大統領にこの計画を支持するよう要請する。INPO案では、訓練計画の良否を最終的に判断するため、産業界、学界、規制機関の代表からなる「認定委員会」が設置される。

一、原子力発電所の運転員やその他の技術者の不足が拡大しつつあり、産業界、学界および政府は、この問題に共同で取り組む必要がある。エネルギー省がこの問題の総合調査を始めたことに、われわれは、大統領が全面的に支援することを要請する。

AIF会議「核融合開発における産業界の役目」に出席して

原産常任相談役 山本賢三氏

核融合実験炉に照準

産業界の役割に議論集中

核融合の研究・開発は着実に進展しており、実験炉クラスの装置の建設が考えられる段階に入ってきたとみられている。

米国では、昨年「磁気核融合工学法」という法律が成立し、前記のような装置（FUSION ENGINEERING DEVICE略してFED）の建設予算の一定の増加、および核融合工学センター（CENTER OF FUSION ENGINEERING略してCFE）という新組織の設立がみとめられたそして、実施にあたって、産業界の協力と支持を強く期待することとなった。

これに対して、米国原子力産業会議（AIF）は、産業界がいかにあるべきかを論ずるため、今回の会議の開催になったのである。

会議は、五月三日夕刻より六日正午まで、ニューヨークのヒルトンホテルで開かれ、①核融合計画の現状②核融合の新方式③産業界の役割④保健・環境・安全性および啓蒙・普及⑤国際協力――の五セッションが、それぞれ半日ずつ割当てられた。

この会議は、AIFにおかれた核融合委員会が中心となって企画し運営された。

わが国は、米国に次いで核融合開発に積極的にとりくみ、すぐれた実績をあげており、とくに産業界の協力のよさでは世界で恵ら定評のあるところであるし、また昨年十月、原産内に核融合技術懇談会が発足し、活動をはじめたところでもあるので、米国からの招待に応じて出席し、日本の計画や産業界の協力ぶりなどを紹介することとした。

日本からの出席者は、日立製作所の寺沢昌一氏、三菱電機の宮内貞夫氏、三菱重工の今村豊氏、東芝インターナショナル（現地）の田中博一郎氏、原研（現地）の田島保英氏、および私の計六名である。

全参加者は約百三十名で、その中には核融合研究の代表的人物の英国原子力公社核融合計画ディレクターのピーズ氏、欧州核融合計画ディレクターのパランボ氏、フラスカティ研究所長（伊）のトスキー氏、プリンストン・プラズマ物理研究所名誉所長（米）のゴットリーブ氏、GA社副社長の大河千弘氏らが見られたが、全体としてはさまざまの分野の、スペイン、カナダ、オーストラリア、スウェーデン、ベルギー、西独などの諸外国からの参加があって、国際性のつよい集会になった。

これは一つには産業界ベースでの核融合関係の会議としては前例がなく、いかなる話ができるのかという関心を広くいだかせたことによるのであろう。確かに議論するというよりも情報交換・普及あるいは収集という主旨が強かったように思われる。その目的で各種の研究・調査機関や会社の人が集まっており、またプリンストン、オークリッチ、リバモアのような核融合研究機関からもそれぞれ二、三名が出席していた。

この会議終了直後にこれらの研究所に立寄ったところ、すでに会議の様子はかなり社内に知られていた。

出席者を大ざっぱに分類すると、メーカー三五%、原子力開発関係三〇%、ユーティリティ一五%、プラズマ・核融合関係一〇%、政治・行政・ジャーナリズム関係一〇%といった感じで、核融合の学会・集会とはかなり趣きがちがったものになっている。あえて言えば毎年行われている原研の核融合成果報告会が、主旨はちがうというよりも情報交換・普及あるいは収集という主旨が強かったように思われる。ただし、こちらは核分裂とユーティリティー関係の少ない点が異なる。

ここで感じたことは、米国の産業界が新しい開発課題を意欲的に探索しようという姿勢である。そして産業界のさまざまな分野から関心が示されていることであって、その層の厚さがわが国とはやはり異っているように思われる。

会議の内容は、概していえば、とくに新しい知見が発表されたというのではなく、核融合をいろいろの角度から展望し、ひろく産業界への知識、見解の普及をはかり、協力の基盤づくりに役立てることに重点がおかれていた。近日中に会議資料が到着するはずで、それに沿って詳しく別途報告したいと考えている。さしあたり、この会議の主旨と輪郭をご紹介した次第である。

ラアーグ再処理工場 拡張を正式認可

能力は千六百トン／年に

【パリ松本駐在員】フランスの五月十六日付官報は、核燃料会社（COGEMA＝原子力庁一〇〇%子会社）に対して、ラアーグ工場の軽水炉使用済み燃料再処理施設の拡張を認可する政令（十二日付）を公布した。

これは、①現在の年間再処理能力四百トンのUP2・HAO施設を八百トンの施設UP2・800に拡張する工事②年間再処理能力八百トンの新工場UP3―Aの建設工事③液体および固体廃棄物を処理する施設STE3の建設工事――を認可したものである。

しかし、この公布は、ミッテランの大統領当選直後に行われたかけ込み性格のもので、社会党の原子力政策からいって実際に着工されるかどうか疑問視する向きもある。

社会党は増殖炉路線は国民と協議した後（国民投票を含む）決めるといっており、ミッテランを支持したCFDT（民主労連）とエコロジスト（環境派）は、①外国の核燃料再処理には絶対反対（フランスを外国原発のはきだめにするな）②増炉路線を放棄すれば、その核燃料を生産する再処理工場は不要③再処理工場は事故が多く従業員と住民の安全が保証されていないから、安全性を再審査してから運転すべきだ――と主張している。

しかし、ラアーグ工場はすぐれた技術で運転しており、ことに外国との契約で有利な条件での外貨源となっており、運転を中断すると雇用にも影響があるので、新大統領としては選択に迷うことになると予測されている。

冷却水三八トン漏れる

ブラウンズフェリー発電所

NRCは"ささいな事故"と発表

米国のブラウンズフェリー原子力発電所三号機（百九万八千KW）で、五月二十二日の未明、小規模リーク（冷却水漏れ）が発生、約二時間にわたって警報が発令された後、運転が停止された。

チャタヌーガにあるテネシー渓谷開発公社（TVA）のジム・ハフマン緊急時管理センター長は、「運転員は、出力を落とすため適切な措置をとり、安全システムが自動的に作動する前に、うまく原子炉を停止させた。事故による環境中への放射能漏れはなかった」と述べた。

「原子炉容器（ドライウェル）周辺の接近禁止区域内で、毎分二十一ガロンの割合で冷却水が漏れ出し、直ちに（中部標準時午前〇時四十五分）、所内警報が発令された。全出力運転中だった同炉は、三〇%に出力ダウンされ午前一時二十三分には正常に停止した」、とハフマン氏は語り、「午前三時までにはリークは約十五ガロン／分に減少、停止状態が正常に持続していることを示している」と付け加えた。

その後、TVA当局は、ブラウンズフェリー三号機が二十二日正午に冷態停止した、と発表した。

漏れた一万ガロン（三十八トン）足らずの冷却水は、処理して再利用するためポンプで取り出された。

原子力規制委員会（NRC）は今回の事故を"マイナー・インシデント"（ささいな事故）と発表している。

認可期間を二か月短縮

NRC

米原子力規制委員会（NRC）は、五月十九日、原子力安全許認可会議（ASLB）の運転認可決定から同認可の発効までの期間を約二か月短縮することを決めた。

TMI事故が起こる以前は、ASLBが原子力発電所の運転を認める決定を下した場合、直ちにその認可が発効した。しかし、TMI事故後は、この「ASLBの運転認可決定即発効」という規則が適用されなくなり、NRCと原子力安全許認可控訴会議（ASLAB）がASLBの決定の妥当性を検討している間、当該許認可の発効が遅れることになった。

今回NRCが決定したのは、①六十日間のASLABへの控訴期間を廃止する②NRC自身の運転認可検討期間を低出力運転については十日間、全出力運転については三十日間に短縮する――というもの。

これには四人の委員のうち三人が賛成し、アハーン委員が反対した。アハーン委員は、産業界が要望していたTMI事故以前の「ASLBの決定即認可の発効」という規則の復活を主張していた。

NRCはまた、同日、ASLBに対して、公聴会プロセスを促進させるため所要の対策を講じるよう働きかける政策声明を採択した。

ゲスゲン発電所正式運転を開始

スイス

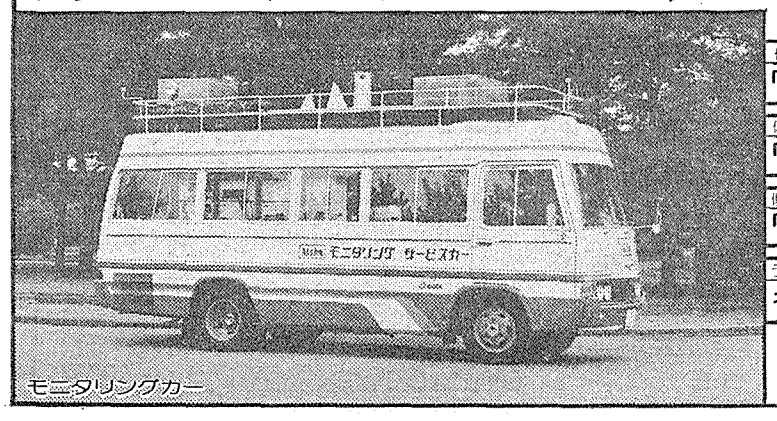
【パリ松本駐在員】スイスのゲスゲン原子力発電所は、五月十八日、正式運転を開始した。同原発は昨年試運転中に五十九億KWH（スイスの発電量の一六%）を発電した。

日本の燃料、シェルブールに陸揚げ

反対デモはなし

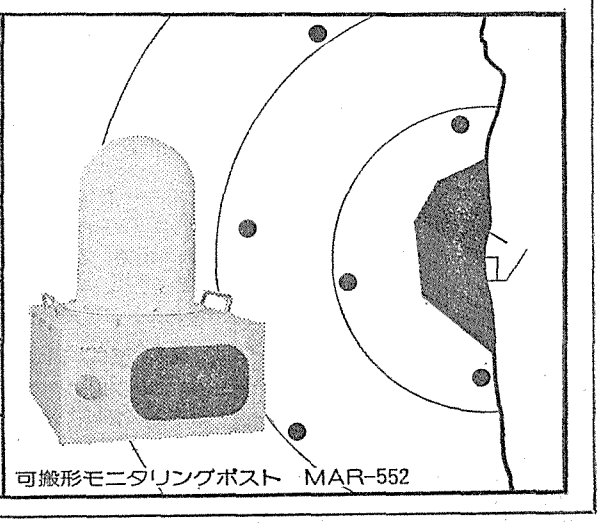
【パリ松本駐在員】日本の使用済み核燃料二十トン（キャスク十個）を積んだパシフィック・フィッシャー号は、五月十二日、フランスのシェルブール港に到着し、核燃料は直ちに陸揚げされてラアーグ工場に運ばれた。反対デモはなかった。

原子力産業に貢献する―― Aloka



低線量から高線量まで
ワイドレンジポータブルポスト
低線量から高線量まで
ワイドレンジ ポスト
低線量から高線量まで
ワイドレンジオフサイトモニタ
デラックス形、ユニバーサル形、簡易形、緊急パトロール形
各種モニタリングカー

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


可搬形モニタリングポスト MAR-552

科技庁「多重国籍管理」の検討へ

国際的な潮流に対処

輸入核物質の効率的な管理体制探る

科学技術庁は今年度中をメドに輸入核物質の国籍管理のあり方について総合的な検討を行う計画だ。二国間原子力協定改定にともなって核物質の〝多重国籍管理〟の必要性が高まっているため、こうした核拡散防止面での要求を満たしながら、効率的に国籍管理を行う方法のあり方を探ろうとするもの。今年度から原子力安全局の保障措置技術検討会の多重国籍管理ワーキング・グループで検討作業に入っており、将来、予想される回収プルトニウムに対する国籍管理のあり方についても、総合的なメスを入れることになったもの。今年度から原子力安全局の保障措置技術検討会に多重国籍管理ワーキング・グループを設置して検討に入っており、約一年間一応の結論をまとめる方針だ。

とくに、日加原子力協定改定では、一応、規制については米国に一元化する形がとられているが、日豪原子力協定改定では、日本と豪州の二国間で「事前同意」を得る方式が考えられており、同意とりつけの手続きが複雑化するのは必至の情勢。また、新日豪協定が発効した時点では、これまで米国とカナダの「二重国籍管理体制」であったものが「三重国籍管理体制」となるとみられるため、これにまにあうように理想的な管理体制のあり方をさぐる。

また、英仏から返還される回収プルトニウムに対する国籍管理のあり方もこんごの検討課題のひとつ。さらに、将来は転換国も自国の規制を要求するケースが考えられるため、三重国籍管理、四重国籍管理の可能性についても検討の必要性がでてくるものとみられている。

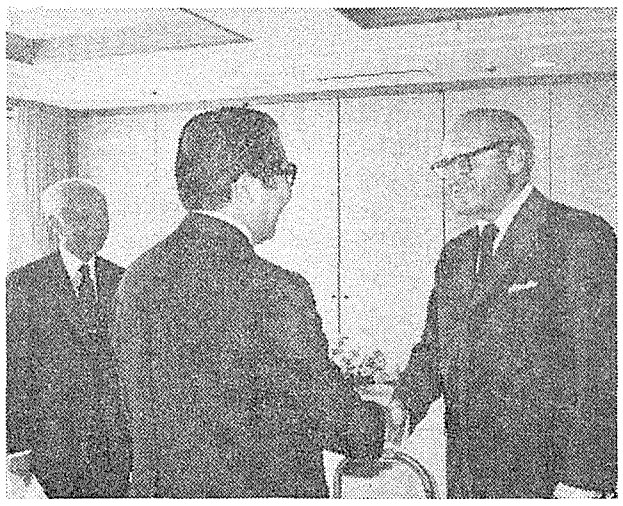
一方、科技庁では同じく今年度から同検討会に計量管理解析ワーキング・グループをスタートさせており、保障措置のカギを握る「不明物質量」の解析を重点的に行う方針。たとえば「プルトニウムが八㌔あれば十日間で爆が製造できる」といわれるが、げんざい、「ではどれだけ核物質が不明になったら危険と考えるか」との考え方が必ずしも明確になっていないため、こうした点にもメスを入れていくことになりそう。

わが国の保有する濃縮ウランは、昭和五十五年末現在で三百六十五万五千五百二㌧。また、トリウムは四千六百六十三㌧、プルトニウムは六千九百七十四㌔にたっしている。

これらの核物質は、主に米国、カナダ、オーストラリアなどの原産国から輸入したもの。こうした核物質が、わが国に入ってくる経路をみてみると、一部原産国から天然ウランの形で直接日本に入ってくるケースもあるが、大部分は米国、カナダ、英国、仏などで転換されたあと、主に米国で濃縮され輸入される形となっている。

このため、わが国で輸入される核物質については、輸入直前国、つまり米国の国籍にのみ注目し、一貫した規制が行われていたのが従来の方法。しかし、昨年九月に日加原子力協定改訂議定書が発効したことにより、わが国は米国とカナダから同時に規制をうける「二重国籍核物質管理体制」へ移行、さらにげんざいオーストラリアも同様の規制強化を打ちだしていることから、こんご「国籍管理」は、さらに複雑化が予想され、こうした新しい〝多重国籍管理〟のあり方の検討の必要性が指摘されていた。

こうした背景をふまえて、科技庁ではこれらの核拡散防止面での要請にこたえながら、管理手続きが過度に複雑にならないよう効率的な国籍管理のあり方についても検討作業に入っており、将来、予想される回収プルトニウムに対する国籍管理のあり方についてもメスを入れることにしている。



日米再処理交渉の再現？

スミス氏、宇野氏と再会

三年九か月前、カーター米大統領の核不拡散政策の嵐がふきすさぶ中、でき上ったばかりの東海再処理工場の運転開始をめぐって、困難な交渉にあたった二人の当事者が二十六日、東京・千代田区のパレスホテルで再会した。

一人は当時、科学技術庁長官だった宇野宗佑代議士、一方は、米側交渉団の首席（移動大使）を務めたG・スミス氏だ（＝写真）。

二人が会ったのは、日本原子力産業会議がスミス氏の来日に合せて、最近の核不拡散問題の動向や日米の原子力問題などを話し合うため、関係者を集めて行った懇談会の席上だった。

二人はなつかしそうに昔を思い出し、かたい握手を交し合った。

その時の交渉は、二年間、九十九㌧の制限つき運転で、合意に達した。それ以来、同工場はいくつかの運転期間延長交渉を経て、今その九十九㌧の処理を終えようとしている。

スミス氏は、昭和四十八年三月以来、北米・日本・欧州民間三者協議会（いわゆる日米欧委員会）の三人の委員会の一人であって、今も国際的な活躍を続けている。

今後の対応で論議

国会、原電敦賀事故問題で

参議院科学技術振興対策特別委員会は二十二日、敦賀原発問題について通産省と科学技術庁から報告をうけるとともに、今後の対応のあり方について質疑を行った。

このなかで、松前達郎氏（社）が「通産省の最終報告書では今回の事故は原子力安全の基本にかかわるものではないとしているが、どういうことか」とただしたのに対し、高橋宏通産省資源エネルギー庁審議官は「今回の事故は炉本体の基本的設計概念にかかわる性格のものではないということであり、逆にいえば設備の改善、保安管理体制の強化で、こんご防げる種類の事故と考えている」との解釈をあきらかにした。

さらに、「今回の事故を防止できなかったのは通産省にも責任があるのでないか」とせまったのに対し、高橋審議官は「一義的には原電に責任がある」としながらも「通産省としても、できるところからはやく体質改善をはかっていく」との姿勢をあきらかにした。

つづいて塩出啓典氏（公）は「告発問題」をとりあげ、「刑事訴訟法によると、法律に違反した場合には告発しなければならないとしているが、通産省はなぜ原電を告発しなかったのか」とつめよった。

これに対し、平田辰一郎通産省資源エネルギー庁原子力発電安全管理課長は「原電に法律違反のうたがいがあるのは事実」としながらも「げんざいの不適当な違法状態を解消する行政処分があれば、あえて司法制裁は必要ないと考えた」と説明した。

また、近藤忠孝氏（共）が「被曝管理記録に記入するさい、げんざいは、鉛筆で書いているようだが、これは書きかえができないようにボールペンにすべきではないか」とただしたのに対し、平田課長も「指摘の通りなので、その方向で検討したい」とこたえた。

一方、二十六日開かれた参議院商工委員会で吉田正雄氏（社）が「県民会議が福井地検に告発したが、手ごたえが加えられることはないか」とただしたのに対し、飛田清弘法務省刑事局刑事課長は「経済性にこだわるべきではない。新型転換炉実証炉の経済性は、核燃料サイクル全体のなかでみるべきだ」――。

「実証炉は60万KW」

瀬川動燃理事長　ATRで発言

動力炉・核燃料開発事業団の瀬川正男理事長は二十六日、科学記者会との会見のなかで、次のような点をあきらかにした。

一、新型転換炉実証炉については、原子力委員会の評価検討専門部会で審議中だが、「六十万KWの実証炉」という線でまとまりつつあるようだ。実証炉について、一部に経済性を問題視する意見もあるようだが、歴史的にみても、実証炉は高くなるのが普通で、経済性にこだわるべきではないと思う。たとえば、仏のFBR（高速増殖炉）実証炉「スーパーフェニックス」は、百万KW級の軽水炉とくらべ、二、三倍、高くなっている。問題は、実証炉の建設主体を、どこがやるかということだ。この件については、実証炉をやるという結論がでた時点で、原子力委が実施母体を決めるのがよいと思う。

一、ウラン濃縮原型プラントについては、五十七年度から着手したいと考えている。原型プラントは、商業プラントの技術を確立していくために不可欠のもの。原型プラントは、商業化までの、メーカーの技術と生産力を維持していくという面と、海外の技術に到達した日本の技術力を、どう商業化に反映させていくかという国際的なポジションの両面から、早急に見通しをつけなければならない課題だ。

一、高レベル廃棄物への基本的姿勢としては、長期貯蔵が可能な人工施設をつくり、監視ができる範囲内での「半永久的」な処分が理想と思う。五百年、千年という長期間に耐えうる人工施設は、今日の科学技術では十分、可能だ。なお、東海では、高レベル廃棄物の処理研究施設CPF（実廃液による固化試験装置）の調整試験が順調にすすんでおり、来年から運転に入る予定。これにつづく、実規模設備でのプロセス試験も、来年度から入る計画だ。

大会は秋、高松で

火力原子力発電協会　個人会員は約九千名に

火力原子力発電技術協会（進藤武左衛門会長）は二十六日、東京・丸の内の東商ホールで第二十七回通常総会を開いた。

総会では、昭和五十五年度事業・会計報告、五十六年度事業計画案と同収支予算案などが上程され、原案どおり可決した。

その事業報告によると、五十五年度は協会にとって画期的な年度であったとし、まず第一点として創立三十周年目を迎えたことをあげ、①永年功労者表彰②応募懸賞論文の表彰③「火力発電必携」改訂版の発刊④会員名簿の発行⑤会誌記念特集号（三十年の歩み）の編集――など記念行事を行った。

第二点は、「原子力発電所運転責任者認定制度」の実施を新たに事業として加え、協会の名称も「火力発電技術協会」から「火力原子力発電技術協会」に改めたことである。

また、会員数も団体会員数が九百七十五と前年度より四十四団体増加し、個人会員数も八千七十七と同三百五名の大幅増となった。

新設委員会ではASME（アメリカ機械学会）検討委員会を設け、資源エネルギー庁から五百五十八万七千円の予算で、原子力発電設備に関する技術基準の改訂作業に伴う、技術的検討の不備を整備するため、ASMEコードの調査委託を受けた。

一方、原子力発電所運転責任者認定業務については、二月十九、二十日の両日、東京で初めての講習と口答試験を実施し、二十三名が受験し、二十一名の合格者を出した。

五十六年度の事業計画では、火力原子力発電大会を十月二十一～二十三日の三日間、高松市の四国新聞社ホールで行う。

火力発電関係業務は、今年度も引きつづき①ASMEコードの調査検討②JIS（日本工業規格）、IEC（国際電気標準会議）、ISO（国際標準化機構）などの規格検討③公害防止技術調査――などを行う。

原子力発電関係業務では、原子力部門の総括機関として①技術基準・規格②ASMEコードなどの外国規格③溶接の技術基準――などを調査検討する。

また、原子力発電所運転責任者認定試験は、第一回を四月二、三日（大阪）、第二回を五月十四、十五日（東京）、第三回を十月八、九日（大阪）、第四回を十一月二十六、二十七日（東京）に行う。さらに、同協会ではすでに、四月十九日から五月四日まで、米加における運転責任者認定制度の調査（団長・都甲泰正東大教授）を行っており、現在、その成果をとりまとめ中。

原電敦賀の処分問題で聴聞会

6月12日、通産省で

通産省は二十七日付の官報で原電敦賀発電所に関する聴聞会を六月十二日に同省会議室で開くことを告示した。同省では事故を起こした同発電所に対して原子炉等規制法にもとづいて六か月間の運転停止命令を出すことにしており、今回の聴聞会はこのための手続きの一環として開かれるもの。原子炉等規制法にもとづいて、こうした聴聞会が開かれるのは、わが国で初めてのケース。

日本とユーゴが科学技術で協定

22日、外務省で

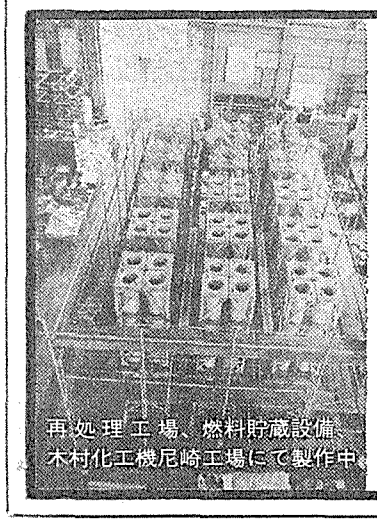
「日本・ユーゴスラビア科学技術協力協定」の調名が二十二日、東京・霞が関の外務省で園田外務大臣とボルホベッツ・ユーゴスラビア外務大臣が出席して行われた。

この協定は、科学技術分野の協力を相互主義の原則にもとづいて行おうとするもので①科学者や技術者の交換②科学者、技術者による会議、シンポジウムの開催③科学技術に関する研究結果の交換――が主な協力内容。同協定の有効期間は二年間となっている。

告知板

（株）高田工業所　原産に入会

代表取締役社長高田賢一郎氏　住所　北九州市八幡西区黒崎地町一一　〒八〇六　電話〇九三―六三二―二七一一



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。

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
- 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

木村化工機
兵庫県尼崎市杭瀬字上島1の1

本社・工場　TEL (06)488－2501　TEX 524－8059
大阪本部　TEL (06)345－6261　TEX 523－6862
東京支店　TEL (03)541－2191　TEX 252－2334

原子力安全研究協会

第14回研究総合発表会聞く

原発リスク評価再検討を

レベンソン氏が提案　危険性過大評価の疑い

原子力安全研究協会（有沢広巳理事長）は二十一、二十二の両日、東京・平河町の全共連ビルで第十四回「原子力安全研究総合発表会」を開催した。今回の発表では、米スリーマイルアイランド（TMI）原子力発電所事故から二年を経過し、資料・データの出そろったのをうけ、事故全体の分析・評価を通じて、日米の安全性に対する考え方がどう変ってきたかを論議した。また、米国からベクテルパワー社のM・レベンソン氏（技術コンサルタント）を招へいし、同氏は、ここ一、二年の間に大きな関心を呼びつつある〝自然の作用が大災害を未然に防ぐ〟という考えを主張し、リスク評価を再検討するよう訴えた。

まず、三島良績原安協理事があいさつに立ち、「TMI事故後、二年経過して、わが国の安全に対する対応も落ちついてきた」と述べ、この機会にTMI事故についてまとめることの意義を強調した。

次に、内田秀雄原子力安全委員が東大名誉教授の立場から「わが国における最近の原子力発電所の安全性の現状」と題する講演を行った。同氏は安全目標について「通常運転時はむろん、科学・技術的見地からほとんど起ると考えられないような大きな事故の発生を想定しても、公衆・従事者に放射線障害を与えないことはむろん、この放射線影響を合理的に達成可能な限り低くする」と述べ、安全性の基本概念が今後も変更がないことを明らかにした。

さらに、TMI事故の調査から「何が安全性向上のために重要であるかを知り実行することが大切である」とし、原子炉施設の安全は終局的には①炉の停止②圧力容器内での炉心冷却③格納容器の格納機能の確保――に集約されると語った。具体的には、損傷炉心と水素とにかかわる問題についての検討と研究などの必要性を指摘した。

つづいて佐藤一男氏（日本原子力研究所）が、原安協のTMI原子力発電所事故調査専門委員会の検討結果を報告し、「加圧器逃し弁（PORV）の開固着の見すごしと、高圧注入系（HPI）の機能を停止させたことが事故拡大の最大の要因である」と述べた。補助給水ポンプの弁が閉っていた（事故八分後に運転員が開く）ことについては、それほど事故に影響を与えなかったとしながらも、「必ず開いていなければならない弁が二個とも閉っていたのは、いかにも象徴的なできごとだ」と語り、運転管理体制の不備を指摘した。

このあと午後に入って、レベンソン氏が「原子炉事故評価に対する新しい提言」について講演した。同氏は一九七三年から今年にかけて米国電力研究所（EPRI）原子力部長を務め、現在はベクテルパワー社の技術コンサルタントをしている。

同氏はまず、「われわれは、事故時における放射能の放出量を過大評価してきた結果、不必要なリスクまで導入しているのではないか」と疑問を投げかけたあと、実際にどの程度の放射能放出が起るかということについては議論が行われてこなかった点を指摘した。

そして、一九六一年一月、米国の軍事用原子炉「SL－1」（BWR、熱出力三千KW）の一九%炉心溶融事故を例にとり（＝表）、なぜ実際の方が計算より放出量が少ないかを論じた。その結論として同氏は「計算値の方が高いのは、化学的・物理的現象を正確に把握しなかったためで、工学的安全施設などの効果ではない」と言いきった。同氏のいう化学的・物理的現象とは、エアロゾルの沈殿、表面への付着、大気中の水分の効果など、〝自然の作用〟のことをさす。例えば、ヨウ素はその反応性、水溶性のため外部への放出量は少なくなるとし、TMI事故でのヨウ素の放出量が少なかった原因について示唆を与えた。

また、「冷却材喪失事故（LOCA）についても「水はなくなってしまうのではなく、移動するだけだ。部分的にはなくなっても、全体で水分がなくなるわけではない」と述べた。

レベンソン氏

最後に同氏は、「潜在的リスクは実際のリスクではない。水泳プールの中には百万人の人間を殺すだけの水が入っているが、これをパブリック・リスクであると考える人はいない」と強調し、同じことが原子炉にもいえる点を指摘、これらの主張がリスク再評価のキッカケになることを望んで、話しを締めくくった。

SL－1事故での放射能放出量比較

	空気中への放出量〔Ci〕		両者の比
	計　算	実　際	
I－131	2150	10	215
Cs－137	117	0.5	234
Sr－90	29	0.1	290

多くの専門家でうめつくされた原安協発表会場

原子力が火力を抜く

関電　四月の発電電力量実績

関西電力の四月の原子力発電電力量は、火力発電を抜き発生電力量に占める構成比（三九・六%）でトップにおどり出た。

電気事業連合会統計委員会の「九電力会社・発受電実績速報（四月分）」によると、関西電力の発受電合計は六十九億四百万KWHで、前年同月比九九・一%と減少。うちわけは、水力十四億九千二百万KWH（構成比二一・六%）火力二十二億八千九百万KWH（同三三・二%）、原子力二十七億三千三百万KWH（同三九・六%）、その他二億九千百万KWH（同五・七%）となっている。

月間の原子力発電電力量が火力発電量を抜いてトップに立ったのは、全国でも同社が昭和五十五年五月に達成して以来、二回目のことである。今回の逆転現象を同社では①原子力発電所が順調に稼働した（設備利用率六七%）②電力需要が夏と冬のはざかい期で少なかった③水力の出水率が一一六%と好調で、水力発電が大きく寄与した――と説明している。

ちなみに、原子力発電は現在、ベースロードとして昼夜を通してフルパワーで運転し、数年前まで主力だった火力発電でさえ、いまやこの主役の座を原子力に譲の渡たそうとしている。特に原子力発電設備の割合いが約二四%と九電力会社中もっとも高い同社では、電力需要の低い夜間、とりわけ明け方には、原子力発電所が負荷の半分以上をおぎなう日も多くなっており、発電電力量で原子力が五〇%を起す目標も、しだいに射程距離内に入ってくるものとみられている。

にぎわうポートピア〝未来エネルギー館〟

「ポートピア総入場者の二割強の方が、このパビリオンにいらっしゃいます。この分だと、予想の二百万人は超えそうです」と目を細めるのは、関西電力未来エネルギー館の橋本質三さん。

ポートピアがオープンして二か月余。この間、関西電力のパビリオンを訪れた人は、百四万七千人（五月二十七日現在）。

ポートアイランドの南側の一画、約六十万平方㍍にあてられた博覧会場には、二十八の個性的なパビリオンが青空にそびえたつ。

関西電力未来エネルギー館は、その中央ゲートの北、百㍍足らずのところにある。

そのパビリオンは、古代人の知恵と、エネルギーのシンボルともいわれるピラミッドを、半分に切った形。その、高さ二十五㍍の前面の三角形は、すべて鏡仕上げ。面積は、約七百六十平方㍍。

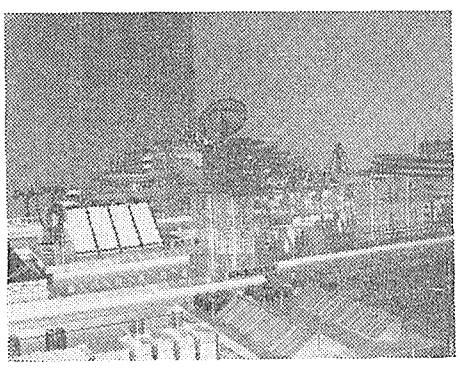
五百人収容できるこのパビリオンには、二十一世紀に向けてのエネルギーが「一目」でわかるようにくふうされているのが大きな特徴。太陽、水素、燃料電池、石炭、風力、地熱、海洋、バイオマス、核分裂、核融合と、「これからのエネルギー」のすべてをあつかっている。

未来エネルギー館の最大のよびものは、十㍍の大パノラマ「メカニラマ・エネルギー・シティ」。未来都市のエネルギーシステムを、この大パノラマで再現しようとするもので、目の前は、いつも黒山の人だかり。

このほか、放射線が水の中で、光より速くとびかうためにおきる青白い光、「チェレンコフ効果」をとり入れた実物大の原子炉内部の模型なども、人気コーナーのひとつ。

「原子力についていうと、やはり、廃棄物についての質問が結構あります。原子力の〝未来〟にかかわる問題なのかもしれませんが…」と、原子力に対する予想以上の関心に、うれしい悲鳴をあげる橋本さん。

ポートピアの会期は九月十五日（火）まで。



メカニラマ・エネルギー・シティ

「マリアナ近海は今も火山活動」

18日、カマチョ氏講演

「原発いらない五月市民行動実行委員会」は十八日夜、東京・赤坂公会堂で「5・18原発はいらない！東京集会」を開いた。会場には、約三百六十名が参加した。

この集会には、わが国が進めている低レベル放射性廃棄物の海洋投棄に反対するため、日本の国会に請願書を提出したカマチョ北マリアナ連邦知事らも参加した。

一行を代表して講演した同知事は、まず「日本政府がなぜ、太平洋に廃棄物を投棄しようとしているのか」との答えとして、太平洋諸国の住民が「代弁者をもたず、日本政府にデモもできず、選挙によってだれも落選させることができないからだ」と決めつけた。さらに同氏は、マリアナ諸島の近海では「今も海底火山が爆発している」と、地質の不安定さを強調したあと、「小さい島に住んでいるわれわれにとって、海は牧場であり森林である」と述べ、日本と米国が海洋投棄計画を放棄するよう求めた。

つづいて、今年の二月にも来日したベラウ（パラオ）共和国のイグナシオ・アナスタシオ下院議員が演台に立ち、「われわれはこれ以上の〝原子力は安全である〟というPRを聞きたくない。われわれは核のない太平洋がほしいだけだ」と述べた。

放射線安全管理講習会を東京で

安全技術センターら主催

「第15、19回の東京地区の放射線安全管理講習会」が科学技術庁、放射線障害防止中央協議会、放射線安全技術センターの主催によりそれぞれ六月十七日、六月二十六日に開かれる。

本講習会は、「障害防止法」の改正に伴い、改正法令の内容紹介、それに基づく諸手続きの変更についての解説等を通じ、放射線取り扱いの安全確保の徹底に資することを目的としている。

講演題目としては、（一）放射線安全行政について、（二）放射線障害防止法の改正について、（三）放射線安全技術センターの役割について、（四）質疑討論となっている。

第15回は六月十七日に東京・久保講堂で、第19回は六月二十六日に東京・砂防会館ホールで。その他福岡、大阪、名古屋、仙台でも開催される。

参加費は、改正法令集とテキスト代を含んで五千円。しめ切りは第15回は六月六日、第19回は六月十六日。詳しい問い合わせと参加申し込みは、放射線安全技術センター業務部まで（電話〇三―八一四―七四八一）。

緊急被曝救護訓練の研修生募集

放射線医学総合研究所

放射線医学総合研究所（熊取敏之所長）は、七月十三日（月）～十八日（土）の六日間、「第三回緊急被曝救護訓練課程」の研修を実施するため、募集を開始した。

本課程は、主として原子力発電所などの原子力施設において、従業員の健康管理または診療などに従事する看護要員を対象に放射線およびその人体に対する影響に関する基礎知識を与えるとともに、放射線管理区域における労働災害の発生に際しての、被災者の救急医療に必要な基本的知識と技術を習得させることを目的とする。

経費については、教材費・実習費などの研修費は放医研が負担し、研修生の自己負担額は約三千円。宿泊について宿舎を利用することができ、食事別で貸寝具料など約七千円。

講義と実習科目は次のとおり。

▽講義　放射線の基礎知識、放射性物質の特性と放射能汚染計測の基礎、人体の放射線障害の基本、急性被曝障害、内部被曝障害、放射線に係わる緊急被曝概論、放射線事故の緊急医療体制と緊急医療施設、救急蘇生法（実習含む）、実習講評と紙上演習。

▽実習　サーベイメータの使い方、α・β・γ汚染のチェック、ヒューマンカウンターについて、放射線緊急被曝事故と患者の取扱い（映画）、原子力施設作業者の被曝事故と病院の対応（ビデオ）。

募集人員は十五名。申込み〆切は六月十三日。

申込み・詳細問合わせは、護成訓練部教務室（電話〇四七二―五一―二二一一）まで。

原子力発電所　品質保証（QA）システムと実際

好評発売中

限定版
（A5判　上製本約250頁
定価　5,600円（送料別））

わが国初のQAの完全解説書

にわかに関心の高まっている原子力発電所の品質保証（QA）について、内外の現状、考え方等を解説。
電力会社、機器・材料メーカーのQAの内容とノウハウを公開した、わが国初の完全解説書である。

☆テーマと筆者

★品質保証の国際的アプローチ…　東大　安藤　良夫
★わが国の品質保証　通産省　井上　邦夫
★品質保証基準の見直し　電力会社における品質保証体制　原電　浅田　忠一
★原子力発電所建設と品質保証　東電　藤井　祐三
★原子力発電所運転と品質保証　関電　浜口　俊一
製造業における品質保証体制
★エンジニアリングのQA　三菱重工　森山　昭
★製作・据付におけるQA　日立　黒岡　清司
★材料製造におけるQA　日本製鋼　小野寺真作
★ASME, 10CFR50App.B　東芝　野間　一路
ANSI他の品質保証要求事項
★TMI事故とQA上の反省点　東大　都甲　泰正

IAFA、ANSI、10CFR50－App.B、ISO資料全掲

日本原子力産業会議　ご注文は業務課へ　Tel　(201)2171(代)