原子力産業新聞

—第1040号—
昭和55年8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

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

第81回電源開発調整審議会開く

原子力は五百万KW

初の二千万KW台を突破

今年度目標

「今年度は原子力五百万KWに着手する必要がある」——政府は七月三十日ひらいた第八十一回電源開発調整審議会で昭和五十五年度電源開発基本計画と、向こう八年間をみとおした長期電源開発目標を決定した。それによると、今年度計画は水力三百万KW、火力千三百万KW、原子力五百万KWの新規着手を予定、年度計画ではじめて、合計二千万KWの大台を突破し、かつてない意欲的な計画となっているのが特色。また、長期目標では、六十一年度末の電源設備として合計一億八千六百五十五万KW、うち原子力二千七百八十八万KWを見込んでいる。

長期計画によると、まず電力需要予測の基礎となるGNP伸び率については、昭和五十五年度から六十二年度まで五・五%程度を想定。これにより、総需要電力量は年平均伸び率五・一%程度で増加し六十二年度の電力量は七千九百億KW時に達すると見込んでいる。八月最大電力は約一億五千三百十万KW。

計画は、こうした需要増加に対して毎年八～一〇%程度の供給予備力を確保していくためには、五十五年度～六十二年度の間に約七千四百十万KWの運転開始が必要と見込んでいる。このうち継続地点分が約四千百二十万KWである。ため新規着手分は、これを差し引いた三千二百九十万KW。

また、こうした長期計画をスケジュールどおり達成していくため、今年度は合計二千百万KW分の電調審決定を予定。具体的には水力三百万KW、火力千三百万KW、原子力五百万KWに着手するとの考え方をうちだしている。

こうした計画が達成されれば昭和六十一年度末の電源設備は水力四千三百万KW、火力一億二千七百六十七万KW、原子力二千七百八十八万KWの計一億八千六百五十五万KWに増加。これにより、原子力の占めるシェアは昭和五十四年度末の二・一%から六十一年度末には一四・九%になる見込み。

これを年度別設備運開計画でみると、原子力は五十五年が五十六万KW、五十六年が五十七万KW、五十七年百十万KW、五十八年百十万KW、五十九年三百十五万KW、六十年六百四十五万KWの運開を見込んでいる。

今年度着手が予定されている二千百万KWという数字は過去最高の計画。しかし、今回、着手が実際に決定されたのは原子力を含まない小型水力と火力ばかり合計十一地点十六万八千KWのみで、目標の一%もみたないのが実情。このため、目標達成のためにはこんご格段の努力が必要になってくるものとみられている。

新科学技術庁長官になった 中川一郎氏にきく

「貿易総額の六割から七割を占める石油。この現状から、一日も早く脱却しなくてはいけない。そのためにも、原子力でいま最大の課題となっている立地難打開へ向け、原子力委員会としても、各方面の意見をきき、最大限の善処をはかっていきたい」——。

中川一郎科学技術庁長官兼原子力委員長は七月三十一日、本紙との会見に応じ、原子力開発をすすめるにあたって、今日、もっとも大きな課題となっている立地問題にふれ、「関係機関の意見を求め、どうあるべきかを、検討中である」と、原子力委員会としても、難局打開へ向け、その対策に真剣にとりくんでいる姿勢をあきらかにした。

また中川長官は、原子力船「むつ」の母港化、試験的海洋処分など、原子力が今日かかえている諸問題について、次のように語った。

一、石油依存の体質から一日も早く脱却するためにも、原子力開発をすすめなければいけないが、立地問題が大きく立ちはだかっているのが現状だ。その原因のひとつに、安全性があると思うが、安全委のダブルチェックなど、法的な整備がなされていることを、もっと国民に徹底させるべきだと思う。

一、原子力船「むつ」の母港は一日も早く決めたい。だが、まだどこと決めたわけではない。むろん「白紙の状態」というのではない。

一、低レベル放射性廃棄物の海洋処分については、国内、国外の動向をじゅうぶんに配慮して実施していきたい。国内については、水産業界など、これまで二十ちかい団体に説明し、理解と協力が得られている。一方、さいきん、南太平洋諸国で海洋処分反対の動きがでているが、政府としても、国際的協調最優先との立場から、これらの機関への理解と協力を求めていく考えだ。具体的には、この八月中旬にも、専門家をこれらの国に派遣する方針だ（八月十四、十五の両日、グアムでひらかれる南太平洋諸国の政策問題首脳会議に、説明団を派遣することを五日決定）。いずれにせよ、本年度中には批准するロンドン条約、そのOECD・NEAの監視機構への加盟など法制面での整備がのこっており、海洋処分の実施は、五十六年度となろう。

一、FBR（高速増殖炉）「もんじゅ」については、電源特会で財源的見通しができたので、今年度内には着工したい。ATR（新型転換炉）の実証炉については、げんざいチェック・アンド・レビューを行っているところで、今秋には、結論が出よう。いずれにせよATR、FBRは、日本の自主技術でここまできたのだから、こんごとも、強力におしすすめていきたい。

「立地難打開へ対処」

石油依存からの脱却へ意欲

第三次改良標準化へ

通産省の重点施策　原子力開発に最重点

通産省は七月二十九日、産業構造審議会総合部会（部会長・有沢広巳東大名誉教授）に昭和五十六年度通商産業政策の概要を提出した。この概要は副題として「活力ある社会と経済安全保障を目指して」とつけられ、①エネルギー安全保障と脱石油社会への準備②技術立国への道③相互依存時代の対外政策④創造性を活かす産業政策の展開⑤活力ある中小企業の展開⑥魅力ある地域経済社会の形成と国民生活の質的向上——の六項目から成っている。原子力関連部分の概要は以下の通り。

【エネルギー安全保障と脱石油社会への準備】▽電源の脱石油化を図るため、石油火力削減の国際的要請に対応し、石炭火力、原子力発電を強力に推進するとともに、貴重な国産エネルギーである水力、地熱開発を進める。とりわけ、原子力発電に対する国民の理解と協力を得るため、より一層の安全性の確保に努めることとし、原子力発電所検査・運転管理体制、安全審査機能、防災の充実強化を図る。

▽電源立地を推進するため、電源三法交付金制度の拡充等、地元福祉の向上および地元理解の増進を図るための施策を強化する。

▽日本型軽水炉の確立を図る観点から第三次改良標準化に着手するとともに、軽水炉改良技術の実用化を促進する。また、高速増殖炉等新型炉の実用化、軽水炉利用の多様化を推進する。核燃料サイクルの確立を図るため、民営再処理工場の建設計画、海水ウラン回収プロジェクト、ウラン濃縮事業化、放射性廃棄物処理対策を推進する。

【創造性を活かす産業政策の展開】▽航空機産業、宇宙産業、原子力機器産業等の技術先端産業の振興を図る。

エネルギー技術開発本部が発足

電中研

電力中央研究所（成田浩理事長）は一日、原子力発電や新・省エネルギーに関する研究開発を統括する「エネルギー技術開発本部」を設置した。将来のエネルギー技術開発に全力を傾注するとともに、今秋十月に発足が予定されている新エネルギー総合研究開発機構にも対応するため、エネルギー開発部門の組織強化を行ったもの。本部長には筒井幸男常務理事、副本部長には永倉正原子力発電研究総合本部副本部長、矢作文弥将来研究総合調査室長が就任した。

「むつ」遮蔽改修工事にゴー

科学技術庁原子力安全局は、昭和五十五年三月に日本原子力船開発事業団より認可申請のあった、原子力船「むつ」の遮蔽改修に係る設計および工事方法について、八月一日付をもって認可した。

同事業団は今後、遮蔽改修工事を本格的に実施することになるが、当面の作業予定は次の通り。

〈八月四日〉原子炉室上部甲板撤去作業　〈八月十一日〉格納容器蓋取り外し作業　〈八月十八日〉現装一次遮蔽体撤去作業開始。

四原発の増設で設置許可

通産省

通産省は五日、先に、原子力安全委員会と原子力委員会から、関西電力高浜三、四号炉（PWR、各八十七万KW）と東京電力福島第二原子力発電所三、四号炉（BWR、各百十万KW）の増設についての答申を受け、四日付で設置を正式に許可した。約二年ぶりの建設許可である。

原研副理事長に天野昇氏

日本原子力研究所は、任期満了で退任する山本賢三副理事長の後任として天野昇理事の昇格を決め、三十日付で発令した。

また、宮永一郎（大洗研究所長）、吉田節生（東海研究所副所長）、森茂（同）の三氏を理事に任命。江藤秀雄、村上昌俊の両氏は任期満了に伴い退任した。

天野昇（あまの・のぼる）氏昭和二十年東京帝国大学電気工学科卒。四十一年原研動力炉開発部長、四十七年同副所長、五十年理事、五十六歳。

関連人事は次の通り。

理事・東海研究所長（理事）石川寛、大洗研究所長（東海研究所安全性試験研究センター長）鳥飼欣一。

人事発令

▽通産省（一日付）

資源エネルギー庁公益事業部原子力発電安全管理課長（同原子力発電運転管理室長）平田辰一郎。

お知らせ

日本原子力産業会議は八月十八日（月）を事務局の夏季指定休暇とさせていただきます。ご了承下さい。

TOSHIBA
——明日をつくる技術の東芝——

建設中の東京電力福島第二原子力発電所1号機

原子力発電所の信頼性、稼働率の向上に
総合技術を結集して……。

営業品目：原子力発電設備一式
（原子炉、核燃料、タービン、発電機）

東京芝浦電気株式会社
原子力事業本部
〒108東京都港区三田3丁目13番12号TEL東京(03)454-7111(大代)

Toshiba
東芝

BEIR委員会 低線量影響で最終報告書

従来のリスク評価は過大

二名除く全委員が承認

全米科学アカデミー（NAS）の「電離放射線の生物学的影響に関する委員会」（通称BEIR委員会）は七月二十九日、「低線量放射線によるガン発生率は一九七二年のリスク推定値の半分」とする最終報告書を発表した。昨年五月、BEIR委員会は、一九七二年のリスク推定値を再確認し、低線量放射線によるリスクは小さいと結論した報告書草案を発表したが、どのリスク予測手法を採用するかをめぐって委員の見解が大きく分かれたため、調整作業を急いでいた。その結果、最終報告書では、リスク予測手法として直線―二次モデルを採用、低線量放射線によるリスクを半減させた。

BEIR委員会の最終報告書は報告書草案の撤回から一年余りが経過した七月二十九日に発表。報告書草案では、人体への影響の有無がまだ実証されていない低線量放射線の発ガン・リスクを予測するのにどの手法を採用したらよいかをめぐって見解が分かれていた。一つの見解は、すでに知られている高線量の放射線影響を直線的に外挿することによってリスクを推定すべきだというもの。もう一つの見解は、人間に関して利用できる十分な疫学的データがないので、動物による実験データを用いてリスクを推定すべきだというもの。

このため、NASのフィリップ・ハンドラー会長は、早々と報告書草案（昨年五月発表）を撤回、二十一人のBEIR委員会の委員の中から七人の特別パネルを任命し、報告書の書き直し作業にあたらせた。この結果、最終報告書では、二つの異なる見解をバランスさせた手法を採用することになった。BEIR委員会の二人の委員を除く全委員が、最終報告書を是認した。

最終報告書で強調されているモデルは、直線―二次モデルと呼ばれている。それによると、百万人の人口集団の各々が1ｍｒｅｍの放射線を被曝する毎に、七十五～二百三十人が発ガンにより余分に死亡することになる。一九七二年のBEIR報告書では発ガンによる死亡リスクを百十五～六百二十人と推定しており、今回の新報告書は、七二年の報告書に比べて、死亡リスクを半減させたことになる。

なお、米国民が放射線を含めあらゆる原因によるガンのため死亡するリスクは、通常百万人当たり約十六万五千人と予想されている。また、米国民は、一人当たり年間約〇・二ｍｒｅｍの放射線を受けているが、その大半が自然放射線と医学用、歯科用X線である。

最終報告書に異議を唱えた二人の委員はエドワード・ラドフォード・ピッツバーグ大学教授とハロルド・ロッシ・コロンビア大学教授。

BEIR委員会の委員長でもあるラドフォード教授は、初期のリスク推定に際しもっぱら利用されていた〝しきい値〟なしの直線モデルを強く支持している。このモデルは、低線量域でも高線量域と同様に、放射線量とリスクの間に直線関係（比例関係）が存在すると仮定している。

ロッシ教授は、動物実験データに基づき、単純な二次モデルの採用を主張。「最終報告書で示されているリスク推定値のほとんどは放射線学的にも疫学的にも〝直線仮説〟に反する証拠がますます多く蓄積されてきているにもかかわらず、依然として〝直線仮説〟に基づいて計算されている」と批判。

さらに、ロッシ教授は、「たとえ、これらのリスク推定値が、報告書の中で卓越した形でとりあげられていなくても、それらの推定値は、おそらく、基準設定当局にとっては、重要な意味をおびてくるだろう。このため、基準設定当局は、高いリスク推定値を採用することになるだろう」と付け加えた。

世界の原子力 (121)

大国支配の原子力規制排除

途上国への技術移転がカギ

NPT見直しで途上国結束

核拡散防止条約（NPT）の第二回再検討会議が八月十一日から九月五日までジャネーブで開かれる。前回の再検討会議から五年、その間のSALT交渉の行きづまりや平和利用活動への制限強化に対し、非同盟諸国を中心に途上国の強い反発が出ることは避けられない情勢だ。

前回の再検討会議も、非同盟諸国の強い軍縮要求（NPT第六条）で一時は最終声明の採択が心配された。議長（スウェーデン）のたくみな運営でどうにか最終声明の公表にこぎつけたが、その前文には、

一、これ以上の拡散の防止は核戦争の回避に重要である。

一、核軍備競争の停止と軍縮のより急速な前進を。

一、諸国間のデタントの傾向――信頼の醸成――を重視する。

一、NPTへの強い支持、その重要性を再確認する、とうたわれている。

こんどの会議の特徴は、この最終声明四項目がどれも裏切られた状況のもとで開かれることだ。とくにロンドン供給国会議やINFCE（国際核燃料サイクル評価）を通じて、開発途上国への技術移転が差別的に制限されたことが、NPT第四条違反として途上国の不満を買っている。その上に核軍備競争の再燃、デタントの崩壊が重なってNPTの形骸化は誰の目にもおおえない。一九六八年にNPT草案が十八か国軍縮会議（ジュネーブ）で起草され、国連総会で圧倒的に可決されたときの〝コンセンサス〟はあとかたもなくなりつつある。

非同盟諸国の代表十数か国は先月、ブエノスアイレスで会合し再検討会議への態度を協議した。参加国はアルジェリア、アルゼンチン、キューバ、エジプト、ガボン、インドネシア、イラク、リビア、ナイジェリア、パキスタン、ユーゴ、（以下オブザーバー）インド、北朝鮮、ペルー、ほかに非同盟以外からブラジル、フィリピン、ウルグアイ、ルーマニアの傍聴も報じられている。

会議の結論はまだ公表されておらず、正式決定には来年一月の非同盟諸国外相会議の承認を要するようだが、NPT再検討会議への統一行動が合意されたという。その基本線は会議の冒頭にアルゼンチン原子力委員長カストロ・マデーロが表明した「技術移転に対するどんな条件にも反対」の立場である。会議ではここ数年の核不拡散論議の被害者が開発途上国である」ことが浮き彫りになった。米国の一九七八年核不拡散法がすべての現存契約を無効にし、二十五のすでに調印された契約が再交渉の対象にされ、またウラン市場が崩壊したというユーゴ代表の指摘を、供給国はただ聞き流すわけにはいくまい。

注目されるのは、会議が非同盟諸国間の技術協力をすすめるため、多国間協力に適した百以上のテーマ（分野）をリストアップしたこと。途上国は一国だけでは何もできない。だから「力を合わせ、互いに成果をあげるために助け合うべきだ」（マデーロ）という。このような途上国の結束は核不拡散論議が残した最大の結果になるかも知れない。今後「途上国原子力圏」が発展すれば、そのリーダーはNPT非加盟国のアルゼンチン、ブラジル、インドなどであろう。さらに途上国の「理解者」である西ドイツやフランスが、この新原子力圏に〝友人〟として進出する可能性もある。

ユーゴ代表は再検討会議を先進国側がもくろむ「改訂会議」ではなく、NPTを原点に引きもどすための会議と規定して、会議の成り行きは先進国の出方次第だと警告している。非同盟諸国は、国際原子力機関（IAEA）への少数国の過度の影響力の排除、その規制機関化の是正、途上国援助の強化にはお望みをつないでいるようであり、いちがいにNPT解体の危険をおかすとは考えられないが、「先進国の出方」次第では事態は楽観できまい。

SALTやNPTを国際政治のジョーク（冗談）だと見るアメリカの風潮、また「看板」と現実とは違うというフランス人などの大人ぶりが気がかりである。

（K・K）

廃棄物法案を可決

下院でも近く審議へ

米上院

米国の上院本会議は七月三十日、米国初の放射性廃棄物管理政策法案（S二一八九）を八十八票対七票の圧倒的多数で可決した。同法案は、今後、下院で審議されることになる。一方、下院では、マイク・マコーマック下院議員提案の別の廃棄物管理法案が下院科学技術委員会を通過しており、今会期末までには下院本会議に送付される見込み。

上院を通過した廃棄物管理政策法案の主な内容は次のとおり。

一、一九八五年一月一日までに少なくとも一か所の高レベル廃棄物処分場の立地精査を行う。高レベル処分場の操業開始時期については特に指定しない。

一、廃棄物処分場とAFR施設（使用済み燃料の原子炉敷地外貯蔵施設）の立地に関して、州政府とインディアン部族に「協議と合意」の権利を付与する。処分場立地の場合には、大統領に拒否権を与えるが、議会は、上下両院いずれかの議決により大統領の拒否権をくつがえすことができる。

一、エネルギー省（DOE）は長期の使用済み燃料貯蔵計画を進める。DOEは、電力会社の使用済み燃料の保有権を有し、電力会社から使用済み燃料の貯蔵・処分料金を徴収することができる。少なくとも一か所のAFR施設を建設あるいは獲得できるように三億ドルの基金を設ける。

なお、DOEは現在、内務省、運輸省、環境保護庁および原子力規制委員会と協力して、放射性廃棄物管理国家計画の作成を急いでおり、今秋には草案をまとめる予定。大統領命令により設置された州計画審議会も草案作成に関与することになっている。

BWRの解体費は四千四百万ドル

NRCが報告書

米国原子力規制委員会（NRC）はこのほど、「大型BWR発電所のディコミッショニングに関する技術、安全性およびコスト」と題する報告書（NUREG／CR―〇六七二）を発表した。

それによると、最終的な運転停止後ただちにBWRを解体撤去する場合、約四千三百六十万ドルのコストと三年半の歳月（準備期間も含めると五年半）が必要で、作業員の被曝量は千八百四十五人・レムになると推定している。（注・価格は一九七八年のドル価値によるもの）

同報告書は、即時解体撤去方式のほかに、密閉管理の後に解体撤去する方式や、しゃへい隔離方式についても検討しており、いずれの場合も「満足にディコミッショニングできるだけの方式や機具・装置はすでに存在し、重大な技術的障害はない」と結論している。

また、ディコミッショニング作業が公衆の健康に及ぼす影響も十分小さいと述べている（公衆が被曝する可能性が一番大きいのは、放射性物質を廃棄物処分場に輸送しているときである）。

今回の報告書は、NRCのディコミッショニング研究シリーズの第六弾で、これまで再処理工場、PWR発電所（二回）、小規模混合酸化物燃料加工施設、低レベル廃棄物埋設施設についての研究結果をまとめている。

全出力運転認可決定を延期

NRC、ノースアナ二号で

米国原子力規制委員会（NRC）は七月三十一日、バージニア・エレクトリック・アンド・パワー社（VEPCO）のノース・アナ原子力発電所二号機の全出力運転を認可するよう求めたNRCスタッフの勧告に関する決定を遅らせることにした。

八月十六日に、VEPCO、バージニア州およびノース・アナ地域の五郡によって緊急時対応の予行演習が実施されるため、NRCとしては、その結果をみて判断することになったもの。この緊急時演習に対しては、連邦緊急管理庁（FEMA）が、NRCの新緊急時計画規則に基づき、州および郡の緊急時対応の審査結果をNRCに提出することにしている。したがって、NRCによる全出力運転認可の最終判断は、FEMAの審査報告が提出される八月十九日以降になるものとみられる。

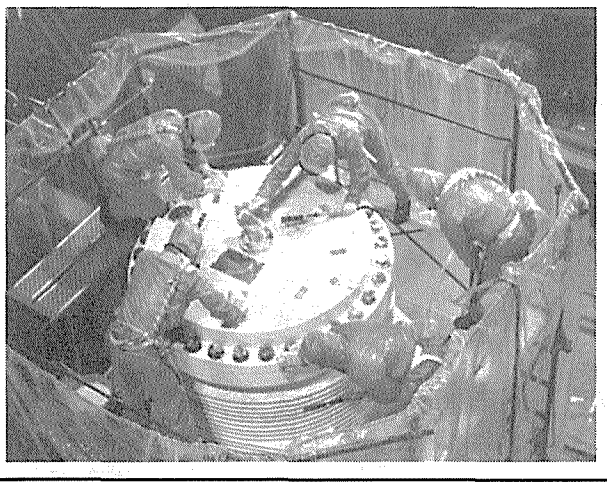
ノース・アナ二号機は、ウェスチングハウス（WH）社製の九十三万KW・PWR。四月十一日に燃料装荷の許可、七月三日に低出力運転の認可を受け、これまで順調な試験運転を続けてきた。

フランス 原子力の発電シェア22％に

今年上半期実績

フランス工業省の原子力施設安全本部（SCSIN）がこのほど発表した今年上半期のフランスの原子力発電電力量実績によると、原子力発電電力量は二百七十三億六千二百万KWH（昨年同期百八十九億七千九百万KWH）で、全発電電力量千二百三十三億九千二百万KWH（同千百七十五億九千万KWH）の二二・一％（同一六・一％）を占めることが明らかになった。

原子力発電のおかげで、フランスは今年上半期だけでも六百五万ト（同四百二十万ト）の石油が節約されたことになる。原子力開発の優等生を自認するフランスは、電力に占める原子力発電の割合を一九八五年には五割、九〇年には七割近くにもっていく計画だ。



〔原子力関連営業種目〕

（発電所関係）機器その他の汚染除去、定期検査時の除染・サーベイ、核燃料装荷・交換作業、個人被曝管理、汚染衣類のランドリー、冷却取水溝の清掃、廃棄物の運搬、変電所・空調設備運転保守、施設内の補助工事並びに営繕業務、管理区域内除染および清掃、普通区域清掃

（研究施設関係）ＲＩ放射線取扱実験室設計コンサルタント、施設の改造・解体、廃棄施設整備、機器の除染、各種廃棄物の処理、フイルターの交換、空間線量率・表面汚染率分布測定、空調設備運転保守、管理区域内除染および清掃、普通区域清掃、浄水管理

〔原子力関連主要得意先〕

（発電所関係）日本原子力発電（株）・敦賀および東海発電所、東京電力（株）・福島原子力発電所、中国電力（株）・島根原子力発電所、九州電力（株）・玄海原子力発電所、三菱商事（株）、（関電興業（株）、関西電力（株）・美浜発電所）、日立プラント（株）、東京芝浦電気（株）・原子力本部、三菱原子力工業（株）ＧＥ・敦賀および福島建設所、ＷＨ・高浜建設所、日本シールオール（株）、三和テッキ（株）

（研究施設関係）日本原子力研究所・東海・大洗・高崎各研究所、理化学研究所・大和研究所、電力中央研究所、日本アイソトープ協会、東大工学部・原子力研究施設、東北大学・金属材料研究所、東京都立アイソトープ研究所、放射線医学総合研究所、電気通信研究所

株式会社　ビル代行

原子力本部

本社（原子力部）
東京都中央区銀座５－５　文春別館内
電　話(572)５７３４・(573)２６６４

福島営業所	福島県双葉郡大熊町	電話(024032)	2　7　9　3
東海営業所	茨城県那珂郡東海村村松	電話(02928)	(2)1 6 6 2・1 6 6 3
大洗営業所	茨城県東茨城郡大洗町成田	電話(02926)	(6)1　3　3　1
敦賀営業所	福井県敦賀市昭和町１－18－23	電話(07702)	(2)1 6 3 6 (6) 1 3 2 6
大阪営業所	大阪市北区堂島浜２－１－８	電話(06)　(344)	4　6　8　1
島根出張所	島根県八東郡鹿島町片句	電話(08528)	(2)0　2　2　7
四国出張所	愛媛県西宇和郡伊方町九町越	電話(08943)	(9)0　0　6　9
九州出張所	佐賀県東松浦郡玄海町	電話(095552)	6　4　3　2
浜岡出張所	静岡県小笠郡浜岡町佐倉	電話(05378)	(6)6　8　8　7

以上原子力関係の他｛千葉・茨城・栃木・群馬・山梨　京浜・秋田・新潟・名古屋・広島｝各営業所にてビル管理業務を営業

原水禁8年世界大会スタート

「核兵器の完全絶滅を」

東京大会　平和利用では対立残す

「ノーモア・ヒロシマ」「ノーモア・ヒバクシャ」――とどまるところをしらない核軍拡競争にいまこそハドメをかけようとする原水爆禁止一九八〇年世界大会は二、三日の両日、東京・神宮外苑の日本青年館で開かれた国際会議を皮きりに八日間にわたる会議のスタートを切った。三日に採択された東京宣言は「核兵器をつくり、その引き金に指をかけさせた闇の力にとどめをさそう」と核兵器廃絶への願いを力強くうったえたあと、統一大会としてはじめて原子力開発問題に具体的に言及、「平和利用の核兵器転用反対活動を強めるとともに、低レベル廃棄物の海洋投棄反対を支持する」との態度を明確にうちだしている。

統一大会の実現は一九七七年に十六年ぶりに分裂に終止符がうたれていらい今回が四回目。総選挙を機にもえあがった社共対立のあおりをうけて大会直前まで開催方法をめぐって紛糾したが、広範な市民団体の願いがかなって今年も〝統一〟を維持、「八〇年代にこそ核兵器廃絶を」という共通の目標へ向けての第一歩をふみだした。

しかし、昨年はじめて合流した同盟は、はやくも離脱、これまで独自大会をひらいてきた原水禁に加え、今年は原水協も独自集会にのりだすなど、「完全統一」にはいばんながい道のりがあることがうきぼりにされたのも事実で、わが国の原水禁運動は八〇年代に一つの課題をのこしたといえそう。

このうち、国際会議の「フォーラム」では、原子力発電問題もメイン・テーマの一つとしてとりあげられたが、同盟の不参加もあって、昨年にくらべ、いっそう「原発反対色」が強くうちだされたのが一つの特色。このうち、十五名と、かつてない大量の代表団をおくりこんだパラオ、北マリアナ諸島、グアムなど太平洋住民は、来年の夏に日本が計画している低レベル放射性廃棄物の試験的海洋処分問題に焦点をあわせた発言を行い、「安全というなら、なぜ日本近海に捨てないのか。太平洋ベースン構想にも反対だ」（P・ジョークィーン北マリアナ連邦議会議員）、「わざわざ太平洋にすてるということは原住民をべつ視した人種差別にほかならない」（A・ピラーゴ・ハワイ原住民）――などと強調。

東京で開かれた国際会議

これに対し小野周東大名誉教授も「今回の海洋投棄の理由の一つに安全性を確認するというのがあるが、もしそうなら、日本はすでに十一年まえにドラム缶千六百六十一本、約四百㌧を館山沖に投棄したことがあり、その事後調査を行うべきだ」とのべ、さらに「湧昇流、生物の濃縮過程などの点で海洋投棄の事前評価にも疑問点がある」と独自の問題提起を行った。

また、E・ペツュラカイ氏（ピープルズ・リーガル・サービス、アメリカ・インディアン）は「米国の史歴はインディアンの犠牲のうえになりたった殺りくの歴史にほかならないが、今日はインディアン居留地にあるウラン鉱山で原住民が犠牲になっている」と指摘。この問題についてはフロアーからも「よく原子力はたばこより安全といわれるが、この比較は正しくない。たばこは、すう人に平等に害を与えるが、原子力の場合は利益を得る人と被害をうける人が明確にわかれており、こうした差別は認められない」との意見もだされた。

これに対し、A・S・パブロフソ連医学アカデミー副会長は「原子力平和利用は必要であり、安全性を第一の条件としてすすめるべきだ」として原発反対論に疑問をなげかけたのをはじめ、原水協関係者からも「核燃料サイクルをふくめ、すべての安全性が確認されたうえでも平和利用を否定するのは科学的でない」との〝条件つき賛成論〟がだされたが、逆に「これまで原子力を甘くみすぎていた。やはり平和利用三原則の遵守だけでは十分でないのがわかった」との〝転向声明〟も。

このため、こうした原発反対基調を反映して、従来「率直な意見交換が行われた」との玉虫色の表現にとどまっていた東京宣言にはじめて「核兵器転用防止活動を強めるとともに、海洋投棄反対を支持する」との具体的な態度を明記、統一大会としての考え方をあきらかにした。

しかし、こうした具体的問題を除いた「原子力は推進すべきか」といった本質的な問題については全体として見解の一致がみられなかったことから、言及されないままにおわった。

◇

三十五年前のあの頃とは、うって変わった曇空から薄日が差すこの特徴を解説、これまでの白書にない、示唆に富む内容となっている。

ちなみに、各年代ごとの科学技術を特徴づけてみると――。

「生存のための科学技術」（戦後から一九四九年まで）、「経済復興・自立のための科学技術」（五〇年代）、「成長のための科学技術」「社会経済基盤拡充のための科学技術」（六〇年代）、「安全のための科学技術」「エネルギー対策としての科学技術」（七〇年代）。

そして白書は、八〇年代を展望、「高齢化社会への移行、就業構造の変化、エネルギー問題の深刻化など、社会経済の大きな変ぼうが予想される」として、「厳しい制約を乗り越え、国民生活の質をいっそう向上させ、新経済社会七か年計画で見込まれている年平均実質経済成長率五・五%を確保してゆくためには、科学技術の発展を基礎とした技術革新が大きな役割を担っている」と分析、科学技術の進歩なくしては、これからの社会は成りたたないことを明確に規定している。

そして、その科学技術の革新的な飛躍をはかるためには、「基礎科学の振興などを強化すると同時に、創造的な人材を育成することによって、自主技術開発力を高める必要がある」と、昭和三十三年度の第一回の白書いらい唱えられてきた〝自主技術〟が、時代的、国際的要請とともに、いよいよ本格化するとしている。

そして、八〇年代のわが国は、「これまで培った蓄積を基として世界における大きな技術革新の源泉地のひとつとなることをめざすべきである」と結んでいる。

八〇年代の原子力では、白書は「もっとも有望な石油代替エネルギー源である」と位置づけるとともに、「一九七八年に原子力委員会が策定した『原子力研究開発利用長期計画』をもとに、軽水炉の信頼性の向上、核燃料サイクルの確立、新型動力炉開発や核融合が、いっそう重要度を増し、開発が加速されよう」と概観している。

技術革新の源泉地に

54年度科学技術白書　軌跡から80年代を展望

世界における技術革新の源泉地のひとつになることをめざして――。

中川一郎科学技術庁長官は五日、「昭和五十四年度科学技術白書」を閣議で報告、了承を得た。

今年度のサブタイトルは、「科学技術発展の軌跡と展望」。

このサブタイトルでもわかるように、八〇年代の初の白書として戦後から今日までの科学技術の軌跡を系統的に分析、八〇年代の科学技術のあり方について述べているのが最大の特色。約百六十㌻にわたって、各年代ごとに科学技術の特徴を解説、これまでの白書にない、示唆に富む内容となっている。

ちなみに、各年代ごとの科学技術を特徴づけてみると――。

「生存のための科学技術」（戦後から一九四九年まで）、「経済復興・自立のための科学技術」（五〇年代）、「成長のための科学技術」「社会経済基盤拡充のための科学技術」（六〇年代）、「安全のための科学技術」「エネルギー対策としての科学技術」（七〇年代）。

そして白書は、八〇年代を展望、「高齢化社会への移行、就業構造の変化、エネルギー問題の深刻化など、社会経済の大きな変ぼうが予想される」として、「厳しい制約を乗り越え、国民生活の質をいっそう向上させ、新経済社会七か年計画で見込まれている年平均実質経済成長率五・五%を確保してゆくためには、科学技術の発展を基礎とした技術革新が大きな役割を担っている」と分析、科学技術の進歩なくしては、これからの社会は成りたたないことを明確に規定している。

そして、その科学技術の革新的な飛躍をはかるためには、「基礎科学の振興などを強化すると同時に、創造的な人材を育成することによって、自主技術開発力を高める必要がある」と、昭和三十三年度の第一回の白書いらい唱えられてきた〝自主技術〟が、時代的、国際的要請とともに、いよいよ本格化するとしている。

そして、八〇年代のわが国は、「これまで培った蓄積を基として世界における大きな技術革新の源泉地のひとつとなることをめざすべきである」と結んでいる。

八〇年代の原子力では、白書は「もっとも有望な石油代替エネルギー源である」と位置づけるとともに、「一九七八年に原子力委員会が策定した『原子力研究開発利用長期計画』をもとに、軽水炉の信頼性の向上、核燃料サイクルの確立、新型動力炉開発や核融合が、いっそう重要度を増し、開発が加速されよう」と概観している。

地元対策の抜本的改善を

全原協

全国原子力発電所在市町村協議会（会長・高木孝一敦賀市長）は五日、関係省庁などに対し「電源立地地域対策を抜本的に改善するよう」要望した。

要望は①原子力防災は国の責任として明確に位置づけ、特別法を制定するなど、防災対策を強化する②電源立地促進のため地域別電気料金制の導入をはかる③恒久的財源確保のため、電源三法を改正し、運転中交付金制度の導入をはかる――などの実現をもとめている。

稼動率67%で需要期に対応

七月の稼働状況は、時間稼働率七〇・〇%、設備利用率六七・一%と五月、六月に引き続き順調な伸びを示した。これは主に、夏の電力需要期を迎えてそれまで定検中であった敦賀、大飯一号、玄海の三基が運転を開始したことによる。

美浜一号は、現在も第四回定検中（昭和五十年七月一日開始）ではあるが、調整運転の最終段階にきており、七月三十一日からは満七年ぶりに約二十日間の予定で、一〇〇%出力運転に入った。順調にいけば、今秋には名実共に戦列復帰となる。

また大飯一号とは逆に、大飯二号が七月二十日より第一回定検に入った。これにより七月末現在では二十二基中、十六基が運転中であった。

紛失したラジウムを発見

電総研

通産省工業技術院は七月三十一日、科技庁原子力安全局に対して、本年三月に紛失報告を行った密封線源ラジウム226、十㍉㌘を発見した旨、報告した。

電子技術総合研究所より紛失した同ラジウムは、その後、廃棄物の廃棄ルートを追跡調査したところ、日本アイソトープ協会内の線源貯蔵庫より発見された。これは、同研究所が昭和五十四年五月、廃棄のため放射性同位元素を同協会へ引渡した際、ラジウムを購入事実のない標準線源コバルト60、五百㍉㌘として引渡していたものである。

国際会議あんない

▽国際原子力機関主催「人間および動物の寄生虫病研究における原子力技術の利用に関するシンポジウム」。来年六月二十九日から七月三日、オーストリア・ウィーンで。論文提出希望の締切りは本年十一月二十五日（原産必着）、参加のみの場合は来年五月二十五日。

両シンポジウムとも問合せは原産企画室まで。

原子力発電所の運転速報＝7月（原産調べ）

発電所名	型式	認可出力（万KW）	時間稼動率 稼動時間（H）	時間稼動率（%）	設備利用率 発電電力量（MWH）	設備利用率（%）
東海	GCR	16.6	744	100	104,111	84.3
東海第二	BWR	110.0	744	100	803,600	98.2
敦賀	〃	35.7	注1 744	100	249,240	100
福島第一・1	〃	46.0	注2 0	0	0	0
〃 2	〃	78.4	注3 0	0	0	0
〃 3	〃	78.4	744	100	575,326	98.6
〃 4	〃	78.4	744	100	565,684	97.0
〃 5	〃	78.4	注4 0	0	0	0
〃 6	〃	110.0	744	100	778,050	95.1
浜岡 1	〃	54.0	注5 560	75.3	268,096	66.7
〃 2	〃	84.0	744	100	570,270	91.2
美浜 1	PWR	34.0	注6 744	100	220,928	87.3
〃 2	〃	50.0	744	100	368,531	99.1
〃 3	〃	82.6	744	100	612,423	99.7
高浜 1	〃	82.6	注7 0	0	0	0
〃 2	〃	82.6	744	100	612,621	99.7
大飯 1	〃	117.5	注8 579	77.8	530,090	60.6
〃 2	〃	117.5	注9 456	61.3	500,580	57.3
島根	BWR	46.0	744	100	342,163	100
伊方	PWR	56.6	注10 133	17.9	36,953	8.8
玄海	〃	55.9	注11 744	100	409,216	98.4
ふげん	ATR	16.5	注12 57	7.7	3,631	3.0
合計または平均（カッコ内は前月実績）		1511.7（1511.7）	11,457（10,245）	70.0（64.7）	7,551,513（6,641,398）	67.1（61.0）

注1．第11回定検終了(4.3～7.7)
2．第7回定検中(54.12.7～)
3．第4回　〃　(4.1～)
4．第2回　〃　(5.10～)
5．中間停止点検(7.5～12)
6．第4回定検中(50.7.1～)(調整運転中)
注7．第4回定検中(3.31～)
8．第1回定検終了(54.10.13～7.29)
9．第1回定検開始(7.20～)
10．第3回定検中(4.1～)
11．第4回定検終了(3.29～7.25)
12．計画停止中(6.20～)

原子力品質保証体制確立と
ASME認定取得の技術指導及び
国際レベルQA/QCの総合コンサルタント

★総合品質保証システム確立の技術指導
★原子力品質保証マニュアル作成の指導
★QA/QCプログラム及びマニュアルの翻訳
★ASME認定取得コンサルタント(U, U₂, S, UV, N, NPT, MM)
★ASME更新のオーディット・サービス

御問合せは品質保証技術部 山内又は谷口まで

JAPANTECH
ジャパンテツク・サービス株式会社
〒105 東京都港区芝大門1-4-10 大蔵ビル
テレックス 242-5060 JATECH"J"
電話 (03) 431-6031(代)
取締役社長 横田和夫
副社長 クラウス・ティーセン

原子力施設の火災防護対策技術サービス
対象施設
商業用原子力発電所(新規建設及び運転中プラント)
核燃料製造・貯蔵・再処理工場及び原子力研究施設等
技術サービスの対象
電力会社、プラント総合メーカー、建築会社
防災設備会社、保険会社、施設管理者
電気設備工事者、空調設備工事者、安全技術者
★火災解析専門技術者により現行国際諸規制又は新基準に基き解析、評価、改善設計、防護対策の技術サービスをいたします。
米国NSC社技術提携・御問合せは原子力プロジェクト部 神山

スウェーデン

原発国民投票の評価

第79回原産懇から

原産は七月二十四日、東京の日本工業倶楽部で第七十九回原子力産業懇談会を開き、「欧米における原子力パブリック・アクセプタンス（PA）活動について」と題し、日本原子力文化振興財団常務理事の岸本康氏が講演した。同氏は原産派遣の「PA問題調査グループ」の団長として欧米をまわり、多数の関係者と接触したが、今回はその報告を行ったもの。ここでは、その中でスウェーデンの原子力国民投票を中心にその一部を紹介する。また、同氏は講演の最後にフロアーからの質問に答え、日本のPA活動について、①当事者の電力会社がスピーカーを養成して、市民の中に入っていく②推進側はもっと情報交換をし、内部を固めなければならない――と指摘した。

ストックホルムにおける我々の関心は、①第三回国際パブリック・アフェアーズ・ワークショップへの参加②今年三月二十三日のスウェーデンの原子力開発をめぐる国民投票がどのようになっているのかを現地で確めたい、特に国民投票に関連して、当事者はどのようなPAのための活動をやってきたか――についてであった。

初期は原発に対して好意的

まず、国民投票への経緯を簡単に述べる。スウェーデン国民は最初、きわめて原子力に対して好意的であった。原子炉の安全性に信頼をおき、火力発電より環境影響が少ないと認識していた。しかし一九七〇年の国連の環境会議を境として、スウェーデンにおいても、「地球の友」のメンバー達によって反原発運動が芽ばえてきた。

そしてノーベル物理学賞を受けたハンス・アルフベン教授の運動等もおこり、これに呼応して国会議員のハンプローズ女史が、反原子力運動を非常に活発に展開し始めた。この運動が、五つある政党（議席数順に、社会民主労働党、保守党、中央党、自由党、共産党）のうち農民によって支持されている中央党に大きな影響を与え、その結果、同党綱領に原発の放棄が明記されるようになった。このように、しだいに原子力問題は政治問題となっていった。

そして一九七五年、一院制をとっている議会では、社会民主労働党の政権のもとに、一九八五年までには十三基、合計出力千四十万KWの原発を運開させる計画が、大多数で承認された。この時の他の政党の態度は、保守党は賛成、自由党は十三基では多すぎるので十一基で十分、これに対して中央党と共産党は原子力のゼロを主張した。

しかし、その翌年の七六年の総選挙によって四十四年間政権の座にあった社会民主労働党がおわれ、時を同じくしてしだいに原子力開発の論争も激化してきた。社会民主労働党にかわって、中央党、保守党、自由党による連立政権ができたが、原子力に関して内部対立がおさまらず、与党の中央党が、七八年十月に国民投票によって、これに結着をつけたいという提案を行った。自由党と保守党は反対し、中央党党首であるフェルディン首相は総辞職をしてしまった。それにかわって、自由党のウルステンが内閣を組織したが、議会の中で原子力問題を解決することができなかった。そのような中で、反原子力派が国民の中で大きな力をもってきた。

岸本氏

時間をかけて見直しを
政治的〝道楽〟にされた原子力

さらに一九七八年六月になると、ウルステン内閣は、原発は全部で十二基作り、九〇年には発電設備の三八%にするという案を提出した。この案に対して議会で最大多数の議席をもっていた社会民主労働党も賛成し、一応、議会の中では原発論争に終止符が打たれたかのように見えた。しかし、昨年三月の米国のTMI原発事故が起って、論争が再燃するにいたった。

相対的には大規模な開発

このままでは総選挙がスムーズに行かなくなってしまうので、原発は総選挙とは切り離して、国民投票によって結着をつけるべきであるという合意が成立し、昨年四月に、国民投票にかけるという決定が下された。

スウェーデンという国を考える場合、大事な点はこの国の国土面積が日本の一・二倍、四十五万平方キロであり、そのほとんどが平地である。そして人口も八百二十六万人でしかない。かりに十二基の原発は、一人当たりにおきかえると日本では百六十八基に相当する。日本の計画は現在三十六基であるので、スウェーデンは四・七倍の原発開発計画を決定するということを意味している。この点は一般の人々や新聞等が見のがしているところである。

このような状況の中で、各政党が提案した次の三つのライン1、2、3の提案について、国民がどれを選ぶかを、本年三月二十三日の投票で決めた。

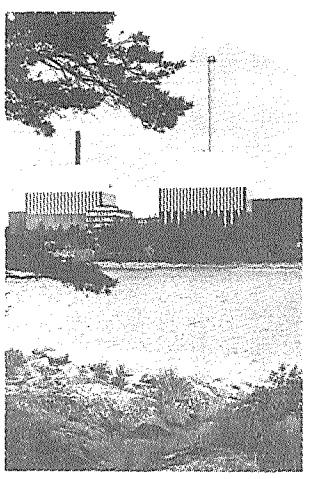
▽ライン1　現在稼働中の原発六基、建設中六基の合計十二基までは認めるが、これらも今後二十五年を目標にして、徐々にフェーズ・アウト（廃止）するという条件である。ただし、その前提条件となるのは、代替エネルギーを完全に実用化し、それによって国民生活が十分に維持できるという状況において、失業者を出さないというものである。支持しているのは保守党。国民の中では工業、商業関係者。

▽ライン2　ライン1の項目に加えて、大型原子炉は政府の監視のもとにおかれる。また、一九八〇年から二〇一〇年までを四期にわけて、詳細なエネルギー政策の実行計画を作り、その中で原発十二基を徐々にフェーズ・アウトする。支持しているのは社会民主労働党、自由党、労働組合連合（LO）である。

▽ライン3　新しい原子力開発は完全にストップする。現在六基あるが、これは十年後には放棄する。その間、ウラン探鉱もやめる。（スウェーデンは、ヨーロッパ最大級のウラン鉱をもっている。）これを支持したのは、中央党、共産党、エコロジストの団体である。

この国民投票による結果は法的拘束力はないが、五つの政党とも投票結果には従うと宣言した。

国民投票の結果は、ライン1が一九%、ライン2が三九%、ライン3が三九%、白票が三%であった。原発を当面推進するライン1と2の合計が五八%であり、一応、推進派が勝ったことになる。


オスカーシャム原発

食い違う投票結果の解釈

しかし、この投票結果については、日本でもいろいろと解釈されており、我々は①スウェーデンの各界の責任者はこれをどう理解しているか、国民投票によって何がスウェーデンに起っているか②国民投票をひかえて関係者が、どのようなPA活動を行なったか――を知りたかった。

まず、労働組合連合の人に私が「ライン1、2は、国民に冷えた頭で原子力を考え直してもらうため、時間をかけるためのものではなかったのか」と質問したところ「そうは考えない。結果はやはり、フェーズ・アウトするものである」と言う返事であった。「それでは労働組合として、原子力でなく何でスウェーデンは、工業立国としてやっていくのか」とたたみかけたところ、「石炭利用とか風力開発を考えている。しかし、それら代替エネルギーは原子力に対しても、非常に高いものにつくことは、我々としては覚悟の上である。それによって、例えば貿易収支が非常に大きな赤字になったとしてもいたしかたない」ということであった。それにしても労働組合はライン2を支持しており、原子力に対して必ずしも反対的ではなかった。

これに対して産業省や経営者連盟では、個人的な意見と前おきして、「我々としては、スウェーデンの国民がこれから原子力をまったく不用としてやっていく、と決定したとはとうてい考えられないし、原子力なしで工業立国が可能であるとも考えられず、現実的でない。しかし、現在政策を進めている人々は、こういうことは言えない立場にある。投票によって決定された内容と、実際にスウェーデンが今後、どういう方向に行くかということについては、かなり違ったことになるのではないか」という意見が多かった。

そこで、五～十年たてば、原子力の流れが変わるとしても、アセア・アトム社のような機器メーカーが、この間もちこたえられるのかと問うたところ、「我々は向こう三十年間は原子力産業として、一応、保証されており、それ以上のことは考えていない」と、一見ひらきなおった答えが返ってきた。

一連の質疑応答の中で我々が感じたことは、スウェーデンの国民は、国民投票によって、原子力とかエネルギーとかで国民同志のいがみ合いに結着をつけたかったのではないか。少なくとも政治的な〝道楽〟になってはこまると思っており、これから先のことはもっと時間をかけてやっていく、ということでしかないのではないかと思われた。

遮蔽・改修をまつ

原子力船「むつ」

「あの建物から向うが佐世保重工です」。

車は左折するとスピードをあげる。

海辺に林立する巨大なクレーン。構内にひびきわたるツチ音。

厳しいチェックをうけて、ゲートを通りすぎると、「むつ」はたちならぶドックの向う、甲岸壁にクリーム色の船体をみせる。かつて、その華麗な姿をみせた船体も、長年の〝政治漂流〟の風雪をうけて、心なしか色あせて……。

「ようやく工事契約ができたということで、いちだんとステップがすすみました」。

かみしめるように語る船長の大沢さん。「しかし、なにごともうごかすことが大前提ですから……」とも。

いま、「むつ」は、その新しい船出へ向けて、お化粧直しのまっ最中。八月中旬には、いよいよ原子炉上部のフタをあけ、工事の核心に入る。

今回の遮蔽・改修計画は、遮蔽体の厚さや形の改良、遮蔽体の追加などによって安全性をいちだんと向上させるのがねらい。いまは、船体のあちこちにところせましと工事用の足場がくみあげられ、準備工事が急ピッチですすめられている。

が、ここにくるには平坦な道ばかりではなかったのも事実。

「すいぶん時間と労力がかかりました」。

大沢さんも波乱にとんだ「むつ」の道のりを感慨ぶかげにふりかえる。

「むつ」の軌跡――その発端はいまから十一年まえにさかのぼる……。

「バンザーイ、バンザーイ」。

船体でシャンペンがわられる。わきあがる拍手。しずかにすべりだす船体。

昭和四十四年に進水式、「むつ」はわが国の原子力船時代に新局面をひらく索引車として順調な第一歩をふみだすはずだった。

が、四十九年の実験航海の放射線洩れで第一回目の〝座礁〟。そして〝母港〟大湊から〝仮の宿〟佐世保へ。

ここでも再建問題にゆれる佐世保重工との交渉をめぐって一転二転。日本の原子力開発の〝宿命〟を負ったかのような軌跡をたどった。

「もう二度とあってほしくない」と大沢さんもカジをとった佐世保入港当時の混乱をおもいだす。

が、いまは嵐もすぎさって、しずかなたたずまいの「むつ」。船長さんも昨年八月の入きょ工事以来は「むつ」の〝顔〟として見学者の応対におわれる毎日。

「地元の方も、実際にみれば、実感としてわかってもらえるようです」。

大きな船をみなれている佐世保市民は、まず「むつ」をみると「こまか（小さい）船」といい、船内のきれいなのにおどろくという。

が、いまは遮蔽・改修によって見学も中断され、工事に全力態勢。

「炉周辺が狭いために、作業がむつかしい点もありますが、最盛期には、百名程度が工事にたずさわることになるでしょう」と原船団佐世保工事事務所長の佐藤さんも意欲をもやす。

しかし、「むつ」の出港は、五者協定によると、来年十月がタイムリミット。

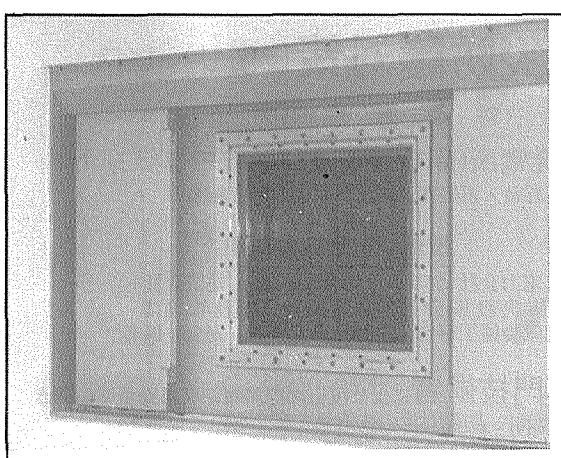
いま、甲岸壁も本格工事へ向け資材を満載したトラックがあわただしくゆきかう。（ゆ）

本格工事へ準備着々
あわただしさます甲岸壁

本格工事をまつ「むつ」

船内では今日も機器のチェックが…。

五者協定　五十三年七月二十一日、熊谷科学技術庁長官、野村原船団理事長、久保長崎県知事、辻佐世保市長、住江長崎県漁連会長の五者で、佐世保港における修理に関する協定書に調印。


コバルト照射室シャッター付遮蔽窓

仕様

壁厚：1600㎜
ホットサイズ：730□㎜
コールドサイズ：380□㎜
厚さ：1000㎜
シャッター厚：鉛50㎜
総重量（外枠含み）：約14,000kg

鉛ガラスと遮蔽機器

○大小遮蔽覗窓　○フォークリフト用遮蔽窓
○照射装置　○各種遮蔽機器
○サンプリングフード　○その他、特殊機器設計製作

株式会社 岡部製作所

〒160 東京都新宿区西新宿4－8－10　TEL 03(377)8111

原子力産業新聞

—第1041号—
昭和55年8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

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

むつ 遮蔽改修工事スタート

〝再生〟へ力強い一歩

入港以来一年十か月ぶり 圧力容器の上蓋撤去

本格的な改修工事着工へ——。五十三年十月、遮蔽体改修のため青森県むつ市の大湊港から長崎県・佐世保市の佐世保重工業の甲岸壁に回航された日本原子力船開発事業団（野村一彦理事長）の原子力船「むつ」は十一日、入港いらい、じっに一年十か月ぶりに、本格的な改修工事に入った。この日、原子炉圧力容器の上蓋をとりはずす工事は順調にすすみ、午後三時四十分、関係者が見まもるなか無事、甲岸壁に撤去された。四十九年九月の放射線もれ事故いらい、長い、長い、政治のうねりのなかに漂いつづけた「むつ」は、ようやく、再生に向けての、力強い一歩をふみだした。

ひさしぶりに暑い日差しがさしこむこの日、同事業団は、予定どおり、圧力容器の上蓋をとりはずす作業に着手、午後二時四十分、直径五㍍、重さ五十二㌧の上蓋は、大型のクレーン船によって静かに船体を離れた。

大沢文男船長、岸本弘平原船団理事、長崎県、佐世保市、長崎漁連など関係者がとりかこむなか、やっとの「解放」をよろこぶかのように、ゆっくりとつり上げられた上蓋は、三時五分、甲岸壁に。そのあとには、格納容器の内部がのこった。一㍍のコンクリートの一次遮蔽体にかこまれた原子炉圧力容器、緑色の制御棒駆動装置、蒸気発生器など、せまい空間にぎっしりとつめこまれたその姿を、四十七年九月の核燃料装荷いらい約八年ぶりに、人びとの前にあらわした。

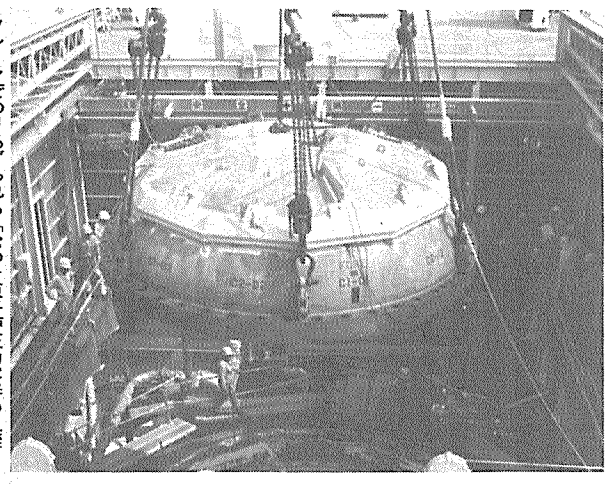
圧力容器の上蓋がはずされたことにより、改修工事は、五者協定による来年十月までのタイムスケジュールとにらみながらも、その本格的な改修作業へと、一挙に加速されることになった。

おもな改修工事は、①原子炉室上部の格納容器上部のポリエチレンと鉛の二次遮蔽体を重コンクリートに替える②圧力容器上部の上部一次遮蔽体の重コンクリートを、中性子に強い蛇絞コンクリートに替えるとともに、圧力容器と蛇絞コンクリートの間に、フランジ部保温材を入れる③圧力容器上部は鉛だけの遮蔽であったのを、水素化ジルコニウムを追加する④圧力容器下も、鉛だけの遮蔽だったが、蛇絞コンクリートとシリコン遮蔽材、ポリエチレンを追加する、など。

このうち今回の遮蔽改修工事は、来年二月末までの一期分で、げんざい備えつけられている遮蔽体の撤去、格納容器内下部遮蔽体の取り付けなどを行う。船体部などの二次遮蔽改修工事は、石川島播磨重工業が、圧力容器内の一次遮蔽は、三菱重工と三菱原子力が担当する。

同事業団は、この四月から、本格的改修工事へ向け、準備に着手、雑排水を入れる極低レベルタンク三基を船倉内に搬入、また原子炉室真上に仮建屋を設置した。

二十九日には、本格工事をはじめるにさいし、格納容器上部の外側にあたる二次遮蔽体のポリエチレンと鉛を、幅約一㍍にわたって撤去した。



クレーンでつりあげられる「むつ」原子炉圧力容器の上蓋

NPT 再検討会議が開幕

ジュネーブで四週間

核拡散防止条約（NPT）再検討会議が十一日、ジェネーブの国連欧州本部で九月五日までの会期の幕を開けた。

同条約は核兵器保有国を米、ソ、英、仏、中国の五か国以上に拡散することを防止し、非核兵器保有国については核兵器の保有を禁止する一方、すべての国の原子力平和利用の推進は妨げないとするもので、一九七〇年に発効した。その後、条文の規定により五年ごとに運用状況を見直すことになっており、今回は七五年に次いで二回目。

日本は同条約の発効以前に署名したが、批准は七六年六月、九十七番目であった。六月末までの締約国は百十四か国。

日本からの出席者は次の通り。

▽日本政府代表として、大川美雄氏（軍縮委員会日本政府代表部全権大使）、矢田部厚彦氏（外務省大臣官房審議官）。

▽日本政府代表代理として、児玉勝臣氏（資源エネルギー庁長官官房審議官）、高岡敬展氏（科技庁長官官房審議官）、浜本康也氏（在オーストリア日本大使館公使）、野々山忠致氏（軍縮委員会参事官）、金子熊夫氏（外務省国連局原子力課長）。

ちかく商業機密保護契約へ

日豪ウラン濃縮協議

国際協力でオーストラリアにウラン濃縮工場を建設する可能性を探る日豪事前協議が七、八の両日、オーストラリアのキャンベラとシドニーで開かれた。

協議では、豪州側が実施を予定しているウラン濃縮工場建設評価計画「フェーズⅡ」の事前検討のために日本の動燃事業団が遠心分離法ウラン濃縮技術の商業機密情報を豪州ウラン濃縮グループ（UEGA）に提供することで合意、このため、ちかく豪州政府と動燃の間で機密保護契約がむすばれることになった。

オーストラリアは、米国、南アフリカに次ぐ世界第三位の埋蔵量を誇る〝ウラン大国〟。しかし、その輸出政策については、たんにウラン鉱をそのまま輸出するのではなく、付加価値の高い濃縮ウランにして輸出するという強い姿勢をうちだしている。

オーストラリア側の計画によると、国際協力によって、八〇年代半ばに濃縮工場の建設をスタートさせ、毎年千㌧SWUずつ増設して、最終的に二万㌧SWUの大工場にするというのが基本的な構想。

すでに、五十一年から五十三年にかけて行われた日豪共同基礎調査「フェーズⅠ」では「国際競争力のある濃縮工場の建設は可能」との結論がえられている。

しかし、この調査をふまえてさらに詳細な検討を行うフェーズⅡ移行への交渉については、豪州側が各国の濃縮技術の比較評価を行ったうえで、パートナーを決定するとの方針をうちだし、すでに米国、ウレンコ、ユーロディフとは共同事業の可能性について協議中。このため、わが国としても、豪州がすすめている事前評価計画に協力するため、ウラン濃縮技術の商業機密情報を提供することで合意したもの。

原子動力研究会

原産・新規会員を募集

日本原子力産業会議は、昭和五十五年度原子動力研究会の新規会員募集を開始した。

本研究会は原子力の技術的・経済的諸問題について、総合的に調査研究、情報交換および研修などを行う。募集要綱によると、今年度は九月から来年八月まで一年間を対象に、原則として毎月一回定例会を開催。特定項目については内外の専門家から講演を受けたり、関連施設の見学会も実施する。

会員は昨年度同様、経済、計装制御、原子炉安全、工業複合、再処理・廃棄物処理、増殖炉、燃料、プラント建設、放射能システム、保健安全の十グループに分かれて参加することになる。

参加費は一名一グループにつき八万五千円（原産会員）。詳細問合せ、参加申込みとも原産・技術課まで。

14日、青森県知事と会談へ

中川長官「むつ」母港問題で

中川一郎科学技術庁長官は、原子力船「むつ」の母港問題について、十一日記者会見し、十四日の正午から都内のホテルで北村青森県知事と会談することをあきらかにした。

「むつ」について科技庁長官と青森県知事のトップ会談が開かれるのは、五十三年八月いらい、二年ぶり。

中川長官は北村知事との会談の経緯について、「青森県には、これまで、いろいろ迷惑をかけているので、私としても地元関係者から話しをきく機会を得たいと思い、こちらから（会談を）お願いした」と説明した。

海洋処分で 政府代表団、グアムに出発

太平洋首脳会議で説明

十四、十五の両日、グアムで太平洋ベースン首脳会議がひらかれるのを機会に、わが国がその実施を検討している低レベル放射性廃棄物の試験的海洋処分への理解と協力を求めるための政府代表団が十三日、出発した。

代表団のメンバーは、科学技術庁の後藤宏原子力安全局次長、穂波穣防災環境対策室長、桑原輝隆放射性廃棄物対策係長、財団法人・原子力環境整備センターの石原健彦理事の四名。

一行は、太平洋ベースン首脳会議で、わが国が、実施を計画している（処分地点＝東京から南東九百㌔㍍、深度六千㍍）試験的海洋処分の安全性を説明すると同時に、南太平洋諸国首脳と、率直な意見を交換する。そのご、オーストラリア、ニュージーランドを訪問したのち、穂波室長と石原理事は、西サモア、キリバス、フィジー、ソロモン、パプア・ニューギニアを歴訪、関係者と会談、九月十二日、帰国する。

「二国間通商関係に影響」

グレイ加通産相

CANDU炉

来日中のH・グレイ・カナダ通産相は八日、東京・内幸町のプレス・センターで記者会見し、CANDU炉問題について「カナダ政府はCANDU炉導入問題を、日加の二国間通商関係に重要な影響を与えるものとして重要視している」との考え方をあきらかにした。

また、同外相はさきに訪加した政府関係者によるCANDU炉調査団について「こうした専門家調査団をおくったことは日本側がCANDU炉導入の努力をつづけているものとうけとっている」と述べたあと「もし日本がCANDU炉を導入しなかったらカナダはウラン禁輸などの対抗措置をとるのか」との質問に対しては、「日本が最終的に『ノー』というケースを、われわれは考慮していない」と指摘した。

「ふげん」再起動を指示

科学技術庁

科学技術庁原子力安全局は、十一日、制御棒の異常挿入が発端となって停止していた、動力炉・核燃料開発事業団のふげん発電所に対して、その後の措置により十分安全が確保されると判断し、再起動を指示した。

原子力の安全性
—核燃料再処理をめぐって—
石井 保他訳　B6／九八〇円
わが国のエネルギー事情が緊迫度を増している今日、原子力エネルギー利用の重要性はますます高まりつつある。そこで本書は、西ドイツ核燃料サイクルセンターの技術解説と安全性の問題を中心に、核燃料再処理について包括的に記述。同時に西独と似通った状況にあるわが国の原子力事情についても解説を加えている。

図解 原子力用語辞典
—新版—
科学技術庁原子力安全局編　新書／2000円
旧版に新たに環境・公害・保障措置等の分野のものを加え全面改訂し、収録語数を約三〇〇〇語として大幅増頁させたもの。原子力用語の解説、原子力略号と記号表、英和対照索引の3部からなるわが国初の本格的な原子力ポケットライブラリー

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　9月号　発売中
定価730円（〒30円）　年極購読料8,760円

〈特集〉核融合の今後の技術開発課題
核融合の今後の技術開発課題…原研　山本賢三他
磁気閉じ込め方式による核融合の現状と将来……原研　田中裕二
慣性閉じ込め方式による核融合の現状と将来……大阪大学　山中千代衛
核融合炉の材料開発の現状と将来……東京理科大学　橋口隆吉
核融合燃料技術の現状と将来…原研　小幡行雄他
超電導マグネット開発の現状と将来……日本大学　安河内昂
核融合システムの環境安全性……茨城大学　秋田康一

■主要記事
放射性廃棄物処理処分の動向
—低中レベルを中心に—
……電力中央研究所　永倉正
γ-γ検層の基礎と応用……地質調査所　中井順二
〈連載〉
保健物理入門講座〈9〉　放射線と被曝(1)
……京都大学　辻本忠
RIレビュー
放射線リレーの最近の動向
……富士電機製造　清水雅美
時の話題
実際の場合にどう徹底できるか
—やっと出された原子力防災計画—

もし、モラトリアムが成立したら…

「社会的混乱は必至」

社会経済国民会議　本格的な分析を発表

「原発モラトリアムは国民生活にはかりしれない深刻な影響をあたえる」――社会経済国民会議（大河内一男議長）は、このほど「原子力発電モラトリアム社会――その想定と回避」と題する報告をとりまとめた。原発立地への住民の合意が得られず、「モラトリアム」が成立、げんざい稼働中の原子力発電所の運転が停止されるという万一の事態を想定して、こうしたモラトリアムが国民生活にあたえる影響を総合的に分析したもの。それによると報告は「もし、そうなれば電力供給予備率はマイナスとなり、深刻な電力制限は必至となる」と警告したあと、「そのさい、家庭内の主要家電製品の使用をすべて停止しなければならないという事態も生じる」と指摘、さらに「金融・経済面では、コンピュータが機能を失い、おおくの社会的混乱を誘発するだろう」と〝原子力のない社会〟を具体的にえがきだしている。

今回の報告は、同会議のパブリック・アクセプタンス専門委員会（委員長・犬田充東海大教授）が約一年間をかけてとりまとめたもの。海外での原子力モラトリアムや総評の「原発モラトリアム五千万人署名運動」などの動きを背景に、もしわが国で、こうしたモラトリアムが実施された場合、日本の社会、経済はどう変わるのか、に焦点をあて、その影響をあきらかにしている。

それによると、報告は原子力発電所がすべて停止した場合、「昭和五十八年時点で北海道、東北をのぞく七電力会社のうち、中部、北陸、中国の三電力会社は三％以下の危機電力供給予備率の域に達する」と予測したあと、「東京、関西といった大都市圏をまかなう電力会社や四国電力では、大幅に予備率が低下し電力制限は必至である」と強調。さらに、昭和六十三年時点については「北海道電力の供給力のみが需要をわずか一・四％上まわるだけで、これ以外の電力八社は、いずれも大幅な電力制限を余儀なくされる」との見方をあきらかにしている。

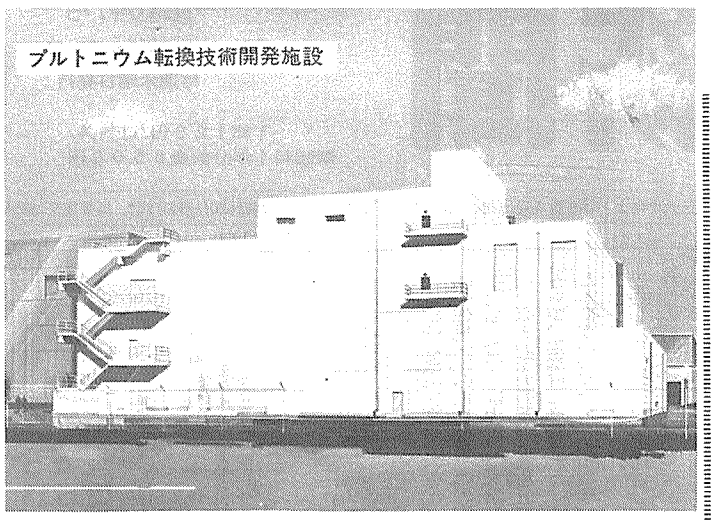
また、報告は「原発モラトリアムの消費者へのインパクト」について「わが国の経済・社会活動を低下させずに、モラトリアムに対応するためには、基幹産業以外のサービス産業や家庭での電力消費量を、極力おさえる必要が生じる」と指摘、「そのさい、家庭電化製品の使用をすべて停止しなければならないという事態も生じかねない」とのべている。

さらに注目されるのは、今回の報告が「電力供給予備率の低下は、電力供給、電力使用の時間制限とともに、突発的な停電や大規模停電を誘発する」との考え方をうちだしている点。報告は「こうした事態は家庭生活への影響のみならず鉱工業部門での生産力の低下、原料・製品の不足をまねき、操業率の低下や末端加工原料の欠乏を生じさせる」とし、「たとえば石油化学産業の生産低下は畜産、米作農業等への大打撃となり、食肉、牛乳など食生活のための物資不足や価格の高騰をまぬき、日常生活や家計を圧迫していく」と指摘している。

さらに「製品の流通をみてもコールド・チェーンの崩壊や生鮮食料品の腐敗などの事態が生じ、生活必需品の流通は破たんしていこう」と指摘、「金融・経済面では、コンピュータの稼働中断が多くの混乱を誘発するだろう」とのべている。

また、報告は「原子力発電モラトリアムと住民意識」についてアンケート調査を実施、「その結果古くから原発が立地している地域の住民ほどモラトリアムによる生活の崩壊に対する不安が強いことがわかった」とのべている。

さいごに報告は「原子力発電モラトリアム」を回避するための具体策として①新しい参加方式の再編――中央と地方での方策を整理しなおす②意志決定原理の再編成――これまでの関係者の拒否権行使にかわる再審制等他の決定原理を付加的に導入する③関連主体の利害状況の再編――安全協定や補償等に対して共通基準をつくる④エネルギー行政の再編――などを提言している。



燃料サイクル完結へ、さらに一歩

Pu転換施設建設に着工

動燃、昭和57年完成めざす

動力炉・核燃料開発事業団（瀬川正男理事長）は八日、プルトニウム混合転換施設（正式名称・プルトニウム転換技術開発施設）の建設に着工した。

この施設は、東海再処理施設で抽出されたプルトニウム硝酸溶液から、ウランとの混合酸化物粉末を本格的に生産する。すでに同事業所において試験的に順調に一年以上にわたり運転している混合転換試験設備の成果に基づくものであり、その容量は東海再処理施設の再処理能力に対応して、一日当たり混合酸化物粉末として十㌔㌘である。サイトは、五十二年九月から運転している東海再処理施設に隣接し、建物は地上四階、地下一階で延べ面積約五千平方㍍。総工費六十―七十億円。＝写真＝

運転開始は五十七年度末の予定で、この転換施設の完成によって高速原型炉「もんじゅ」、新型転換炉実証炉等に所要の混合酸化物燃料の原料の国内供給体制が整うことになる。

プルトニウム転換施設の建設については、五十二年九月の日米共同声明により着工を延期しており、その後、約三か年にわたり電子レンジと同じ原理を使ったマイクロ波加熱直接脱硝法によるプルトニウム混合転換技術の研究および施設設計を行ってきた。以後、三度にわたる日米両国の専門家による技術的検討を経て、去る七月二十六日、両国政府により正式に同技術を用いた施設の建設に合意した。

また、酸化プルトニウムと酸化ウランの比率には、いろいろあるが、今回は一対一にすることが決った。

振動台テーブルが現地入り

多度津工学試験所

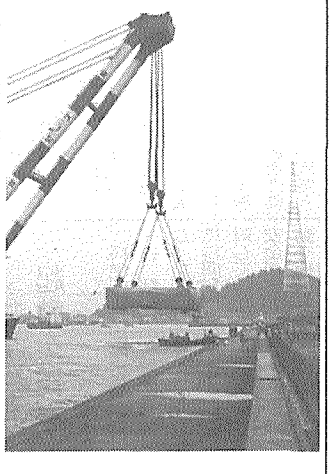
原子力工学試験センター・多度津工学試験所の振動台テーブルが九日午前八時、現地に搬入され、工事は昭和五十七年の完成へ向け最大のクライマックスをむかえた。

同振動台は最大加速度二・七Gを実験台上で再現し、大型原子炉機器の実規模耐震実験を可能とする画期的装置。大きさは左右十五㍍、高さ約三・五㍍で、重さは四百二十㌧ある。

製作された石川島播磨重工臨新宮工場を出発して九日午前七時に警戒船にまもられるなか多度津港に入港、このあと約一時間をかけて六百㌧の海上クレーンで同試験所敷地内に吊り入れられた。＝写真＝

このテーブルの最大積載重量は千㌧。四分の一から実物大の原子炉格納容器、圧力容器、炉内構造物などをのせ振動実験を行うことができる。最大振幅は水平二十㌢㍍、上下十㌢㍍。この巨大なテーブルは、水平加振機七台と垂直加振機十二台によって、同時に上下、左右に加振できるしくみ。

このうち、水平加振機と垂直加振機はすでに据付けを完了。げんざい油圧配管、電気配線の工事が急ピッチですすめられている。



建屋をふくめた全体工事の総合進捗率は約七〇％。

このあと、十月ごろにはテーブルをふくめて重要機器の据付けをすべて終了、ことし中をかけて油圧、電気配線の作動試験を行う計画。五十六年には全体のシステムとして総合試験に入り、五十七年度から実際の試験に入る予定だ。

耐震実験の対象となる供試体はPWR、BWRの原子炉格納容器、原子炉圧力容器、炉内構造物とPWRの一次冷却設備、BWRの再循環配管。このうち、PWR原子炉格納容器とBWR再循環系配管については設計製作中。

「84年には臨界達成」

米核融合視察団が報告書　著しい進展を指摘

「米国核融合およびMHD発電施設視察団」（団長・土光敏夫経団連名誉会長、一行十一名）の報告書がこのほどまとまった。同視察団は、七月六日～二十日まで訪米、核融合研究の最先端をいく国立研究所、大学、企業を歴訪し、その実態調査にあたったもの。

それによると、報告はまず米国の核融合研究の現状について「米国の核融合研究は、とくにこの数年間急速に進展し、その結果、関係者は一九八四年には臨界条件が達成できるとの確信をいだいている」とのべたあと、「それにともない研究の重点は物理的基礎研究から、より実用化に近い工学技術的研究にうつりつつある」と指摘、さらに「米国の研究者は、核融合発電炉の運転開始目標を二十一世紀初頭においており、核融合は、もやはこれまでいわれていたような二十一世紀中頃に実現するという夢の科学ではないとみている」と報告している。

また、報告は主流となっているトカマク型以外の炉型戦略について「ミラー型、レーザー型などの分野でも並行的に大規模な研究開発がすすめられている」と指摘、さらに「超電導磁石や中性粒子入射、材料照射試験など核融合関連技術も急速に進展しつつあるる」としている。

このあと、報告は「わが国の研究開発への提言」として「げんざい建設中のトカマク型実験装置JT―60の成果は世界的に注目されており、まずこれを一日もはやく完成すべきだ」とのべたあと、「しかし、将来の実用炉が、げんざいの研究路線の延長線上にあるとはかぎらない」として大学などによる、広範囲にわたる独創的な発想にもとづく基礎的研究の重要性を指摘、これを支持する積極的な予算措置の必要性を強調している。

また、報告は、こんごの核融合研究体制のあり方については「わが国の場合、大学、研究機関と民間産業の技術面での連けい関係は米国にくらべてはるかに良好だが、資金的には大学、研究が民間企業の協力ですすめられている面が強い」と指摘、政府の研究委託費の拡充、発注制度の改善などにより、民間の技術力を最大限に活用すべきだ、との考え方をうちだしている。

また、報告は「ムダな重複をさけ、研究を加速するため、国際協力、とくに米国との協力を、こんごさらに強力に展開すべきだ」と指摘、とくに材料研究、極低温超電導技術、トリチウム取りあつかいなどの分野での日米協力の重要性を強調している。

しかし、報告は同時に「こんにち、欧米から先進技術を単に導入する時代はおわった」として対等の立場で、効率的な国際協力を行うために日本国内で基礎および工学技術研究を一層加速することの重要性を強調している。

また、報告は「わが国の核融合研究は、大学および原子力研究所を中心にすすめられてきたが、こんご研究の焦点が工学技術的段階へ移行するのにともない、民間産業も、もっと積極的に参加すべきであり、政府でも新しい時代に即応した動きが望まれる」と指摘、「これに関連して、こんご学、官産三者の、より緊密な連けい体制を確立し、研究開発計画を工学分野にも重点をおきつつ総合的に推進するために、現行の原子力委員会核融合会議に産業界を加えて拡充強化すべきだ」としている。

17回原動研年会を開催

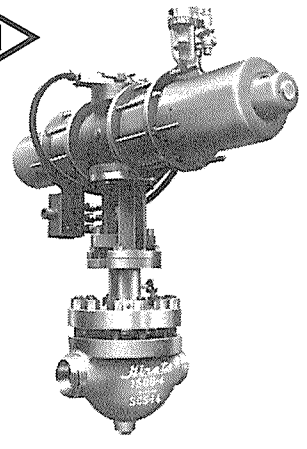
産原

28、29の両日、東京で

日本原子力産業会議は来たる八月二十八日と二十九日の両日、東京・霞が関ビルの東海大学校友会館で第十七回原子動力研究会年会を開く。

年会では同研究会会員が過去一年間、十グループで調査研究してきた成果が報告され、「原子力技術と環境」と題するシンポジウムでは、元原子力委員の山田太三郎氏が特別講演「エネルギーと環境」を行なう。

エネルギー革命を展開する Hirata のバルブ



原子力バルブは
核流体制御精機の領域です

原子炉と同様に圧力容器として重要機器に指定されている原子力バルブは原子力発電の効率を左右するコンポーネントの1つです。単にバルブとして汎用弁と混同されたら技術が泣きます。

N
ASME
核流体制御精機
Hirata

本社 東京都港区新橋4-9-11 〒105 ☎(03)431-5176・川崎技術センター ☎(044)833-2311・大阪営業所 ☎(06)313-2367 平田バルブ工業株式会社

イラク 研究炉輸入問題で対決 イスラエル

仏の原子力輸出で火種

複雑な思惑絡んで前途多難

フランスがイラクに輸出する研究炉（オシリス型炉、熱出力七万KW、一九八二年に引渡し予定）と九十三%の高濃縮ウラン燃料（今年中に引渡し予定）をめぐって「核拡散につながる」としてイスラエルをはじめ欧米が強く抗議。これに対して、イラクのフセイン大統領は「原子力は平和目的に使用」と言明。また、フランス政府は七月二十九日、「フランスはイラクとの原子力協力を続ける」とのコミュニケを出すなどして反論。イスラエルは、あくまでイラクへの原子力輸出阻止の構えをみせており、今後の動向は余断を許さない。

イスラエル政府は「フランスの原子力輸出は、結果的に、イラクに核兵器製造能力を与えるようなもの」と警告し、フランスに輸出を思いとどまるよう要請したが失敗。イスラエルにとっては、過激主義で、イスラエル国家の存在を認めないイラクの原子力計画は、イスラエルの安全保障を危うくするとのキャンペーンを強力に展開中。イラクへの核燃料輸出を阻止するため、米国にも働きかけているが、うまく進んでいないもようだ。米国としては、イラクへの原子力輸出が核拡散リスクを高めないよう、フランスから保証を求めたいところだ。イスラエルの副国防相は、「外交努力が失敗すればその他の手段に訴えなければならない」とも言明している。イスラエルは、また、イタリアからイラクへのホット・セル売却にも強く抗議している。

これに対して、イラクのフセイン大統領は七月十七日、「原子力を平和目的にのみ使用する」と言明し、「イスラエルのディモナ炉こそ軍事目的の炉であり、非難されるべきはイスラエルだ」と逆襲している。

フランスのラ・セーヌ・シール・メール原子炉工場で昨年起きた爆発により、製造中のイラク向け研究炉が破壊された事件について、イスラエルとの関連がうわさされていたが、最近の英国の週刊紙は、「爆破事件はイスラエルの秘密諜報部員のしわざ」との詳細記事をのせている。このため、イラクへの原子炉輸出が一年間遅れたともいわれている。

このため、フランスは、ジスカールデスタン大統領、フランソワポンセ外相、ジロー工業相ら政府首脳が、フランスとイラクとの原子力協定およびフランスの原子力通商政策について協議、七月二十九日、次のようなコミュニケを発表した。

一、フランス政府は、イラクが他の国同様原子力平和利用を行う権利をもつことを認め、いかなる原則に基づいてこの権利を拒否できるのか判断に苦しむ。

一、フランス政府は、イラクが核拡散防止条約に加盟し、国際原子力機関（IAEA）の査察を原子力活動全般について受入れている事実を想起する。IAEAと保障措置協定を締結したすべての国に実施されているこの査察の効果については疑問の余地がない。

一、フランス政府は、一九七五年十一月十八日のフランス・イラク協定で、イラクがさらにフランスに対して両国協力のワク内で供給を受けた資材、施設および設備を査察の下におく約束を行ったことを確認する。

一、フランス政府は、世界で運転中の研究炉の大半が超高濃縮ウランを核燃料としている事実を指摘する。この種核燃料の対イラク供給がなぜ新しい事実として流布されているのかその理由が分らない。

一、フランス政府は、このウラン引渡しの条件が供給する研究炉が必要とする量に限定され、従ってこの研究炉のため設計されており、必要なあらゆる注意が払われていることを保証する。

一、結論として、フランス政府は、イラク政府との協力が完全に正当な目的を追求するものであり、あらゆる保証で注意が払われているものであることを確認する。圧力に屈することなくこの道を進む意向である。

米国の原子力発電所から取り出される使用済み燃料による放射線のため、今後、千三百万年の間に死亡する人数は、せいぜい七十四人にすぎない――米国原子力産業会議（AIF）の放射性廃棄物に関する見解声明書はこう述べている。

この廃棄物声明書は、原子力規制委員会（NRC）が、現在、実施している放射性廃棄物の貯蔵・処分のための規則作成手続き（ウエースト・コンフィデンス・ルールメーキング）に関連して作成されたもので、八月五日、AIFからNRCに提出された。同声明書は、原子力平和利用の継続とそれにともない発生する廃棄物の処分によるリスクを調べているだけでなく、廃棄物処分のタイムテーブルについても検討している。

七十四人という死亡リスクは、二〇四〇年までの原子力発電による累積発電量一千万KW年をベースとして、ICRP（国際放射線防護委員会）およびBEIR委員会（全米科学アカデミーの電離放射線の生物学的影響に関する諮問委員会）の単位線量当たりの死亡率データを利用して算定されている。

このリスクは、自然放射線の影響により今後千三百万年の間に死亡する理論値二百六十億～四百七十億人に比べると、格段に小さい、とAIF声明書は述べている。そして、もし、これだけの原子力発電が石炭火力によって置き換えられるならば、二〇四〇年までの石炭火力による廃棄物や排出物のため、約二十五万人が余分に死亡することになると推定している。

別の表現で説明すれば、原子力発電所からの使用済み燃料のため、平均的米国人の寿命は約十分縮まる。これは、肥満した人が、一生の間に、パン一切れを余分に食べることによるリスク、または、シガレット一本の喫煙によるリスク、あるいは、三年に一回道路を余分に横断することによるリスクに匹敵するものである。

AIF声明書はまた、高レベル廃棄物処分場は、十年半から十四年後には開設できるだろうと予測（エネルギー省の予測は十七～二十六年後である）。AIFの予測は、廃棄物を処分するための地層として岩塩層を想定している。

AIF声明書は、処理すべき廃棄物の量、技術ベースの評価、米国および世界の廃棄物状況、その他廃棄物貯蔵に関する諸問題についても検討している。

なお、AIF声明書は、使用済み燃料に焦点をあてたものであるが、〃（在来型原子炉の場合で）数百億㌧の石油〃、〃（増殖炉の場合で）数兆㌧の石油〃に相当するエネルギーを回収するため、使用済み燃料の再処理を考慮すべきであるとの、これまでのAIFの立場を放棄したわけではないことを断っている。

ケタ違いの安全率

AIF 放射性廃棄物で声明書

DOE所有地に移転

PSPL社の原発建設計画

米国のプジェ・サウンド・パワー・アンド・ライト（PSPL）社はこのほど、ワシントン州スカギット渓谷に予定していた原子力発電所の建設計画を放棄し、代わって、同州リッチランドちかくにあるエネルギー省（DOE）所有のハンフォード保留地に建設することを決定した。

PSPL社の原発計画は、電気出力百二十八万八千KWのBWR二基を建設するもので、すでに一九七四年にジェネラル・エレクトリック（GE）社に発注ずみ。当初は一九八〇～八三年の運開予定だったが、地震問題のため住民の反対に遭遇。昨年十一月には、スカギット郡の住民による特別投票が行われ、原発建設が拒否された。新しくサイトの移転が決まったハンフォード保留地は面積が約千七百平方㌔㍍と広大。古くから連邦政府の原子力計画が行われていたこともあり、住民は概して原発に好意的とみられている。

現在、ハンフォード・サイトには、一九六六年以来、八十六万KWのN炉が運転中、およびワシントン・パブリック・パワー・サプライ・システム（WPPSS）社の一、二、四号の計三基三百六十万KWが建設中。PSPL社計画の二基を含めると、ハンフォードの合計出力は七百万KWを越えることになる。さらに、ポートランド・ジェネラル・エレクトリック社がペブル・スプリングス原発（二基）の建設サイトを、ハンフォードに変更する意向とも伝えられており、ハンフォードはまさに原発ラッシュの様相を呈している。なお、DOEの試算によると、ハンフォードには百万KW級原発二十基を立地しても環境影響は無視できそうだ。

PSPL社はちかく、DOEと用地買収交渉に入り、NRCの建設許可を受けしだい、建設を急ぎ、一九九〇～九一年に一号機を運開させたいとしているが、それでも「差し迫った電力不足には間に合わない」（ジョン・エリス社長）とのことだ。サイト移転に伴う原発の設計変更は、冷却塔が自然通風式から強制通風式に変わるぐらいで、大きな変更はない。

「予算を七年間に倍増へ」

米上院、核融合促進法案を提出

米国議会では核融合開発の促進を唱える議論が高まりつつある。

ポール・ツォンガス上院議員ら七名の上院議員が七月十五日、「核融合発電の商業化を二〇〇五年までに達成」することを目的とする「一九八〇年磁気核融合エネルギー工学法案」（S・二九二六）を提出した。

同法案は、「核融合エネルギーシステムの進歩は現在、技術的障害よりもむしろ予算額によって制限されている」として、予算額を七年以内に倍増（インフレーションを含まない）するよう要求。また、エネルギー省（DOE）は、八一年七月一日までに同法の履行状況を管理する計画を作成し、DOE長官の諮問機関として技術パネルを設置しなければならない。

さらに同法案は、国家政策として、①核融合の研究段階から商業段階まで秩序ある開発を推進②核融合工学試験装置（ETF）を一九九〇年までに運開③核融合実証プラントを二〇〇五年までに運開④政府、大学、産業、国立研究機関の協力促進⑤核融合開発で米国は世界の指導的地位を維持――など九つの目標を定めている。

七月二十八日には、上院のエネルギー天然資源委員会・エネルギー研究開発小委員会で、同法案をめぐって聴聞会が開かれたが、証人として出席したDOEのフリーマン・エネルギー研究局長、WH社のシャピロ核融合動力システム部長およびティーン核融合動力協会会長の三人はいずれも、核融合開発の加速化に賛成の発言を行っている。

一方、下院では、マコーマック議員ら約百六十名の超党派議員提案の「一九八〇年核融合エネルギー研究・開発・実証法案」（H・R・六三〇八）が、すでに審議をほぼ終了し、八月二十五日には下院本会議で採択される見通しだが、核融合商業発電の二〇〇〇年達成を国家目標に掲げている。

下院の法案は上院案と大同小異だが、核融合開発の加速化に賛成の発言を行っている。

仏、西独も入札に加わる

台湾、米の原子力政策に反発

台湾はちかく九十万KW級の原子力発電所二基の入札を行う予定だが、これまでと違って米国以外の原子炉メーカーが公式に入札者として認められるもようである。これは、米国の原子力輸出政策に対する台湾の不満の現われと理解されている。

台湾の第七、八番目の原子力発電所に入札する会社は、米国のジェネラル・エレクトリック（GE）社、ウェスチングハウス（WH）社、コンバスチョン・エンジニアリング（CE）社、フランスのフラマトム社、西ドイツのクラフトベルク・ユニオン（KWU）社の五社。日本とスウェーデンの原子炉メーカーは、台湾にとって決定的に重要なウラン濃縮能力がないため、入札者のメンバーに含まれていない。

AFRへの資金支出を認めず

米上院が採決

米上院本会議は七月三十一日、エネルギー省（DOE）と原子力規制委員会（NRC）の一九八一年度予算案を可決したが、その際、「国家放射性廃棄物管理計画が実施されるまで、AFRへの支出を認めない」というマーク・ハートフィールド修正案を四十九票対四十四票で採択した。ハートフィールド議員は、「国家計画がないのに、予算の支出を認めることはナンセンス」と述べているが、AFRの推進派議員は「AFRが一九八三年までに利用できなくなれば、原子力発電所の中には運転停止に追い込まれるものもある」と危惧している。また、上院本会議は、NRC予算案に関連して、「NRCは原子力許認可手続きへの介入者に資金を援助することはできない」とするアラン・シンプソン修正案も可決した。

原子力は火力より12%割安

英CEGB発表

【パリ松本駐在員】英国の中央電力庁（CEGB）はこのほど、一九八一～八二年に運開するダンジネスB、ハートルプール、ヘイシャムの三原発（AGR）の発電コストは一KWH当り二・二～二・六二㌻で、化石火力発電所よりも二二%割安だと発表した。

一九八四年運開予定のドラックス石炭火力発電所の発電コストは三・五九㌻、八〇～八二年運開予定のリットルブルークDおよびインスB両重油火力は各六・三六㌻と七・一四㌻と見積られている。二か月前の発表ではヒンクレイB原発は一・三五㌻、ドラックス石炭火力は一・五二㌻だった（いずれも運転中）。未完の発電所との大きな格差は高いインフレ率と金利が原因。

CEGBは世紀末まで石炭の実質価格は毎年三%、重油は三・五%上昇するとみている。原発の発電コストには再処理と高レベル廃棄物貯蔵コストが含まれている。また寿命は化石火力の三十年に対して二十五年で算定した。原発についても化石火力についても解体準備金と研究開発・要員訓練費が含まれている。

原子力品質保証体制確立と
ASME認定取得の技術指導及び
国際レベルQA/QCの総合コンサルタント

★総合品質保証システム確立の技術指導
★原子力品質保証マニュアル作成の指導
★QA/QCプログラム及びマニュアルの翻訳
★ASME認定取得コンサルタント(U, U₂, S, UV, N, NPT, MM)
★ASME更新のオーディット・サービス

御問合せは品質保証技術部 山内又は谷口まで

JAPANTECH
ジャパンテツク・サービス株式会社
〒105 東京都港区芝大門1-4-10 大蔵ビル
テレックス 242-5060 JATECH"J"
電話 (03) 431-6031(代)
取締役社長 横田和夫
副社長 クラウス・ティーセン

原子力施設の火災防護対策技術サービス
対象施設
商業用原子力発電所(新規建設及び運転中プラント)
核燃料製造・貯蔵・再処理工場及び原子力研究施設等
技術サービスの対象
電力会社、プラント総合メーカー、建築会社
防災設備会社、保険会社、施設管理者
電気設備工事者、空調設備工事者、安全技術者
★火災解析専門技術者により現行国際諸規制又は新基準に基き解析、評価、改善設計、防護対策の技術サービスをいたします。
米国NSC社技術提携・御問合せは原子力プロジェクト部 神山

科学技術発展の軌跡と展望

昭和54年度科学技術白書から

八〇年代のわが国は、これまで培った蓄積を基礎として、世界における技術革新の源泉地のひとつとなることをめざすべきである――。恒例の「科学技術白書」五十四年（一九七九年）度版がこのほど刊行された。だが、これまでの十七回の白書とちがい、七九年を大きな節目として、戦後から今日までの軌跡を明確に位置づけ、八〇年代を展望するという、示唆に富む白書となっている。本欄ではこの白書から、その概要を紹介する。

戦後から現在にいたる期間は、世界史的にみても、稀有な高度経済成長、大きな変化の時代であった。

とくに、わが国では、それが顕著であった。社会経済や国民の生活は、この三十五年間に、量的にはもろんのこと、質的にも大きな変ぼうをとげている。

これらの変化については、種々の要因が考えられるが、なかでもこの期間の科学技術の進歩が、大きくかかわっていたことは確かである。

科学技術は、社会経済に影響を及ぼす一方、また社会経済の要請を受けて、それ自体も変化してきた。科学技術は時代を創り、また時代は科学技術を創ってきたということができよう。

終戦から　生存のための科学技術　一九五〇年まで

終戦直後は、飢餓や疾病から逃れることが、国民にとって重大事で、まさに、生存のための科学技術が要請された時代であった。

深刻な食糧難や伝染病の蔓延に対処するため、食糧確保では戦前から開発がすすめられてきた品種改良の成果の結実、工業再建による化学肥料の増産と、これにともなう施肥の合理化、海外から導入された新しい農薬などの普及、保温折衷苗代に代表される早期栽培技術によって反収は増大し、食糧事情は順次、緩和された。

また、稲作における科学技術の進展は、土地生産性を高め、主食の安定供給をもたらすとともに、労働生産性をも高め、農家に余剰労働を生じさせた。この余剰労働力は、主に第二次産業に流出することによって、六〇年代の高度成長を支える一因ともなる。

保健・衛生面では、チフス、痘そう、コレラなどの流行性伝染病に対し、ワクチンなど医薬品の製造を満足に行える状況になかった。また、戦前から死因の高い割合を占めていた細菌感染による全結核、肺炎および気管支炎も、相変わらず重大な問題であった。

しかし、ストレプトマイシン、ペニシリンなど抗生物質をはじめとする化学療法剤が外国より導入され、また、わが国においても、カナマイシンなどの抗生物質が開発された結果、これらの病気は、一九五〇年代半ばまでに、急激な低下を示すことになる。

技術導入の時代　経済復興、自立の科学技術　一九五〇代

終戦時のわが国の工業は、生産施設の破壊、原料不足などで崩壊に瀕していた。

このような混乱のなかから縮小再生産がはじまったが、戦時中にも、自主技術開発が一部にはなされたものの、戦争による欧米諸国との交流のしゃ断は、技術のいちじるしい格差を生みだした。とくに、生産設備のめざましい機械化自動化が行われ、工場の科学的管理方式が極度に発達していた米国との技術格差は大きかった。

鉱工業の復興のために、傾斜生産方式とともに、技術の国際水準への接近策がとられ、工業標準化法の制定、研究者の海外渡航、研究用機械輸入の促進などの措置がとられたが、なかでも外国技術の導入は、一九五〇年（昭和二十五年）の外資法の制定により、活発に行われることとなった。

外国技術の導入は、当初は第二次大戦前、あるいは大戦中に諸外国で開発された技術で、わが国の戦中、戦後の技術の立遅れを回復するために効果的なもの、あるいは鉄鋼のストリップミル、テレビ製造技術、蛍光灯製造技術、石油精製技術など、従来、わが国で技術蓄積の空白な分野を埋める技術が中心であった。

朝鮮戦争後の五二年末から五三年にかけて技術導入ラッシュがはじまるが、この期以降の技術導入は、戦前の軍需用から戦後、民需用に転換した産業部門の技術導入と、戦後の最新技術の導入が中心であった。

五〇年代は、二千三百三十二件の技術導入がされた。とくに機械、電気、化学製品、鉄鋼・非鉄金属の基幹産業四分野で、全体の七〇％以上を占めていた。国籍別件数では、米が全体の約三分の二を占めており、第二次世界大戦前後の米における技術の進歩がうかがわれる。

外国技術の導入は、各企業が新技術を導入することによって、技術水準を高め、競争力を強めるために行われたが、その努力の結果は、急速な国際水準への接近となった。

また、五〇年代は、げんざいのわが国の生産技術を支える品質管理の技術も導入された。わが国はその発展に努め、QC（品質管理）サークルなど、独自の組織が生まれ、品質管理は、日本の工業製品の国際競争力強化に寄与した。

技術革新のリーダーに　高まる科学技術の重要性

技術導入改良の時代　成長のための科学技術　一九六〇年代

科学技術行政の確立、着々

一九五〇年代になり、経済の復興がすすむにしたがって科学技術の重要性の認識が高まり、経済計画のなかに科学技術の振興が掲げられるようになった。

五二年（昭和二十七年）、講和条約が締結されると、わが国の政治体制は本来の姿となったが、同時に、科学技術行政の総合的推進官庁を設置すべきであるという意見が各界からたかまった。

また、この年、講和条約が発効するとともに、しだいに原子力の平和利用に関する関心が高まり、原子力予算の成立、原子力三法の公布、原子力委員会の設置がなされ、わが国初の原子炉であるウォーターボイラー型原子炉JRR－1が米から輸入され、五七年には臨界に成功し、東海村に、日本最初の原子の火がともった。

このような情勢のなかにあって、五六年（昭和三十一年）、総理府の内部部局であった原子力局、総理府の付属機関であった科学技術行政協議会の事務局、資源委員会を改称した資源調査会の事務局を中心として、わが国の科学技術行政の総合的推進官庁として、科学技術庁が発足した。

さらに五七年には、十一省庁の閣僚からなる科学技術関係閣僚懇談会が設置され、新しい科学技術振興政策の検討がはじめられた。この結果、理工系大学の拡張と科学技術行政機構の強化が決定し、五九年、科学技術政策に関する首相の諮問機関として、科学技術会議が発足した。

技術導入改良の時代　成長のための科学技術　一九六〇年代

一九六〇年代は、わが国の経済の点から、わが国の画期的な進歩をはかるため、科学技術会議の答申に沿って、六〇年代に、研究活動の拡大整備、人材養成など、各種の施策を実施した。

政府は、国産技術の開発を強力に推進することを目的とし、新技術の委託開発、新技術の開発成果の普及活用および新技術の開発あっせんの業務を行う新技術開発事業団を設立。続いて鉱工業の生産技術向上をはかるために鉱工業技術研究組合法を制定、さらに大型工業技術開発制度（大型プロジェクト）を発足させた。民間では、科学技術振興の諸事業を統合的に推進する目的をもって、科学技術振興財団が設立された。

原子力開発については、五七年に決定した原子力開発利用長期計画を内外の原子力開発の進展状況に適応させるため、六一年に改訂し、六一年から七〇年までの十年間の原子力発電、原子力船、核燃料および放射線利用の発展形態を示すとともに、各開発段階で行うべき具体的な方策を示し、原子力の研究開発などを計画的に推進することとした。

六二年には、国産一号炉（JRR－3）が臨界にたっし、翌六三年には、動力試験炉（JPDR）により、出力二千KWの、わが国初の原子力発電に成功。そして、六六年にはコールダーホール改良型炉（出力十六万六千KW）により、わが国最初の商業用原子力発電の運転が開始された。

自主技術確立の時代　技術革新の源泉地をめざし　一九八〇年代

石油をはじめとする物質的な資源に乏しく、狭い国土に数多くの国民が生活しているわが国が、厳しい制約を乗り越え、国民生活の質をいっそう向上させ、新経済七か年計画で見込まれている年平均実質経済成長率五・五％を確保していくためには、科学技術の発展を基礎とした技術革新が、大きな役割を担っているといっても過言ではない。

これまでのわが国の技術の発展には、外国から技術を導入し、これを理解、適用、改良し、優秀な製品をつくりだして行くといったものが多かったのは、否めない事実である。

むろん、このこと自体、大きな努力、すぐれた能力を要することである。これは、日本人の性格、才能、社会が技術を改良し、洗練させていくのに大きな力をもっているといわれ、こんごとも、その重要性が弱まることはないだろう。

しかしまた、自主技術への期待と要請は、いちだんと大きくなっている。

昭和三十三年の第一回科学技術白書が、「外国依存から自主発展へ」の副題をかかげていらい、二十年以上にわたり、自主技術の確立は、ほぼ一貫して主張されてきた。国際競争力の強化、わが国独自の問題への対処、技術導入の困難化など、主張の基本的な面は、いまも変わっていない。

一九五〇年代を技術導入の時期、六〇年代をその改良の時期、七〇年代を自主技術への移行の時期ととらえると、八〇年代は、これまでの蓄積を基にした自主技術確立への時期と期待したい。

八〇年代は、げんざい、すでに現われている科学技術の種（シーズ）の育成、開花が大きくすすむことが予想される。同時に、その次の時代をひらく新たな技術革新の誕生が、世界的に待たれる時でもある。わが国にとっても、こんご、育成開花させていく新しい種が必要である。

新しい種を生み出していくことは、未知への挑戦であり、長い懐妊期間と大きな困難をともなうが、多くの分野で技術水準が先進諸外国にほぼ追いついた今日、わが国が独自の新しい技術を創りだしていく必要性が高まっており、こんご、そのための、いっそうの努力が要請される。

八〇年代のわが国は、これまで培った蓄積を基礎として、世界における技術革新の源泉地のひとつとなることをもめざしてすすむべきであろう。

また一方、「エネルギー対策としての科学技術」も、七三年のオイルショックを契機に、いちだんと加速された。

各種エネルギー関連技術の研究開発が活発化され、エネルギー研究投資が増加した。

石油代替エネルギーとして、化石エネルギーでは石炭の利用拡大のための技術として、石炭・石油混合燃料や石炭のガス化・液化の研究がすすめられた。

原子力では、げんざい、わが国の発電電力量の約一割を占めるにいたった原子力発電の中心である軽水炉の安全性の研究をはじめ、核燃料サイクル確立のために、使用済み燃料の再処理施設や自主技術によるウラン濃縮パイロットプラントが建設された。さらに、核燃料の有効利用をはかるための新型動力炉として、高速増殖炉の実験炉「常陽」、新型転換炉の原型炉「ふげん」の建設、運転などが行われた。

また、太陽、地熱、風力、海洋といった自然エネルギーの研究開発も積極的におしすすめられた。

同時に、この年代は、新たな時代に向けての科学技術が花ひらいた。とくに、エレクトロニクス分野では、基礎的技術である集積回路（IC）の研究がすすみ、これを応用した電子計算機の研究開発・製造が加速された。七〇年代に入っても、超LSI技術を中心に設備投資額に匹敵するくらいの額が研究開発費に投入された。

安全とエネ対策の科学技術　一九七〇年代

自主技術移行への時代

一九七〇年代は、国際経済の枠組みが、大きくゆらいだ時期であった。外的変化としては、ニクソンショックや石油危機であった。これは五〇年代、六〇年代のわが国の高度経済成長を支えた為替の固定レート制度と安価な石油安定供給の二つの大きな基盤が崩れたことを意味する。国内的には、石油危機により、七三年の実質成長率はほぼゼロとなり、インフレ、不況、国際収支赤字が同時に発生するという、いわゆるトリレンマの状態になった。

七〇年代の科学技術は、経済情勢の影響を受け、研究開発への投資も伸び悩み、画期的な新技術の開発も、五〇年代、六〇年代に比べて少なかったが、それまでの高度成長の副作用として現われてきた公害などの、社会状況に応じた科学技術が多く開発された。いわゆる「安全のための科学技術」の推進である。

七〇年代は、これらに対応するため、国民生活の安全を守るための防災科学技術、環境保全技術などの研究開発がすすめられた。

この年代を象徴するかのように七一年に環境庁が設置され、七四年には国立公害研究所が設立された。

decon 90®　無リン酸洗剤

is today's alternative to chromic acid

デコン90　放射能除染剤

実験室、プラントおよびガラス、金属、プラスチック製品等の放射能汚染は容易にバックグランド・レベルまで除染できます。特に放射能汚染されたグリースの洗浄には非常に効果的です。

※説明書、見本をお送りします。

ボクスイ・ブラウン株式会社　アイソトープ部
〒104 東京都中央区銀座7－13－8　第2丸高ビル　☎(03)543－8831

日立、米国ベクテル社から

BWRで技術導入契約

原子炉技術に新局面

エンジニアリング部門を強化

日立製作所は十一日、米国のエンジニアリング会社であるベクテル社との間でBWR型原子力発電プラント技術導入について長期契約を結んだと発表した。わが国のメーカーが原子炉のエンジニアリング部門について外国企業から技術導入するのは今回が初めてのケース。日本の原子炉機器製造能力は、ほぼ米国のレベルに達しているものの、エンジニアリング部門はそれにくらべたち遅れているといわれ、今回の契約によりわが国の原子炉技術は新しい局面をむかえることになりそう。

わが国の原子力発電計画は、海外からの技術導入によってスタートしたが、二十三年間の経験を経て大きく成長、いまではほぼ一〇〇%の機器製造国産化率を達成し米国と肩をならべるまでになっている。しかし、設計、工事計画などのソフトウエア・エンジニアリング部門については比較的遅れているといわれ、その強化がいそがれていた。

このため同社では、原子力および火力では米国内外を通じて世界最大の実績をもつベクテル社と技術提携、他社にさきがけてソフトウエア部門の抜本的強化をはかることになったもの。

今回の両社の契約は①日立製作所はベクテル社の所有するBWRプラントに関するエンジニアリング技術を使用することができる②ベクテル社の技術ノウハウにはBWRプラント特有の技術とBWR以外の発電プラントにも適用できる共通技術がふくまれる――などが主な内容。契約期間は十年となっている。

ベクテル社は原子力発電プラントの受注累計が八十基にたっする世界有数の総合エンジニアリング会社。とくに、米国では土木建設までふくめて一括受注しているケースも多く、機器のくみあわせ、資材調達などソフトウエアについては日本の電力会社もおよばないノウハウをもっている。このため、日本の各メーカーも、これまで個々の技術についてそのつどコンサルティング契約を締結するなどして技術導入を行っていた。

このため、今回ベクテル社が日立製作所と長期契約にのりだしたことは、こんごのわが国の原子力発電技術の動向に新しい要素をつけくわえることになりそう。

また、これまでわが国のソフトウエア部門の遅れが原子力輸出の一つのネックとなっていたのも事実で、今回の契約により「輸出」にも新しい動きが期待されることになりそう。

U探鉱で技術提携

出光興産　西独のウラン会社と

出光興産は五日、ウラン探鉱開発について西独の「ウランゲゼルシャフト社」との間で技術提携したことをあきらかにした。

同社は、メジャーの石油供給削減を背景に「総合エネルギー会社」への脱皮構想をうちだしており、今回のウラン開発部門への参入もこの線にそった八〇年代戦略の一環。同社では今回の業務提携にともない、まずオーストラリアを皮切りに、世界各国でウラン共同探鉱活動を展開していく考え。

出光興産と西独ウランゲゼルシャフト社の業務提携は①ウランゲゼルシャフト社は出光興産にウラン探鉱開発の技術を供与する②両社は世界各地でウラン資源の共同開発をすすめる――などが主な内容で、契約期間は四年。この契約にもとづく共同探鉱〝第一弾〟としては、オーストラリアでのウラン探鉱が考えられており、すでに国内に「出光豪州ウラン」、現地に「出光ウラニウム・エクスプロレーション」を設置、探鉱に着手している。

石油会社のなかでは、すでに三菱石油が米ゲッティ・オイルと共同で米国でウラン探鉱に入っており、今回の出光興産のケースはこれにつぐ〝第二弾〟。しかし、わが国の原子力産業界はすでに一九九〇年代までのウランは確保ずみであるうえ、げんざいは世界的にもウラン市場が「供給過剰」であるため、実際の開発は一九九〇年代以降を射程に入れた長期的な開発計画となる見込み。

原子力市場へ本格的に参入

日立造船

日立造船は、これまでの使用済み燃料輸送キャスクを主体とした単体受注からシステム受注へ方向を転換、原子力市場へ本格的に参入していく計画だ。このため、げんざい約三十名の原子力室のマンパワーも、来春には百～百五十名に増強する方針。

日立造船は使用済み燃料の輸送キャスクについては、十年まえから開発にのりだし、すでに五基を製作。とくに、東海再処理工場向けキャスクについては、同社が独占供給している。

また、工事部門を担当する日立造船エンジニアリングは、原電敦賀二号、東電福島一号などの使用済み燃料貯蔵施設を建設、このほか原発のプール・セルおよびホールのライニング関係、気密扉、遮蔽扉なども手がけている。また日立造船は、仏CECE社と技術提携した放射性廃棄物焼却装置も製作している。

しかし、これまでの受注は単体受注にとどまっていたのが実情。このため、今回新たにシステム受注へと方向転換を行い、原子力市場に本格的に参入していくことになったもの。また、これまでは国内市場中心だったが、こんごは海外市場にも進出していきたい意向だ。

同社では、こんごのシステム受注として①使用済み核燃料輸送・貯蔵システム②CECE社の焼却装置を中心としたRI廃棄物の焼却・減容処分システム③熱交換器原子炉圧力容器のような原子力蒸気供給システムの重要部品――などに重点をおいていく計画だ。

研修生を募集

原研・研修所

日本原子力研究所ラジオアイソトープ・原子炉研修所は、以下の要領で研修生を募集中。

▽第七回原子力入門講座　期間九月二十九日～十月三十一日。同研修所原子炉研修部門（茨城県東海村）で。（募集人員三十二名）受講料八万円。申し込み締切りは八月二十九日。問い合わせは同研修所原子炉研修部門（〇二九二八―二―五六六七）まで。

▽第百二十五回ラジオアイソトープ研修専門課程・放射線化学コース　期間十月七日～二十三日。原研大阪研究所で。募集人員十六名。受講料五万五千円。申し込み締切り九月五日。問い合せは同研修所ラジオアイソトープ部門（〇三―九四四―四三二一）まで。

炉主任者合格発表

科学技術庁は十一日、第二十二回原子炉主任技術者試験口答試験合格者を発表した。同庁原子力安全局によると、受験申込者数四十四名、合格者数二十六名、合格率五九%。この口答試験が最終試験なので、本年は二十六名の新原子炉主任技術者が誕生。

職員を募集

IAEA

国際原子力機関（IAEA）は、次の要領で職員を募集中。

▽技術業務局・原子力安全環境保全部上級職員一名。実務経験等の資格制限のほか、所属機関の推薦が必要。締切りは九月十七日。問い合わせは原産企画室まで。

告知板

(株)高松電気製作所　原産に入会　取締役社長高岡茂次郎氏　住所　愛知県犬山市字上小針一　〒四八四　電話〇五六八―六七―〇八五一

中電コンピューターサービス(株)　原産に入会　社長井上丈太郎氏　住所　名古屋市東区西新町一―二一　〒四六一―九一　電話〇五二―九五一―八一九五

日本特殊陶業(株)　原産に入会　取締役社長小川修次氏　住所　名古屋市瑞穂区高辻町一四―一八　〒四六七　電話〇五二―八七一―二一一一

中部環境エンジニアリング(株)　原産に入会　取締役社長加藤義春氏　住所　名古屋市中区大須四―一四―六〇　〒四六〇　電話〇五二―二四二―〇八一一

日電アネルバ(株)　原産に入会　社長盛定義安氏　住所　府中市四谷五―八―一　〒一八三　電話〇四二三―六四―二一一一

高知電気建設(株)　原産に入会　代表取締役西村敏郎氏　住所　高知市比島町三―二―一〇　〒七八〇　電話〇八八―七二―三五二三

一九八〇年原水禁大会を追って

平和利用で社共対立

原水禁　反原発色強める

今年の原水禁統一大会は、激化する社共の対立のあおりをうけ、原水協（共産党系ほか）と原水禁（社会党、総評系）が同じ土俵に立てず、開催があやぶまれた時期もあった。

しかし、「統一の輪をくずしてはならない」と、いくつかの市民団体がたちあがってイニシアチブをとり、結局、七七年以来、四年連続して統一大会開がかれた。

・原水禁運動の〝協〟と〝禁〟の対立点は、原子力平和利用問題。

原水協は先ごろ発表した今年度の運動方針の中で、「平和と安全第一の原子力の研究・開発とそれを保障する民主的な行政の確立をめざす運動をつよめる」としながらも、「この立場で原発の総点検をおこなわねばならない。これをおこなわないままでは原発の新・増設は認められない。既設のものに対しては、原発周辺の住民運動と連帯する」という今までにない方向を打ち出している。

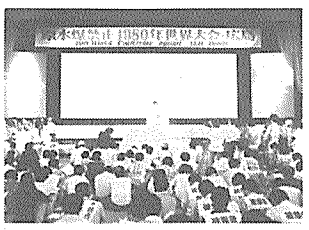
しかし、統一大会・広島の課題別集会「原子力開発と核拡散の諸問題をめぐって」では、「原子力は人類と共存できない」とする原水禁が、「平和利用三原則をつらぬいたとしても、独占資本の手先きになるだけ。あらたな被ばく者をうみだす原発は認められない」と主張、「なまぬるい」原水協の方針を問いただす場面もみられた。

だが一方、世界大会・広島では「核兵器廃絶。被爆者援護法制定」という点で統一が確認され、「統一を深め、団結して運動をすすめよう」という呼びかけに対しては、一万人を超える参加者を集めた広島県立体育館は、割れんばかりの拍手のうずにつつまれた。

今大会の特徴の一つは、海外からの参加。統一大会実行委員会の設置が遅れ、参加の呼びかけが大会一か月前と急だったにもかかわらず、十一国際組織、二十五か国、九十九人と、昨年、一昨年を上回る参加者だった。

その中には、世界初の非核憲法を制定したパラオ諸島の代表や、日本が計画している低レベル放射性廃棄物の試験的海洋処分に反対する北マリアナ連邦の議員もふくまれている。

海洋処分の問題は、東京宣言で、「核廃棄物の海洋投棄をめぐる問題に留意する」「太平洋諸島の国々の政府および国民が、日本その他の国による太平洋への核廃棄物の投棄および貯蔵に対して反対していることに留意し、これを支持する」と明記されていたが、ヒロシマアピールでは「東京宣言を心から支持する」という一文に包括された。



原水禁統一大会のもよう

しかし、九日長崎で採択された「長崎からの訴え」では、再び明文化され「ウラン採鉱と核兵器生産との関連、原子力産業労働者の危険性をめぐる問題に留意しよう」等とともに〝反原発色〟のある訴えとなった。

今年の原水禁運動のもう一つの特色は、原水協が四年ぶりに広島、長崎で独自の集会を持ったことだ。

統一大会が七七年に再現されてからこれまで、原水協は、「大会が組織統一をめざすものでなければならない」との立場をとっていたが、今回の独自大会開催は、その原則を変更したものと受けとれよう。

核禁会議も三日に広島で集会を開いたことや、原子力平和利用をめぐる〝協〟と〝禁〟の対立もあり、今後、〝統一〟がどのような形をとっていくのか、その見通しはけっして明るいものではない。

ラジオアイソトープ研修のご案内

(昭和55年度)

日本原子力研究所
ラジオアイソトープ・原子炉研修所
(ラジオアイソトープ研修部門)

〒113 東京都文京区本駒込二丁目28番49号
電話 (03) 944－4311～3

課程名 / 内容等	基礎課程
対象者	ラジオアイソトープの利用を志す研究者、技術者
目的	ラジオアイソトープの取扱技術を実習をとおして、一般知識と安全取扱い及び利用のための基礎技術を習得
定員(1回当り)	32名
実施時期及び期間	171回　55. 11. 17(月)～12. 11(木)　18日間 172回　56. 1. 26(月)～2. 19(木)　18日間 173回　56. 2. 23(月)～3. 18(木)　18日間
申込締切日	171回　55. 10. 11(土) 172回　55. 12. 13(土) 173回　56. 1. 14(水)
授業料(1名当り)	55,000円
研修場所	当研修所

課程名 / 内容等	専門課程			第一種作業環境測定士講習(放射線業務)
	放射線化学	RIの生物科学への利用	液体シンチレーション測定	
対象者	放射線化学の応用に関連した研究者、技術者	生物学、医学及び薬学などの研究者、技術者	研究又は実務における液体シンチレーション・カウンターの利用者	第一種作業環境測定士試験合格者、法による試験免除された者
目的	放射線化学の基礎、高分子化学への具体的応用等に関する知識を講義と実習の両面から習得	ラジオアイソトープの利用に必要な一般知識と基礎技術、特に非密封ラジオアイソトープの取扱技術と安全管理を実習をとおして習得	必要な基礎知識ならびに応用技術を実習をとおして習得	作業環境測定士登録の資格を得るに必要な指定講習(作業環境測定法第5条、作業環境測定士の資格)
定員	16名	16名	16名	32名
実施時期及び期間	55. 10. 7(火)～10. 23(木) 12日間	55. 11. 4(火)～11. 19(水) 12日間	56. 1. 19(月)～1. 27(火) 7日間	55. 12. 15(月)～12. 19(金) 共通・選択科目　5日間 選択科目のみ　2日間
申込締切日	55. 9. 5(金)	55. 10. 3(金)	55. 12. 15(月)	55. 11. 14(金)
授業料(1名当り)	55,000円	55,000円	40,000円	共通・選択　96,000円 選択のみ　46,000円
研修場所	原研・大阪研究所 寝屋川市三井南町	当研修所	当研修所	当研修所

受講申込み及びお問い合せは、上記個所にご連絡下さい。

中国の原子力事情をみる

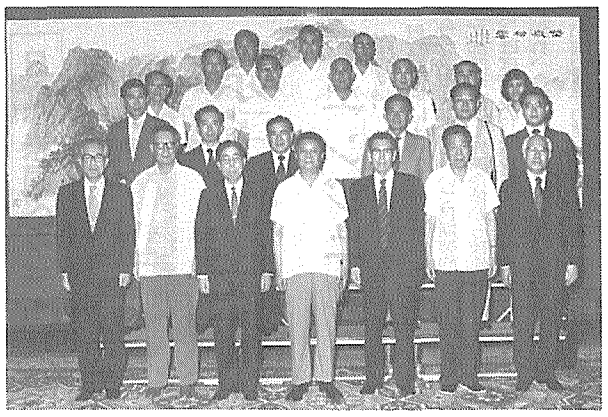
原産訪中代表団員から

「これからは国際的にオープンのスタンスをとり、日本からは基礎研究からFBRまで大いに学びたい」――日中両国間の原子力平和利用の交流と相互理解を深めるため、日本原子力産業会議は、中国国務院第二機械工業部の招きにより、七月十三日から二十三日まで訪中代表団を派遣した。以下はこの代表団の一員として、中国との双方会見、八か所の施設の視察などを通じて、中国の原子力事情をつぶさに見てまわった山本賢三氏の印象記である。

日本から、知識の吸収を

去る七月中旬の十一日間、中国国務院第二機械工業部（部は日本の省に相当）の招きにより、団長円城寺次郎原産副会長、瀬川動燃事業団理事長、伊藤関西電力副社長・日本原子力学会会長、末永三菱重工副社長、綿森日立副社長、橋本動燃資源部次長、植松同核燃料部主任研究員、国分原産事務局長と私の計九名の訪中団が施設の視察および首脳者との意見交換を行ってきた。

今回の訪中は原子力関係ではこうしたまとまった形での最初の対中国接触であり、またとくにウラン資源についてややウエートをおいた点に特徴がある。当初より、この団の立場上何がしかをとりきめる目的はなく、むしろ相互の理解を深め両国間の交流の促進に役立つことを考えた。



第二機械工業部首脳部との会見（人民大会堂にて）
前列左から山本氏、李覚副部長、円城寺団長、刘偉部長、瀬川氏、王志甲官房長官、伊藤氏。

スケジュールは、最初の二日間は北京でのレセプションで刘（リュウ）偉部長の基本的考え方をきき、双方会見で李覚副部長の概況説明があった。次の七日間で北京、湖南省、上海の八か所の施設訪問を行い、最後の二日は再び北京にもどり、双方会見（再度）と谷牧副総理との意見交換を行った。以下その要点を逐次メモ的に記す。

▽刘部長のあいさつ

歓迎の辞。四人組のため経済はひどいダメージを受け、昨今漸くその始末がついたので、これからは国際的にオープンのスタンスをとりたく、日本からは大いに学びたい。中国の最大の問題は北方の国境の防衛にある。原子力はその役目を果してきたが、次に平和利用に向いたい。

▽双方会見での李副部長の説明

原子力科学・産業の活動は大学や科学院で一部行われている以外は全て当部に属する。原子力関係者三千万人（そのうち学卒、専門学校卒などの技術者四万人）、地質関係者五万人、ウランの採鉱、精練、濃縮（ガス拡散法）、再処理（プルトニウム抽出）の全サイクルをやっている。遠心分離は今ユニットで試験運転をしている。また当部としてPWR三十万KW、HWR十二・五万KWのそれぞれ原型炉を開発すべく設計を進めている。これとは別に電力工業部は電力不足にかんがみPWRの輸入を計ろうとし、フランスと九十万KW二基の交渉を行い、また米、西独とも話合ったが、コストの点およびWH社のノウハウの関係でストップ。

中国はウラン生産に千～千五百トン／年の余裕があるので、千五百～二千万KWの発電の燃料自給が可能になった。

当部は日本の基礎研究からFBRまでを学びたい。たとえば再処理、遠心分離、ATR、安全性などに関心をもっている。

八か所の施設の訪問から

▽北京・原子能研究所

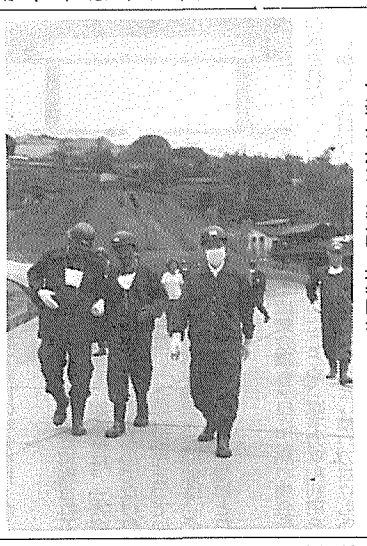
一九五八年創立、三千人（半分が科学者、技術者、三分の一が作業員）。近代物理研究所として発足、その後核融合、原子炉物理工学、放射線防護、高エネルギー物理の各部門が分離独立した。内部組織は原子核物理、放射線化学工学、原子炉物理工学、同位体分離・ラジオアイソトープ、放射線防護の五部門、二十一研究室にわかれている。直径一・二㍍のサイクロトロンほか三台の加速器、ソ連製重水炉（改造して十二MWに出力上昇）、中国製スイミングプール型炉（三・五MW、三・五×十の十三乗n／立方㌢㍍・秒、燃料は十％濃縮UO_2、マグネシウム中に分散、アルミニウム被覆）、十個のホットセル（最近高レベル用を完成）などの施設。この研究所の使用済燃料の再処理を行っている。高レベル廃液のガラス固化を数年後に実施すべく、目下コールド試験中。アイソトープはほとんど国産化し、医療用が主で約九百種類。また安定同位体を二台の電磁分離器で生産し、ユーザーに提供している。なお電子ビーム、陽子ビームによる核融合研究の準備をはじめた。概していえば日本原子力研究所に相似している。

▽北京ウラン精練研究所

一九五八年設立、全職員六百人。女性の多いのが目立つ（研究者主任クラス百人）。各所から産出する鉱石からのウランの抽出法の研究を行い、選鉱、湿式冶金、分析、廃水処理、有機合成の五研究室に分かれている。既に加、豪、仏、イラン、パキスタン、伊から訪問者があった。日本は今回がはじめて。目下米、伊に留学生を出している。石炭や燐鉱石からのウラン抽出、および炭酸塩鉱物と燐酸塩鉱物の浮遊選鉱による分離の研究などを行っている。

▽北京ウラン鉱山地質研究所

一九五九年設立、七百人。ウランの採鉱法（物理的および化学的）と分析法の研究を行い、大体のモデルをつくり実施担当の下部機関にその方法を提供している（実用の装置は別の処で製作される）。鉱物の同定はX線、顕微鏡、オートラジオグラフィで行う。マススペクトロメータによるルビジウム対ストロンチウム比などによる年代（数～十数億年）測定がなされている。島津製のプラズマ分光分析器、日本電子製のX線マイクロアナライザー、ジャルアッシュ製原子吸収装置などが散見された。鉱石試料室は中国全土からの多数の試料が収集されているが、産地が記されていなかった。ウラン探鉱は一九五五年からソ連の協力ではじめられた。今では主要な省にはウラン鉱地質局の下部組織があって、当研究所とも連絡がとられている。



郴県ウラン鉱山にて。入坑に当り身につけた衣類を全てかえる。後方稜線の上方にふくらんだところはウラン鉱の露頭で、エア・ボーンで発見された。先頭は円城寺団長。

▽ウラン精練工場（湖南省衡陽市）

一九五八年着工、一九六二年操業開始、四千人（労働者千二百人、技術者二百人、技師四十人）。四直交代、湖南省にある郴(ちん)県鉱山などの四鉱山からのウラン鉱石計百万トン／年を精練し、UO_2千トン／年を生産する大規模精練工場である。選鉱、浸出工程、抽出工程、イエローケーキ、UO_2製造工程にわかれ、鉱石からの回収率八八％で余りよいとは言えない（橋本氏によれば数％は改善できる筈、設備は旧式である）。米ソ連との人の交流はあるが多くない。

▽郴県ウラン鉱山（湖南省）

ソ連のエア・ボーンで露頭が発見され、一九五八年より鉱山が開かれ一九六一年生産開始。二千六百人の鉱夫。作業は六時間四直交代、鉱石で二十万トン／年の産出。埋蔵量はウラン金属で三千七百トンと推定される。品位は〇・一一％。ウラン鉱床は沈積岩中の変質鉱床、縦坑は直径約五㍍、深さ百八十㍍と三百㍍とある。横坑は五十㍍間隔、高さ約三㍍、坑内排水中のウランをイオン交換法で回収し、アンモニアでイエローケーキにしている。それが一年に十五～二十トンのウランになる。

以上のように短期間でしかも一部分を垣間見たようなものであるから断続的な評価論は差し控えたい。一般的な印象としては、四人組による学問、産業、経済の破壊から立ち直りつつあるが傷は深い。

ここ三、四年は民生優先。電力不足はひどいようで、昼間巷に人があふれているのは夜間電力利用の工場労働者の由と諸所できいた。上海の諸工場は規模は大きいが昼間みた限りでは活動極めて緩慢で、生産能率はかなり低い。

今回訪ねた施設はほとんどがソ連の支援により一九五八年頃発足したものであるが、間もなく国交悪化、ソ連撤退となり、以後自力で施設の継続建設や装置、設備の改善維持をやり今日までの二十年間をもたせている。結果として大変丹念に幅ひろい仕事をやっている。基礎研究、調査研究としてはこれでよいが、目的をもち常にチェックアンドレビューをやる研究開発、実証試験にはなっていない。こうした工学面が何がしか欠落しているように思われる。

また外国ででき上った技術あるいは物は、はやく導入・消化するのが賢明な策と考えられるが、思想的か経済的か理由はわからないが、しばしば自力更生が唱えられている。

国際上での中国の活動は今後の大きい問題である。日中間はまず理解を深めることからはじめ、何をギブし何をテイクできるかをこれから模索することになろう。

両国の理解を第一に

ギブ&テイクを模索

前日本原子力研究所副理事長　山本賢三

山本氏

平和利用の原子力に重点

▽第二回双方会見での李覚副部長の説明要旨

IAEAへの参加は検討中、目下二名をウィーンに派遣し調査させている。それに基づくが近い将来参加することになろう。しかしNPTは国の主権にふれるので加盟しない。

原子力発電は財政上からみて輸入は楽でない。人材を養成しできるだけ自力更生の主旨でやりたいが、もちろん外国の支援がいる。PWR三十万KWの原型炉は国務院が近く許可する方針。また十二万五千KWの重水炉も考えている。

上海の第一機械工業部の工場で全て国産化することは不可能と思う。日本から学びたい。日本に何人か派遣したい。電力工業部の輸入案はストップしている。ウラン鉱山は湖南省をはじめ八省で採掘や探査中。最近は広東省、江西省の辺りによい露頭が見出された。まだ確言できないがウラン資源国になりうる可能性がある。

▽谷牧副総理（国家基本建設委員会主任）との会見要旨

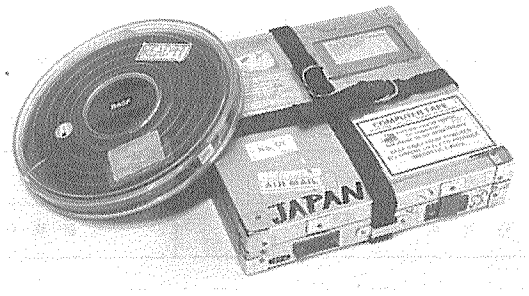
原子力発電は仏と九十万KW二基の交渉があったが目下ストップ。この交渉が再開されるときは原則として仏を優先させるが、その時点でのコスト、技術についての競争とするから、日本の参加の機会はある。一方原型炉三十万KWは進めたい。現下の政策として軽工業と農業を優先させる。ウランは余裕があれば（現在余っている）友好国には輸出できる。なお日本側の李覚副部長以下の訪日団の招待には応じたい。

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件の文献を滋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

原子力産業新聞

—第1042号—
昭和55年8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

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

むつ母港問題、新局面へ

「ふたたび大湊港に」

中川科技庁長官　北村青森県知事に要請

ふたたび青森県むつ市の大湊港へ——。暗礁にのりあげていた原子力船「むつ」の母港問題は十四日、中川科学技術庁長官と北村青森県知事のトップ会談により新しい局面を迎えた。この会談で、中川長官は、「科学技術庁長官として、『むつ』の母港は、大湊港以外にない」と、北村知事に再母港化の申し入れを行った。これに対し、北村知事は「この問題は、知事ひとりで返事することはできない」と即答は避けたものの、個人的ながらもとまえおきし、「受け入れるにあたっては、改修後の『むつ』の安全性が、国民的に確立されるのが先決」と述べ、前向きな姿勢で取組むことをあきらかにした。四十九年九月の放射線もれを契機に、母港である大湊港を追われた「むつ」は、今回の中川・北村会談によって再浮上、事態はまだ流動的とはいえ、局面打開へ向け、大きく前進することになった。

今回の会談は、北村知事の上京に合わせ、中川長官から申し入れしていたもの。

この日、東京・ヒルトンホテルで正午すぎから会談した中川長官と北村知事は、午後二時すぎから同ホテルで記者会見し、会談で中川長官から北村知事に、大湊港の再母港化を要請したことをあきらかにした。

記者会見する中川長官㊨と北村知事

会談では、まず中川長官が、原子力船「むつ」で青森県、むつ市など関係者に多大な協力を得たことについて感謝するとともに、母港の撤去、新母港の決定という二つの大きな点で、四者協定が完全に履行できなかったことに陳謝した。

そして、科学技術庁側としても、新母港さがしなどで、それなりの努力を積み重ねてきたことを説明するとともに、これまでの経緯などからみて、母港として、大湊港以外にはないことを強調、北村知事に対し、再母港化に協力してほしいと要請した。

これに対して北村青森県知事は、四者協定がこれまでの経過からみて、改修工事が終了したから『安全』というのでは納得できない」と述べ、科学技術庁側に対して、その〝証明〟となる手だてを一任した。

だが、事務レベルでの話し合いについては了承、こんご、双方が難局打開に向け、同一のテーブルに着くことになった。

「むつ」問題で、科学技術庁長官と青森県知事が話合ったのは、五十三年八月いらい二年ぶり。

◇　◇　◇

これに先だち、北村青森県知事は同日午前、首相官邸で鈴木首相と十五分間、会談した。席上、首相は「むつ」問題にふれ、「総務会長(四十九年)として、直接、関与した問題だけに、早期結着に協力して欲しい」と要請した。これに対し知事は、「関係者と相談しなければならないので」とこたえたが、「国策に協力するのは、とうぜんなことである」と、前向きな姿勢をしめした。

四者協定　四十九年十月十四日、鈴木自民党総務会長、竹内青森県知事、菊池むつ市長、杉山青森県漁連会長の四者間で、母港撤去、新母港の決定、地元対策、安全監視などで合意、協定書に調印した。

「〝むつ〟の安全性が先決」

青森県知事、むつ市長と会談

中川科学技術庁長官から、大湊港を再び、原子力船「むつ」の母港にしたい旨の申し入れを受けた北村青森県知事は十五日夕、青森市内のホテルで、河野むつ市長と会談、再母港化問題で意見を交換した。その結果、「大湊港を母港とするためには、なによりも『むつ』の安全性が先決」ということで意見が一致、そのための具体策を政府側にただしていくこととなった。

第2回NPT再検討会議

「両立」問題が焦点に

エクルンド氏が基調演説

核兵器拡散防止条約(NPT)第二回再検討会議が八月十一日～九月五日の約四週間の予定でジュネーブの国連欧州本部ではじまった。

会議では、まず議長にキタニー・イラク外務次官を選出。同議長は、まず会議にさきだち「この会議で奇跡がおこるとは思わないが、できるだけよい結果が生まれることを念願する」とあいさつ。また、基調演説を行ったS・エクルンドIAEA事務局長は、とどまるところをしらない核軍拡競争に対して「部分的核兵器実験停止条約の範囲内で核実験を行い、世界に新兵器の恐しさを示したらどうかとさえ考えた」と核兵器保有国への憤りを逆説的にうったえたあと、「NPT条約の二つの目的である核拡散防止と原子力平和利用の促進という両者が達成できるかどうかがNPTの運命を決定するものであり、その成功が人類の生存を約束するものであると確信する」と強調。具体的に①NPT加盟国の増加②保障措置技術の進歩と使用済み燃料貯蔵の検討③核燃料供給国と消費国間の相互理解の増進④核不拡散と核燃料安定供給の調和——などの重要性を指摘した。 ＝二面に演説要旨

「原発促進」で合意

鈴木内閣初のエネ閣僚会議　地域料金制でも意見

政府は十九日、鈴木新内閣発足後はじめての総合エネルギー対策推進閣僚会議を開き、こんごのエネルギー政策のあり方について意見交換、当面脱石油を急いでいくため原子力発電所、石炭火力発電所などの代替エネルギー開発を加速していくことを再確認した。

会議では、まず田中通産相がこんごの通産省の方針をあきらかにした「総合エネルギー政策の展開」について説明、「げんざい石油需給はゆるんでいるが、将来は必ずしも楽観はできない。こんごはできるだけひんぱんに閣僚会議をひらいていきたい」と各省庁の協力を求めた。

それによると、通産省では「エネルギーをめぐる内外の厳しい情勢のなかで、その安定供給の確保をはかっていくことは、わが国にとってきわめて重大な政策課題となっている」との基本認識にもとづいて①石油安定供給の確保②省エネルギーの推進③原子力、石炭、液化天然ガス、水力、地熱等の石油代替エネルギーの開発・導入の促進——を強力に推進、エネルギーの安定供給の確保に万全を期すことにしている。

このうち通産省が最大の重点をおいている原子力開発については「昭和六十五年度五千百～五千三百万KW」の発電規模の達成を目標とし、安全性研究の強化、パブリック・アクセプタンス対策の充実、電源三法の活用等の地元対策などを強力に推進することにしている。

これに対し会議では「げんざいのエネルギー情勢に対応するためには、さらに原子力発電開発を促進する必要がある」との意見が強くだされ、とくに中川科学技術庁長官は、「原子力研究開発投資はもっとふやすべきだ。さらに立地の促進、長期的には核融合研究を強化する必要がある」として原子力開発をいっそう促進すべきだとの考え方をあきらかにした。

また、斎藤厚相は「電源立地を促進するためには地域別料金制を導入する必要がある」と指摘。これに対し安倍政調会長も「電源三法の活用だけでは立地促進に限界がある」としてこれを支持、自民党としても地域別料金制問題に真剣にとりくんでいく方針をあきらかにした。

これに対し田中通産相は「立地促進については電源三法の改善などに積極的にとりくみたい。地域別料金制についても慎重に検討をすすめている」とのべた。

地域別料金制については、省内で検討中だが、げんざいの法体系では料金そのものを割りびくことは難しいとの見方が強い。このため、電力会社は原発周辺住民から一定の割合を差し引いた電気料金を徴収、この差額分を電源特会から電力会社に補助金の形で補てんするという方式も検討されている。

南太平洋首脳会議が決議

海洋投棄「安全確保が条件」

話し合いの継続も要望

南太平洋首脳会議が十四日、グアム島のヒルトンホテルで開かれ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問題について討議した。議長はグアム知事のカルボ氏、参加メンバーは北マリアナ連邦、トラック、ポナペなどの知事や副知事が五名出席した。日本側からは後藤宏科技庁原子力安全局次長、穂波穣同局防災環境対策室長が出席し、処分計画の概要と安全性について説明した。

まずあいさつに立った後藤次長は、「海洋処分計画の実施にあたり、事前に関係国の理解を得ることが非常に重要である」との認識を日本側がもっていることを強調。つづけて、日本の原子力開発の基本原則として①原子力の利用は平和目的に限る②安全性の確保を大前提とする——の二点を説明した。さらに海洋処分の国際的動向にふれ、大西洋では十年以上にわたりヨーロッパ諸国により投棄が行われてきた事実を紹介、十分に安全性の確保がなされていることを指摘した。

同次長はさらに、わが国の漁業民族としての立場を説明し、太平洋の水産資源を有力な食糧源としており、海洋環境の保全を願うという意味で、太平洋諸島の人々と同じであることを強調した。

また、日本側がいま考えている処分地点は東京までの距離が約九百キロであり、今回参加したどの島よりも近いと述べた。

これら日本側の説明に対し、出席者の中からは、かなりきびしい投棄反対の意見がでた反面、このような説明を今後も継続してほしいとの希望が、ほとんどの知事から出された。

さらに翌十五日には、「太平洋地域における原子力廃棄物の投棄と貯蔵に反対するための太平洋地域首脳会合の決議」と題する共同コミュニケが発表された。

それによると、「海洋投棄に関する処分技術の完全な安全性が一定期間にわたって実証され、かつ太平洋のすべての資源が悪影響を受けないことが確認されるまで、日本政府が太平洋の公海での投棄計画を停止するよう要求する」とし、さらに「米国および日本政府が太平洋地域諸島での核廃棄物の貯蔵に対する可能性の研究を中止することを決議する」とのべている。

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

五市民団体 NRCのTMI対応めぐり訴訟

「決定に住民参加を」

〝規制政策〟の無効を主張

米国の原子力反対派組織である「憂慮する科学者同盟」（UCS）と五つの市民団体は、八月十四日、TMI事故後の安全対策として原子力規制委員会（NRC）が最近決めた政策（指示事項）は無効であるとして、コロンビア地区巡回控訴裁判所に訴えた。この訴訟はTMI後の原子炉の安全性について、NRCの対応に法律面から挑戦する最初のものである。

問題の指示事項は、今年六月十六日にNRCが決定した「発電炉の運転認可のための追加指針」と題する政策声明。この政策声明は、ケメニー委員会やその他のTMI調査特別委員会によって明らかにされた原子力発電所の安全問題を改善するためのNRCの措置を規定したもの。

UCSによれば、NRCの指示事項は、原子力発電所の運転認可申請者（電力会社）に対して、NRCがTMI後新たに採用した安全性要求の各々についての必要性検討を許しているが、原子力反対派市民（介入者）に対しては、NRCの安全性要求が公衆を十分保護するかどうかについて検討する機会を与えていない。

UCSのエレン・バイス法律顧問は、「NRCの指示事項は、NRCの政策に対して疑問を提起する市民の権利を踏みにじった一方的なもの」と批判、「公衆に通知もしないで、また公衆の意見を聞きもしないで決めたNRCの政策は明らかに連邦行政手続き法に違反している」と述べた。

バイス法律顧問は、次期NRC委員長候補のアルバート・カーネセール氏とも接触したことに触れ、その際、同氏が、委員長になった暁には同問題の調査を行うことを約束したことを明らかにした。

UCSの訴訟に参加している五つの市民団体は、ルイジアナ消費者連盟、カロライナ環境研究グループ、ショレハム反対派連合、核汚染反対ニューイングランド連合、コミュニティ組織の改革をいま求めるテキサス協会。

「安全に除染できる」

NRC TMIクリーンアップ計画で声明

米原子力規制委員会（NRC）は八月十四日、「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計画に関する環境影響声明書草案」（NUREG－〇六八三）を発表した。

同草案は、「現存の除染方法および技術は十分なもので、あるいは、それらを適切に修正することによって、環境への放射能放出を最少限に抑えたままですべての必要なクリーンアップ作業を実施することができる」と結論している。

クリーンアップ作業は、①放射性液体の処理②建屋と機器の除染③燃料除去と冷却系の除染④放射性廃棄物の梱包、取扱い、貯蔵、輸送――の四つの基本活動からなり、NRCの試算によると、廃棄物処分のため、TMIからハンフォード処分場まで、六百六十～千七百台のトラック輸送が行われることになる。

〝個々のクリーンアップ作業〟毎に環境影響声明書を作成していたのでは作業がバラバラになるだけでなく、クリーンアップ自体もかなり遅れることになるため、NRCは昨年十一月、〝クリーンアップ計画全体〟に関する環境影響声明書をつくるよう命令していた。NUREG－〇六八三に対して、公衆は八月十五日から十月六日までの間に意見を述べることができる。

なお、これに先立ち、TMIの所有者であるジェネラル・パブリック・ユーティリティーズ（GPU）は、TMI二号機をクリーンアップし元通りに修復するのに八億五千五百万㌦のコストがかかり、運転再開は一九八五年になるだろうとの予測値を発表した。これは、四億八千五百万㌦のクリーンアップ経費で、一九八三年には運転再開が可能としていたGPUの前回の予測値を大幅に上回っている。

しかし、NRCスタッフによれば、この新しいスケジュールもまだ楽観的とみられている。

また、コストについては、全米原子力保険プールから最高三億㌦までの財産保険がおりることになっている。しかし、残りの五億㌦余りについては、ペンシルベニアとニュージャージ州の公益事業委員会がTMI関連コストを電気料金に含めることを禁じているため、自力で調達しなければならずかなり苦しい。GPUは、政府や産業界から幅広い財政的支援を求めたいとしているが、前途はかなり厳しいようである。

二回目の格納容器内立入り調査

TMI二号機

スリーマイルアイランド原子力発電所（TMI）二号機の運転会社であるメトロポリタン・エジソン社は、八月十五日、格納容器内への第二回立入り調査を実施する。七月二十三日の第一回立入り調査を行った二人を含め全部で四人の技術者が、四十分間（第一回立入り調査のときは二十分間）格納容器内にとどまって、放射線レベルの測定や汚染物の収集を行うことにしている。

制御棒トラブルで原子炉停止

セコヤー原発一号機

米国のテネシー渓谷開発公社（TVA）のセコヤー原子力発電所一号機は、八月十四日午前四時三十五分、制御棒のうち数本が運転員の指示通り動かなかったため、手動でトリップ（停止）させた。

運転員が原子炉出力レベル調整の一環として、炉外に数本の制御棒をゆっくり引き抜く作業していたが、制御棒が予想よりも二、三％余分に動いた。運転員が制御棒を元に戻そうとしたが、戻らなかったため、手動で原子炉を停止させた。このとき原子炉の熱出力は三％だった。出力レベルは三・三％まで上昇したが、NRCによって許可されている五％の限界値は超えなかった。

セコヤー一号は現在冷態停止中で、TVAの技術者が、制御棒の異常動作の原因を調べている。

なお、同炉は、TMI事故後、NRCが限定ながらも低出力運転を認可（今年二月）した最初の原子炉である。

セコヤー原子力発電所

AIF'80レポート

新規原子炉の許認可再開に着手、原子力開発を妨げているカリフォルニア州の原子力三法を違憲とした連邦地裁判決、「原子力発電は不可欠」との先進国七首脳によるベネチア合意――一九八〇年上半期のこれらの出来事は、原子力産業がTMIの幻影から脱却しはじめたことを明確に物語っている。米原子力産業会議（AIF）は、このような内容の一九八〇年央レポートを発表した。

カール・ウォルスキーAIF理事長は、同レポートの中で、「これらの有名な出来事は、原子力産業界自身による積極的な行動とともに、原子力産業がもはや昨年三月二十八日の事故の結果ひき起こされたマヒ状態にないことを示している」と述べ、「形の上でも、実質的にも、かなりの改善努力がなされており、今後の傾向は明るい」との見解を表明している。

今年六月、TMIからのクリプトン・ガス放出が順調に行われたことで、原子力産業界に重くのしかかっていた〝圧迫〟がかなり軽減したことは事実であるが、もっとも顕著な前向きのステップは二月に原子力規制委員会（NRC）が制限付きながら許認可活動を再開したことである。

まず、テネシー渓谷開発公社（TVA）のセコヤー原子力発電所一号機の燃料装荷と低出力運転が認可。二か月後には、バージニア・エレクトリック・パワー社のノース・アナ二号、ニュージャージ・パブリック・サービス・エレクトリック・アンド・ガス社のサーレム二号についても同様に認可。それでも、NRCのこの前の全出力運転認可からは二十一か月が経過している。なお、建設許可については十七か月たっているが一件も下りていない。

四月末には、カリフォルニア州東部地区連邦地裁のマニュエル・ロペス判事が「一九七六年に成立したカリフォルニア州の三つの反原子力法は違憲、また、州エネルギー資源は、急騰する石油への依存を断つために不可欠であることを宣言した。しかし、共同宣言の全署名者は、ワシントンで反カーター陣営が民主党綱領の中に「代替エネルギーが利用可能になるにつれて、原子力発電を順次廃止していく」との項目を付け加えることに成功したのを、皮肉な目でみつめていた。

TMIショックから脱却へ

再浮上する米原子力産業界

上半期、明るい出来事相次ぐ

リアル判事が「一九七六年に成立したカリフォルニア州の三つの反原子力法は違憲、また、州エネルギー委員会の設置を決めた一九七四年ウォーレン・アルキスト法の原子力規制条項も無効」との判決を言い渡した。控訴審でも判決が支持されれば、同様な法律が他の州で制定されるのを禁ずることになろう。

六月には、ベネチアで、米国、日本など先進七か国が、石炭、原子力発電、節約および代替エネルギー資源への依存を断つために不可欠であることを宣言した。しかし、共同宣言の全署名者は、ワシントンで反カーター陣営が民主党綱領の中に「代替エネルギーが利用可能になるにつれて、原子力発電を順次廃止していく」との項目を付け加えることに成功したのを、皮肉な目でみつめていた。

このほかの主な動きとして、大統領は二月、一九八五年までに一か所または複数の廃棄物処分場のサイトを選定しそれから十年以内に操業入りをめざす放射性廃棄物管理計画を発表した。産業界が希望していたものよりも計画のペースが遅いため、議会がタイムテーブルを早めるかもしれない。

NRCは、TMI後の安全・管理体制改善のための〝アクション・プラン〟の優先順位を確立し、きたるべき許認可においてTMI関連事項を取扱うためのASLB指針を決めた。

一九七七年に設置された国際核燃料サイクル評価（INFCE）は、核拡散問題は、高速増殖炉や使用済み燃料再処理のような技術にテクニカル・フィックスを課すよりもむしろ、外交・制度的手段による方がうまく管理できると結論した。

産業界自身においても、電力会社の資金によってつくられた原子力発電運転協会（INPO）が、この春からプラントの評価を開始。INPOには、原子力発電所を所有あるいは運転するすべての電力会社が加入している。五月末にアトランタで開いたINPOワークショップには最高責任者六十四人のうち四十二人が出席した。

二月にフロリダ・パワー社のクリスタルリバー原子力発電所で自動制御系が誤動作したときには、INPOの専門家と原子力安全解析センター（NSAC）が、機敏にこれに対応した。TMIとほぼ同じ設計のプラントであったが、運転員はTMIでの教訓もあって、短時間のうちに緊急事態を切り抜けることができた。この事故に関するINPO／NSAC報告は、米国の原子力発電所の運転を向上させるため、一連の解析ファイルに付け加えられた。

【NPT再検討会議でのエクルンド事務局長の基調講演要旨】

一九七五年の第一回再検討会議以来、NPT加盟国の増大、保障措置協定締結国の増大、核物質防護国際条約の締結、INFCEの開催など大きな前進がみられた。

「核兵器不拡散」、「原子力平和利用の推進と核軍縮」というNPTの二つの目的が成功してはじめて、国際的安全保障と人類の生存が約束されるものと確信する。

項目別の検討結果を次に示す。

NPT三条　現在六十九か国が保障措置協定を締結。IAEAの保障措置予算と保障措置局の人員は七〇年の百万㌦、五十四名から七五年に五百万㌦、百一名、八〇年に二千二百万㌦、二百六名に増加した。保障措置技術が進歩し、中央観測手段（リカバー・システム）も開発されつつある。濃縮工場と再処理工場に対する保障措置はまだ十分でない。なお、保障措置の適用にあたっては、各国政府がIAEAに協力する意思をもつことが重要だ。

NPT四条　石油供給の減退に対しては省エネルギーの推進と石炭、原子力の開発以外にないが世界的には昨年の原発新規発注は八百万KW減少し、各国の国内的理由による開発の遅れが目立つ。第四条に基づく原子力平和利用の進展はあまり芳しくなかった。INFCEの結論によって今後多国間協議の道が開かれ、また、IAEA理事会は供給保証について検討・助言するための委員会の設置を二か月前に決定した。

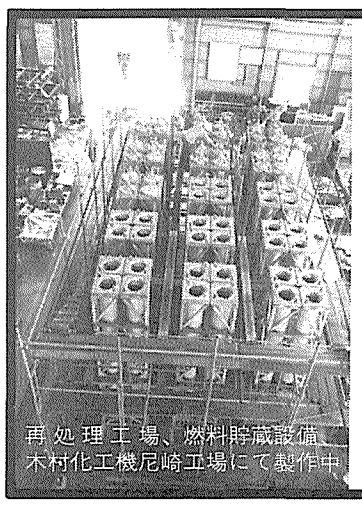
NPTの地理的分布　七五年の再検討会議以来、日本を含め新たに二十八が国がNPTに加盟したため、全加盟国は百十三か国となり、地理的分布も世界的に行き渡っている。しかし、現在、原子力施設を運転している十一の非核兵器国がNPTの枠外にあり、このうち五か国は保障措置を全くうけていない。これらの国は主に政治的緊張の高い地域に集中しており、核軍拡競争が懸念されるので、高度の国際外交努力が要請される。

包括的核実験停止（CTB）

これは直接IAEAの責務ではないが、CTBは核不拡散制度と不可分である。昨年五十三回の核実験があった。米、英、ソ三国によってCTB条約実現に向けて一歩前進したとのレポートが軍縮委に提出されたが、同交渉の成功を期待したい。

軍縮　技術進歩が核軍拡の促進要因ともなっているので、政治家はそれを制御すべきだ。核兵器国と非核兵器国の共存による解決策は明らかにまやかしであり、核拡散の種をバラまくことになる。

このあと、エクルンド氏は軍縮への意欲を強く訴えたのち、核爆発の脅威を世論に示す必要を力説して開会の演説を結んだ。


再処理工場、燃料貯蔵設備
木村化工機尼崎工場にて製作中

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

通産省 原発計装機器の信頼性実証へ

六年計画で安全確認

TMI対応、さらに一歩

通産省は来年度から六か年計画で原子力発電所の電気計装機器の信頼性実証試験をスタートさせる計画だ。原子炉内部の情況を把握し適格に運転するうえで重要な役割をはたす中性子計測装置、プロセス計測制御装置などの電気計装機器を対象に事故時を含めた信頼性実証試験を実施、TMI事故後表面化してきている計装機器の性能確認をいそぐことになったもの。とくに事故時試験については原子力工学試験センターのバルブ信頼性実証試験装置を改造するなどしてLOCA（冷却材喪失事故）条件下の実証試験も実施、安全性確認に万全を期する計画だ。

中性子計測装置などの電気計装品は、原子炉の状態を適格に運転者に伝え、原子力発電所を安定して運転するため不可欠の役割をはたしている最重点機器の一つ。特に、原子炉になんらかの異常事態が発生した場合には、いちはやくこれをキャッチ、原子炉停止に備えるという重要な役目をになっている。

しかし、昨年のスリーマイルアイランド原子力発電所事故では一部の計測機トラブルが事態収拾の遅れの一因となったことからこうした計測機の信頼性見直し問題が表面化。政府の米国原子力発電所事故調査特別委員会の第二次報告も「異常時でも原子炉計測制御系とプロセス計測制御系の信頼性が総合的に確保しうることを確認しておく必要がある」との考え方をうちだしていた。

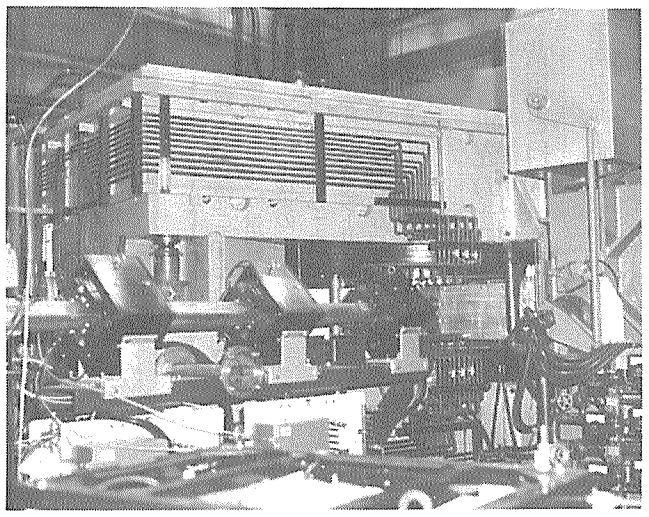
こうしたTMI事故の教訓とともに、さいきん原子力発電所で発生しているトラブルのうち電気計装機器に起因しているものが多く、故障原因の約半数にたっていることから、通産省では「TMIの教訓をいかすとともに計装機器に起因するトラブルを防止するためにもこうした機器の信頼性を確認する必要がある」と判断、今回の六か年計画の動きとなったもの。

今回の電気計装機器の信頼性実証試験は通産省の進めている「原子力発電施設信頼性実証試験」の一環としてスタートさせる予定。この実証試験は五十年からスタート、電源特会を利用して、原子力機器のうちバルブ、蒸気発生器など六テーマについて信頼性確認試験を行っている。このうち、蒸気発生器については今年度で、一応実証試験が終了することから、電気計装機器の実証試験は、これに代わる形でスタートする予定。

実際の試験は、これらの実証試験の大部分を担当している原子力工学試験センターに委託することになる見込み。

試験は、平常時を想定した加速試験と事故時のLOCA条件試験が焦点。このうち、加速試験は実動状態を想定して、作動確認、主要パラメータの測定などを行い長期的にわたる機器性能を確認しようとするもの。また、事故時試験については、げんざいバルブ実証試験に用いられている原子力工学試験センターのLOCA試験装置を一部改造するなどして、過酷な条件下での健全性を確認する。

通産省では、来年度中をかけて理想的な試験方法のあり方について検討を行ったあと、さらに二年をかけ試験装置の改造や試験体の製作を行い、五十九年度ごろから実際の試験に入る計画。六年間で約三十億円程度の予算を予定している。



ガン撲滅に新局面をひらく放医研のサイクロトロン

第五次調査団を派遣

動燃　マリ国のウラン探鉱で

西アフリカのマリ共和国でウラン探鉱計画にとりくんでいる動燃事業団は九月までに第五次調査団を現地に派遣する計画だ。

マリ・プロジェクトは動燃がとりくんでいるウラン開発プロジェクトのうちでも最大の力点をおいている計画。六年まえにギダル地区で最初の鉱区を設定したのにつづき、これまでにテレムジ、シャグール、イベルベル、テッサリット、サミットなどの鉱区を取得、その総面積はほぼ日本全土に匹敵する三十二万平方キロメートルにおよんでいる。

このうち、これまでの四次にのぼる調査で最有望地点としてうかびあがっているのはインターマット地区とサミット地区。このため、今回の調査でも、この二地点について重点的にボーリング調査を行う。

このうち、インターマット地区は、距離的にも、すでに多くの成功プロジェクトをだしているニジェールに近く、地質構造的にも〝地続き〟であるとみられるため、〝ニジェール型〟のウラン鉱床の可能性が強い。鉱床の深さは四百～五百メートル。昨年は十キロメートル間隔のボーリングを実施しており、今年はさらにこれを五キロメートル間隔におとしていく。

これに対し、サミット地区は、地質的にインターマット地区と異なり、鉱床の深度は三十メートル程度。このため、この地区については露天掘りも可能とみられている。

しかし、これまでの調査は、まだボーリングの間隔も広く、地質構造調査の段階にとどまっているのが現状。このため、実際の開発には、こんごの詳細調査をまたなければならならず、生産の開始は、はやくても一九九〇年代以降になる見込み。

しかし、これまでの調査データは「有望な兆候」を示しており、動燃では雨期で調査が難しくなる来年三月ごろまでかけて約二万メートルのボーリングを実施、有望地区の焦点をしぼっていく計画だ。

今回の調査団は日本から約五十名が参加。さらに、現地で約二百名が協力することになっており、調査団の総勢は二百五十名程度になる見込み。すでに第一陣七名は十一日に日本から出発しており、九月には全員が現地入りする予定。

ガン治療に威力発揮

放医研のサイクロトロン　三年間で525人治療

放射線医学総合研究所（熊取敏之所長）はこのほど「サイクロトロンによる速中性子線治療で、これまで直しにくかった骨肉腫、皮膚悪性黒色腫などの放射線抵抗性ガンと、子宮ガン、頭けい部ガンなどの局所進行ガンに、すぐれた治療効果を及ぼすことがあきらかになった」と発表した。昭和五十年十一月から五十四年末までの三年間で、五百二十五人の患者の治療を行ったが、二か月後の一次治癒率は五〇・八％と、これまでガンの放射線治療の中心であるコバルト60によるガンマ線、高エネルギーX線と比較すると、いちじるしい効果を上げていることがわかった。放医研としては、この速中性子線と同時に、ガン細胞のみを殺すことのできる陽子線治療にも積極的な導入をはかり、ガン治療に、新しい局面を迎えたいとしている。

放医研のガン治療は、①速中性子線を使って、ガンを治療する②サイクロトロンを使って短寿命のRIを製造、診断精度の飛躍的向上をはかる――などを目的として、五十年から「サイクロトロンの医学利用研究」がスタートした。そして、五十四年末までの三年間、五百以上の症例数を治療してきた。今回の発表は、その成果をふまえたもの。

それによると、速中性子線で治療を行った人は五百二十五人。これを病名別にみると、子宮ガンの百九十をトップに、頭い部ガン九十五、食道ガン五十六、骨肉腫四十八、悪性黒色腫四十、肺ガン三十八の順。

このうち、治療後二か月経た一次治癒率は五〇・八％、二百六十七人となっている。また、照射による水ほうなどの皮膚障害は、五十四人、全体の一〇・二％にすぎないことがあきらかになった。むろんこの照射による後遺症は、治療によって完治する。

そして、六か月以上の病名別治療成績でみると、前立腺ガン一〇〇％（十人中）、骨肉腫七四％（三十一人中）、子宮ガン六八％（六十七人中）、食道ガン六五％（二十人中）、軟部組織肉腫六〇％（二十三人中）、膀胱ガン五五％（九人中）、悪性黒色腫五五％（二十九人中）、頭けい部ガン四二・五％（四十人中）と、これまでの放射線治療では、あまり効果のなかった悪性のガンに、かなりの効果をもたらすことがあきらかになった。

とくに骨肉腫は、これまでのガンマ線やX線治療とくらべると、五倍ちかい治療効果があることがわかった。

また放医研は、速中性子と同時に、ガン細胞のみを殺し、正常組織の障害を最小にくいとめることのできる陽子線治療にも五十四年から着手、これまで三例の症例について治療が行われたが、いずれも、良好な結果が得られた。

三例は、皮膚ガン、耳下腺ガン、繊維肉腫。いちじるしい効果（腫瘍消失）があったものが二、かなりの効果があったものが一、微小で、局所的なガンの治療に、すぐれた効果が期待できることがわかった。

陽子線は、ある一定のところで爆発的なエネルギーを放出する。この〝爆発的なエネルギー〟は、自由に変えられるので、ガンの位置さえ正確にわかれば、まわりの正常な細胞をいためることなく、ガン細胞を焼き殺すことができる。

これまでの成果をふまえ、放医研としては、速中性子線治療の改善、そして陽子線治療研究に本格的に取組むとともに、低酸素下のガンに威力を発揮する速中性子線と、線量分布のすぐれた陽子線という二つの特徴を兼ねそなえた重イオン治療に、こんご力を入れていく方針。

原子力検査センター受け入れへ

発電用熱機関協会

発電用熱機関協会（進藤武左衛門理事長）は十八日、第二十七回評議員会を開き、同協会への原子力検査センター設置に備え昭和五十五年度事業計画を変更、さらに新理事に吉岡俊男日本原子力発電副社長、玉井昌太郎関西電力立地環境本部環境部調査役の二名を選出した。

原子力検査センターは原子力発電所の安全を確保しながら稼働率の向上をはかるため設置される専門検査機関。十月一日から同機関の一部門としてスタートが予定されている。

今回の事業計画の変更は、この新事業と整合性をもたせるためのもの。それによると新事業の内容は「原子力設備に対して、電気事業者が定期検査時に行う社内検査にあたり、同検査の立合等の業務を約十プラントに対して実施する」としている。

また、人員については本部のスタッフ十三名、検査員二十九名、技術・事務補助員八名の計五十名の増員を予定。これらの増員は主に国、電気事業者、メーカーの経験者から採用する。

また、組織については本部に同センターを設置するほか東京、大阪支部には溶接検査部と原子力検査部を設置、広島、福岡支部には同様の課制をしく。

また、人員については三年間で六十五名程度に増強する計画だ。

三菱化成工業が原子力室を新設

三菱化成工業（社長・鈴木永二氏）は、今後、技術開発および実用化に向けて、より広範な展開が予想される業務に積極的に対応するため、八月十二日付で「原子力室」と「石炭液化開発室」を設置した。

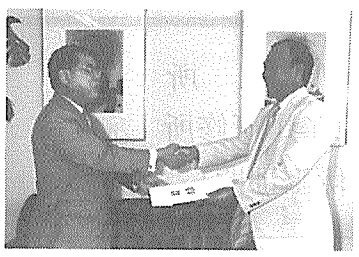
原子力室の主な業務は①原子力に関する事業の調査、技術開発、エンジニアリングおよび技術サービス②核燃料再処理に関する業務③海水ウラン濃縮、同位体分離等原子力用材料の開発など。

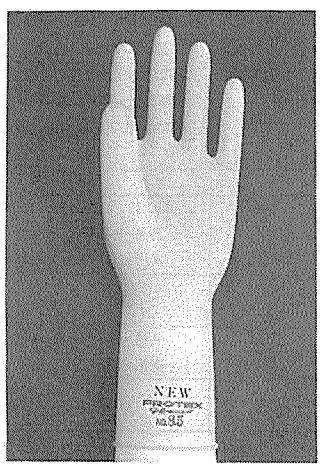
IAEAに放射能測定機を寄贈

外務省

外務省はこのほど、国際原子力機関（IAEA）に低バックグラウンド液体シンチレーション・スペクトロメータ（トリチウム放射能測定機）を寄贈した。

これはIAEAの要請に応える形をとり、アロカ社がこれに協力したもの。八月十五日、外務省で同社真島社長から矢田部科学技術審議官に対し目録の贈呈が行なわれた（真写）。席上、同審議官は「わが国はIAEAの分担金拠出金のみについてみれば約一〇％を負担する有力加盟国であるが、これのみをもってしては有力国としての責任を十分に果しているとはみなされない。政府としても各種特別資金援助等、いろいろと努力している。このようなときに、こうした機器の協力は大変意義深い」とのべた。





SANCO NEW PROTEX GLOVES

原子力関係軽作業用ゴム手袋

1．原子力発電所を始めとする、原子力関係軽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		
8	83±2	205±5			360双
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)

原子力発電モラトリアム社会
―その想定と回避―

社会経済国民会議

社会経済国民会議はこのほど「原子力発電モラトリアム社会――その想定と回避」と題する報告書をまとめた。同報告書は昨年の研究課題「エネルギー指向社会の展望と課題」と関連するテーマの一つ。従来の「原子力のパブリック・アクセプタンス（PA、国民的合意）を得るにはどうしたらよいか」との発想とは逆に、「もしPAが得られなかったらどうなるか」――それが原子力発電モラトリアム（一時的停止）につながるのだが――との観点から問題をとらえたユニークなものとなっている。ここにその一部を紹介する。

調査研究の背景と目的

国際的な石油需給のひっ迫が今後とも確実視され、その具体的な対応の一つとして、石油の一部を原子力に代替させることが期待されている。しかし、原子力発電所の建設計画は大幅な遅滞を余儀なくされており、それはPAが得られないことが大きな理由である。

PAに関する従来の研究は、PAを得ることのみに関心が向けられていた。が、PAが得られなかった場合、それがわが国の社会、経済、国民生活に与える影響はどうなるかを考察することは、合意形成の重要性を認識するために必要不可欠のことである。また、このことを通じて原子力発電モラトリアムを回避するための基礎的対応を明確にする。

モラトリアムの可能性

何らかの理由により、原子力発電所の建設が中止されたり、現在稼働中の原子力発電が停止されるような状態におちいることを、ここでは「原子力発 電モラトリアム」とよぶ。

原子力発電モラトリアムが発生する場合として、次の三ケースが考えられる。これらのケースはいずれもサプライズ・フリーの予測（注）といえる。

▽外的要因によるケース　国際関係の変化、たとえば日本に対するウラン輸出が停止されたり、大国から核拡散防止の強行手段として、原子力発電停止がわが国に強要される場合など。

▽技術的要因によるケース　たとえば国内外の原子力発電所において、いくつかの致命的な重大事故が発生し、わが国の原子力発電所の運転をすべて停止、また建設も中断しなければならないケース。

▽政治社会要因によるケース　たとえば主として、原子力発電所立地点での合意形成が得られないことによって生じる原子力発電モラトリアム。漁業権消滅や用地買収などの交渉が進展しなかったり、反対運動の激化によって、なしくずし的に土地計画が遅延し、その結果、原子力発電モラトリアムが生じたのと同様な結果におちいってしまうケースがある。

モラトリアムのインパクト

（一）危機寸前になる電力予備率

モラトリアムを次の三つの段階にわける。**▽ケースA**　稼働中、電調審決定済み、新規計画などすべての原子力発電がモラトリアムにおちいる。**▽ケースB**　電調審決定済み分、新規計画分がすべて停止。**▽ケースC**　新規計画分のみが停止。

たとえば最悪の「ケースA」では、電力供給は破滅的状況になる。昭和六十年には中部、北陸、中国の三電力会社は破滅予備率の域にたっする。東京、関西、四国の三電力会社は大幅な電力制限が必至。また、六十五年には北海道電力以外は大幅な供給不足となり、電力パニックの可能性が顕在化する。もっともゆるやかな「ケースC」においても、東京、関西、中国の各電力会社は危機的状況になる。

（二）衰退する原子力関連産業と研究

現在、原子力関連産業は過去数十年におよぶ技術開発と関連技術の取得により、約四万名弱におよぶ従業員をかかえて一つの巨大な産業に成長しようとしている。モラトリアムになるとそれらがすべて衰退し、原子力産業界に与えるインパクトは重大となる。同時に原子力に関する研究も衰退する。とくに核燃料サイクルの確立をめざすわが国にとって、原子力発電モラトリアムはそれを根絶することにもつながり、研究開発に与える影響は計り知れない。

（三）大規模停電の可能性

電力供給予備率の低下ないしはマイナスの予備率の事態になれば、その電力需給ギャップに対処するため、産業での需要に対する電力の配給、割当制、家庭や輸送部門での電力使用の時間制限は避けられなくなる。その場合の優先順位の設定等をめぐり、パニックにおちいる可能性も高い。産業側の電力供給制限に伴い生産が低下し、モノ不足や急激な物価の上昇も考えられる。また他方で供給予備率の低下は、同時に、発電機の長時間過負荷運転につながり、突発的な停電が誘発されるだろう。

モラトリアムの回避

これまで政府がエネルギーの長期需給暫定見通しなどを策定する際には、原子力発電の漸増を前提としている。したがってこれらの見通しでは、原子力発電が凍結された場合の代替措置についてはほとんど検討されていない。しかし現実には、いついかなる事態によって原子力発電モラトリアムが発生するかは予測できず、発生時の影響を最小限にとどめるために、いくつかの代替案を検討しておかなければならない。

原子力発電モラトリアム、特に前述の「ケースC」の場合、すなわちPAが得られないことによって生じる事態を回避するために、次のような代替案が考えられる。

（一）戦略的なモラトリアムを

一つの方法として、戦略的に原子力発電モラトリアムの事態を発生させる考え方が仮設的にありうる。すなわちモラトリアムの徹底した再検討、整備を実施し、モラトリアムが解禁された後は、定期点検時をのぞき稼働率が一〇〇%近くに到達するようにすべきである。この方策をとりうるのは、石油事情にまだ余裕のある間であり、時期を選ぶべき幅は大きくない点に留意する。

（二）企業行動と地域行政の新たなネットワーク化

国民生活にとって欠くことのできない電気エネルギーを安定的に供給するためには、広域をカバーでき、かつ地域の有り様に即した規模と形態を電力会社は確保しなければならない。九電力体制が現在とられている理由はこれからも納得しえよう。

しかし、電力供給の面からみた合理性が、他の側面での合理性を保障するとは限らない。特に電力供給のひっ迫が懸念されている現在、公共的性格の強い企業体であるとはいえ、独占に近い状態が企業行動の敏速性をそこなう場合もあろうし、また、各ブロックに分割された体制が企業間の無益な競争を生み出すこともあろう。とくにここで問題としている原子力発電の場合、地元の協力を得るためにきめ細かな対応が要請されているが現行のシステムでは種々の無理や不満が生じる可能性がある。

原子力発電は国の基本方針であり、原子炉等規制法などの関係法によって行政的権限が国に専属しており、地元や県レベルの行政体に直接的な権限はまったく与えられていない。一方、企業も様々な制約を受け、独自の地元対策を打ち出すことができないでいる。企業は地元にではなく、国に対して責任を負う形になっている。

自家発電やコミュニティー発電のような小規模発電との多元的電力供給システムが唱えられている今、原子力発電問題についても、地元自治体あるいは県レベルで構想が立てられるように、何らかの権限委譲が検討されてしかるべきであろう。①電力企業間の協力体制②電力会社とブロック内の単独および複数県との調整③地元、県レベルの行政体・国・電力会社間の関係整備――等を行ない各アクターの責任と能力と協力関係を明確にする。そして各アクターがそれぞれの役割を十分に発揮できるようなネットワークシステムの確立を早急にはかるべきであろう。

（三）原子力発電を全国民的な関心事に

原子力発電のPAについて考えていく際、まず強調しておかなければならないのは、国民の役割である。これまでのところ、推進側にせよ反対側にせよ、こく一部の人々だけがかかわりをもっているにすぎない。

しかし、原子力発電が国民生活におよぼすインパクトは大きく、建設予定地だけの問題とするのでなく、国民自身が問題の重要性を認識しなければならない。

われわれの今回の調査でも、原子力発電熟成度が高まるにつれ、原子力発電に関する認識が冷静なものとなり、その視野も、個人→地域生活→国民生活へと広がりをみせるようになることが確認されている。まずは国民の関心を高めていくことによって、事態の展開を望ましい方向に向けられることを指摘しておきたい。

（四）サイトの意思決定方法の再検討を

原子力発電所立地の最終的な意思決定は、立地点における合意形成によってなされる。

今日の多くの紛争は、少数者の権利擁護と公共の利益との調和をどのように図るかをめぐって生じている。原子力発電所の立地紛争も同様で、少数者の反対がそのまま全体の計画の進行を差し止めている。これは合意形成を得る意思決定メカニズムにも問題がある。すなわち、従来の決定メカニズムは、電気回路で例えるなら直列型であり、一か所でも断線するとシステムの機能は果たされなくなる。それを回避するには、たとえば並列型に、あるいは直列型と並列型を組み合わせることが考えられる。ともかく、意志決定のやり方にリダンダンシィ（冗長性）を持たせればよいことがわかる。

（五）PAのセグメント（分割）化

じゅうらいPAの研究は、どのケースにも適用できるような一般的手法の開発をめざすため、個別のケースの特殊な条件を無視しておこなわれるきらいがあった。しかし、現実には一般的手法では効果はなく、特殊な条件を考慮して適切に応用されねばならない。具体的な地点を選び、実際の推進活動の中で求められる切実な情報は何かとの観点から、ケース・スタディがなされてよかろう。現在はそれが求められている状況であることを認識しなければならない。

新たな視点でPAを無視できない社会的影響

遅れている発生時の対応

ここで想定した原子力発電モラトリアムの可能性は、いついかなる状態で発生するか予断を許さない。不幸にして原子力発電モラトリアムが発生したときに、それがわが国の社会・経済に与える影響はあまりに大きいと予想される。原子力発電モラトリアムを回避するための研究は今後とも最重点的に進めなければならないが、不幸にしてそれが発生した場合についての研究は、現在のところほとんどなされていない。

モラトリアムの発生時に関する研究は「危機管理」の問題に属するが、それは発生と同時に何をすべきかに力点が置かれている。ここでは発生時の対応に備えて、今から何をなすべきかに視点をおき、結論として次の四つの基本的な対応を示した。①エネルギー供給を定常化するコストは社会的に必要であり、またどうしても高くなる。それに対する国民的理解を得ること②原子力にかわる代替エネルギー実現への体制作りに努力する③原子力産業の転換策をも考慮④電力パニック回避の戦略の戦術を作成せよ。現段階ではこの種の研究が極めて遅れている。

この種の研究は、いわば今日のエネルギー欠乏社会の「保険」である。ふだん保険の世話にならないことにこしたことは、いうまでもない。しかし、今日の膨大で複雑な「巨大大衆社会」を維持・運営していくためには、それなりの「保険」、つまり研究開発費の支出が要請されているのである。

（注）サプライズ・フリーの予測　明確な因果関係によって、いつの時点で事象が起こるとは予測できないが、「起きてもおかしくない」という意味の予測のこと。

ラジオアイソトープ研修のご案内

（昭和55年度）

日本原子力研究所
ラジオアイソトープ・原子炉研修所
（ラジオアイソトープ研修部門）

〒113 東京都文京区本駒込二丁目28番49号
電話（03）944－4311～3

課程名／内容等	基礎課程
対象者	ラジオアイソトープの利用を志す研究者、技術者
目的	ラジオアイソトープの取扱技術を実習をとおして、一般知識と安全取扱い及び利用のための基礎技術を習得
定員（1回当り）	32名
実施時期及び期間	171回　55．11．17(月)～12．11(木)　18日間 172回　56．1．26(月)～2．19(木)　18日間 173回　56．2．23(月)～3．18(水)　18日間
申込締切日	171回　55．10．11(土) 172回　55．12．13(土) 173回　56．1．14(水)
授業料（1名当り）	55,000円
研修場所	当研修所

課程名／内容等	専門課程			第一種作業環境測定士講習（放射線業務）
	放射線化学	RIの生物科学への利用	液体シンチレーション測定	
対象者	放射線化学の応用に関連した研究者、技術者	生物学、医学及び薬学などの研究者、技術者	研究又は実務における液体シンチレーション・カウンターの利用者	第一種作業環境測定士試験合格者、法による試験免除された者
目的	放射線化学の基礎、高分子化学への具体的応用等に関する知識を講義と実習の両面から習得	ラジオアイソトープの利用に必要な一般知識と基礎技術、特に非密封ラジオアイソトープの取扱技術と安全管理を実習をとおして習得	必要な基礎知識ならびに応用技術を実習をとおして習得	作業環境測定士登録の資格を得るに必要な指定講習（作業環境測定法第5条、作業環境測定士の資格）
定員	16名	16名	16名	32名
実施時期及び期間	55．10．7(火)～10．23(木) 12日間	55．11．4(火)～11．19(水) 12日間	56．1．19(月)～1．27(火) 7日間	55．12．15(月)～12．19(金) 共通・選択科目　5日間 選択科目のみ　2日間
申込締切日	55．9．5(金)	55．10．3(金)	55．12．15(月)	55．11．14(金)
授業料（1名当り）	55,000円	55,000円	40,000円	共通・選択　96,000円 選択のみ　46,000円
研修場所	原研・大阪研究所 寝屋川市三井南町	当研修所	当研修所	当研修所

受講申込み及びお問い合せは、上記個所にご連絡下さい。

原子力産業新聞

—第1043号—
昭和55年8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

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 電源立地促進対策で新施策

原発周辺の電気料金割引く

四交付金を新設　電源特会を大幅に改善

「原発立地周辺地域の電気料金を、実質的に四百～千円割り引く」――通産省は二十一日、来年度の電源立地地域振興対策をまとめ、自民党商工部会電源立地促進小委員会に報告した。電源立地促進の〝切り札〟として来年度から新たに四つの交付金制度をスタート、地元対策を抜本的に改善することによって、立地難の打開をはかろうとするもの。しかし、財政当局が強い難色を示していることや時限措置にすべきとの声もあり、このままの形で実現できるかどうか微妙な情勢だ。

長期的にみて石油需給のひっ迫がさけられない情勢となってきているげんざい、原子力発電をはじめとした代替エネルギー開発を強力に推進することは、わが国が直面している最大の課題の一つ。六月に開かれたベネチア・サミットでも「こんごの石油情勢に対応するため、原子力発電を促進する必要がある」と〝脱石油〟戦略が強くうたわれている。

このため、通産省では、こうした国際的要請にこたえるためにも代替エネルギー開発のネックとなっている電源立地難打開へ向け地元対策を抜本的に改善する必要があると判断、今回の新施策となったもの。

それによると、来年度から新たに「原子力発電所等立地協力交付金」「電源立地振興対策交付金」「公共施設維持管理交付金」「水力発電施設等所在市町村交付金」の四つの交付金制度をスタート、これらの制度を効果的にくみあわせることによって総合的な地域振興をはかることにしている。

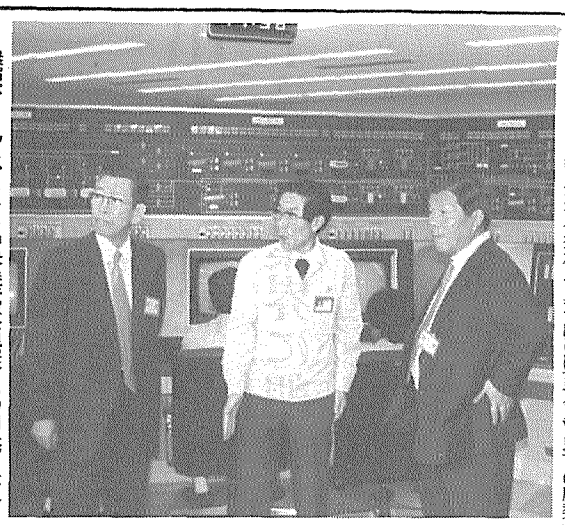
このうち焦点となるのが原子力発電所等立地協力交付金制度による原子力地域の電気料金割引き制の導入。この構想は、電力会社が原発周辺住民から一定の額を割引いた電気料金を徴収、その差額分を国が交付金の形で電力会社に支払い実質的に地域別料金制と同様の効果を期待しようとするもの。

割引き額については家庭の電気使用量に関係なく一戸当たり月額四百円～千円が考えられている。具体的には百万KW以下の原発が立地している地点が四百円、六百万KW以上の原発が立地している地点が千円となっており、集中立地県ほど割引き率が高くなるシステムがとられている。隣接市町村の割引き率は立地市町村の半額。通産省ではこの制度を来年十月から導入したいとしている。

地域別料金制構想は、今年四月の電気料金値上げで、「電力消費県」より「電力生産県」の料金が割安になるという逆現象が生じたことから一挙に浮上。しかし、そのご電力料金自体を割引くことは、げんざいの法体系ではむつかしいことなどからこの構想は見送られ、今回の交付金方式におちついたもの。このため来年度予算として約三十一億円を要求する。

「電源立地振興対策交付金」は、企業の誘致など地域振興がスムーズにおこなわれるようにするのがねらい。来年度予算として二十八億円を予定、県などが行う工業用地の整備、工業団地への利子補給、労働者の居住環境の整備などにあてる。来年度は十七県に対する交付が予定されている。

「公共用施設維持管理費交付金」は、電源立地にともない整備された公共用施設の維持管理費が立地市町村の財政を圧迫していることから、これを交付金で肩がわりしようとするもの。交付額は、立地交付金額の一・五%とし、十五年間交付する。来年度予算として約十六億円を予定している。交付金は県に交付、さらに県から市町村に配布される。



濃縮パイロットプラント中央操作室を視察する中川長官（右）

中川長官、動燃人形峠を視察

中川一郎科学技術庁長官は二十二日、岡山県・上斎原村にある動力炉・核燃料開発事業団（瀬川正男理事長）の人形峠事業所を視察した。視察には地元選出の平沼衆議院議員、石渡原子力局長らが同行した。

豪雨の中、午前十一時に到着した中川長官は、さっそく、高橋人形峠事業所長、村瀬ウラン濃縮建設所長ら関係者から概要説明を受けたあと、ウラン濃縮パイロットプラント施設を視察した。同長官は管理区域にある遠心分離機や中央操作室を見ながら、「外国人はおとずれるか」「出入管理は」など、活発な質問を関係者にあびせた。

このあと、生末敏夫・津山市長（津山圏域振興協議会会長）から「ウラン濃縮原型プラントを津山圏内に」との陳情を受けた。これに対し中川長官は、「地元の意向は十分尊重する」と述べた。

ひきつづき同長官は記者会見にのぞみ、濃縮原型プラントについて「六十年代中ごろに実用工場を稼働させることを目標に、現在、概念設計を行っている。サイトについては、水、輸送などの一般的条件も考えなければならないが、これまで二十年以上もお世話になった地元の意向も考えに入れたい」と強調した。

また、濃縮原型プラントの誘致先について、人形峠以外にあるのか、との問いに対して石渡原子力局長は、現在、はっきりと誘地の意向を表明しているのは、ここだけであることを、はじめて明らかにした。

最後に視察の印象をきかれたのに対し同長官は、「（核燃料サイクルの）上流部門を二十年の長きの間、ごくろうさん」と関係者の労をねぎらった。

食品照射プロジェクトに参加へ

RCA協定　地域協力さらに一歩

政府は二十六日の閣議で、RCA（原子力科学技術に関する研究・開発及び訓練のための地域協力協定）食品照射プロジェクトに参加することを決めた。

RCAは、国際原子力機関（IAEA）が、地域に根づいた原子力平和利用を積極的に推しすすめるため、去る七二年からスタートさせたもの。日本は、一九七八年八月に加盟した。

RCAは、①東南アジア、極東、太洋州②中南米③中近東④アフリカ⑤東欧の五ブロックの地域に分かれ、①ブロックからは、日本をふくむ、オーストラリア、インド、インドネシア、韓国、マレーシア、フィリピン、シンガポール、スリランカ、タイ、バングラデシュ、パキスタンが加盟している。

わが国は、一昨年のRCA加盟いらい、東南アジア加盟国から、わが国のすすんだ食品照射の技術を修得したいとの強い要望に基づき、昨年十月、十か国の参加を得て食品照射ワークショップを開催、好成果をもたらした。

そこで、このワークショップの成果をもとに、IAEAは、東南アジア諸国の要請に応えてRCA食品照射プロジェクトの設立を検討、同プロジェクトの協定案を作成して、わが国の参加をよびかけていた。

政府は、このような情勢をふまえ、二十六日の閣議でこの協定を受諾、参加を決めたもの。今回の日本参加決定により、RCA食品照射プロジェクトは、名実ともに、本格的なスタートを切ることになった。

プロジェクトでは、①照射技術の研究、修得②照射効果および照射条件の研究③包装材料の研究④経済的評価検討――を行う。

IAEAが作成した協定の付属書によると、研究の対象となる食品は、ばれいしょ、タマネギ、米、水産製品、マンゴーなどの熱帯果実、それに香辛料。

プロジェクトへのわが国の加盟形態は拠出国。協定有効期間の三年間のあいだ、プロジェクト遂行のための資金、二十三万六千ドルをIAEAに拠出するとともに、専門家派遣、受け入れを行う。

政府としては、プロジェクトへの参加を決めたことにより、九月二日から四日間、インドネシアのジャカルタでひらかれる研究調整会合に、わが国の専門家三人を派遣する予定。

切れ目ない対応で対処

帰国の後藤次長が会見

わが国が、その計画を検討している低レベル放射性廃棄物の海洋処分を説明するため、グアムで開かれた南太平洋首脳会議に出席、あわせてオーストラリア、ニュージーランドを訪問し、二十七日朝帰国した科学技術庁の後藤宏原子力安全局次長と桑原輝隆放射性廃棄物対策課長は同日午後記者会見し、「今後とも、切れ目なく各国に対して説明していくことが、わが国の低レベル放射性廃棄物の海洋処分を円滑にすすめていくための必要施策」と述べ、具体的には、未説明の国への対応と、すでに説明を終えているとはいえ、深い関心を示している国への専門家の派遣など、二本立てですすめていくことをあきらかにした。

さらに後藤次長は「十四日の南太平洋首脳会議では国際的基準、安全性、また投棄サイト選定にいたる経緯からみても、妥当性の高いことが、それなりに理解されたようだ」と語った。

中川科技庁長官　むつ市長、県漁連会長と会談

28、29日「むつ」問題で

中川一郎科学技術庁長官は八月二十一日夜岡山で、原子力船「むつ」の母港問題について、八月二十八日に河野幸蔵むつ市長、二十九日に植村正治青森県漁連会長と東京で会談することになったと発表した。同長官は二十二日に動燃・人形峠事業所を視察するため、岡山市を訪れていた。

会談は八月十四日の北村青森県知事の時と同様に、中川長官のほうから申込んだもので、内容も昭和四十九年十月の四者協定の当事者の残る二者との「意見交換」の形をとるもよう。

むつ、上部一次遮蔽体撤去完了

26日、順調に作業

十一日の格納容器の上蓋撤去により、再生に向けてのスタートをきった原子力船「むつ」の遮蔽改修工事は二十六日、「上部一次遮蔽体」の撤去作業を終えた。

「上部一次遮蔽体」は、外径四・二㍍、内径二・五㍍、高さ一・四㍍、重さ五十三・九㌧の重コンクリート製。これを、中性子に強い蛇紋岩入りコンクリートに替えるなどの遮蔽改修を行う。

圧力容器の上蓋を外さないで改修工事をするという「核封印方式」という厳しい条件ながらも、最初の難関であった上部一次遮蔽体の撤去作業が順調に終了したことにより、工事は急ピッチですすむものとみられる。

韓国原研所長車博士を招へい

原子力委員会

原子力委員会（委員長・中川一郎科学技術庁長官）は二十六日、韓国原子研究所長の車宗爬博士を招へいすることを決めた。招へい期間は十月十二日から十六日までの五日間。この間、車所長は、原子力委員会をはじめとする、わが国原子力関係者と原子力分野における研究開発に関する諸問題について意見を交換する。

世界最高速の
スーパーコンピュータ
CRAY-1

CRC複合システム

わが国初の
総合情報サービス体系を
確立

CRC複合システム（CRC Complex System）は、世界最高速のスーパーコンピュータCRAY-1を核に、異機種の超大型コンピュータ（複数）をフロントエンド・コンピュータとする情報サービス体系。　科学技術計算、事務計算、シンクタンクなどCRCの幅広い情報サービスは、この現代最高といわれるツールを得てさらに飛躍します。

CRC複合システムは、今後ユーザのご要望に応え、さらにレベルアップ、リファインされていきますのでご期待ください。

信頼に応える
トータルな情報サービス
CRC

●原子力開発
原子力安全解析
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

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) 663-6401(代)　テレックス 252-4362
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――〒450 名古屋市中村区笹島町1-1-21 日本生命笹島ビル
☎(052)582-0951(代)
東海連絡事務所――〒319-11 茨城県那珂郡東海村村松346-1 沢建ビル
☎(02928)2-2980(代)
筑波連絡事務所――〒300 土浦市富士崎1-17-1 鈴木第3ビル
☎(0298)24-6329

NRC、許認可凍結解除

ノースアナ2号機　全出力運転認可

TMI後の産業界に朗報

米国原子力規制委員会（NRC）は二十日、ノースアナ原子力発電所二号機の全出力運転を認可した。全出力運転の認可は、昨年のTMI事故以来初めてのもの。これでNRCによる新規原子炉の自主的な許認可凍結は事実上終了した。これに関連して、米原子力産業会議（AIF）のK・ウォルスキー理事長は「これは、TMI事故以来の産業界の集中的な改善努力や再編成が真に有効なものとして認められたことを意味し、産業界にとり朗報である」旨の声明を発表した。

八月二十日のNRC委員会ではバージニア・エレクトリック・アンド・パワー社（VEPCO）のノースアナ二号機の全出力運転認可について、ジョン・アハーン委員長代理とジョセフ・ヘンドリーおよびビクター・ギリンスキー委員の三名が賛成、ピーター・ブラッドフォード委員は欠席した。NRCによる全出力運転認可は前回の認可から二十六か月ぶりのできごと。

NRCは、昨年三月のTMI事故以来、各種調査から明らかになった問題（原子炉運転員の質的向上、機器の改善、緊急対応計画の整備）が解決するまで、新規原子炉の許認可凍結を自主的に決定、当分の間運転中の発電所に力をそそぐことにしていた。その後、産業界の改善努力も実り、また、大統領が昨年十二月に「米国は原子力エネルギーの道を閉ざすことはできない」として、少なくとも六か月以内に許認可業務を再開するよう要請していた。

その結果、NRCは、今年二月にセコヤー一号機の燃料装荷と低出力運転を認可、次いでノースアナ二号、サーレム二号についても同様の認可を出し、部分的ながら許認可凍結解除に向けて動き出した。このうちノースアナ二号機の試運転が一番順調に進展、最後の関門であった緊急時対応計画についても、八月十六日にVEPCO、バージニア州、発電所周辺五郡による模擬訓練が成功裏に行われ、NRCによる全出力運転認可のはこびとなった。緊急時訓練には約四百人が参加、連邦緊急管理庁（FEMA）は、いくつかの細かい点についての改善勧告を出したものの「放射線緊急時に、十分な対応を妨げるような重大な欠陥は見当たらなかった」とNRCに報告している。

資金調達が最大問題

米連邦緊急管理庁　原発緊急時計画で報告

原子力発電所で大事故が起きた場合の州政府と地方政府の現在の緊急時対応は不十分であり、連邦緊急時対応は支援し奨励すべきである――米国のFEMAは、このほど、大統領に提出する「各州の連の連邦機関は、これら州政府の緊急時対応を支援し奨励すべきである――米国のFEMAは、このほど、大統領に提出する「各州の商業原子力発電所に対する緊急時放射線対応状況」と題する報告書をまとめた。

報告書は、州の緊急時計画および対応の現状、連邦政府の責任、知識の普及、事故評価、防護対策、財政上の考察の六項目についての調査結果と、それに基づく勧告からなっている。

FEMAは、一九八〇年六月二十六日現在で原子力発電所が運転している三十一州の緊急時計画を対象に調査した。すべての州が、緊急時計画の改善に乗り出し、八州が新基準に対応した改訂計画をすでに提出ずみ。八〇年末までには、改訂計画作成を完了する州は二十五州にのぼる見込み。このうち十五州が公式審査をうけるため、改訂計画をFEMAに提出することにしている。さらに、十キロの緊急時対応区域にある約二百五十の自治体も同様に緊急時計画を提出しなければならない。

報告書は、新基準実施のためのコスト問題が一番重大と指摘している。とくに、緊急時には、原子力発電所から半径五キロ以内に住む人々全員に十五分間で警報できなければならないが、この基準を満たす通報システムの整備費だけでも、一サイト平均で百万ドル近くかかるとみられている。このための資金調達メカニズムはほとんどないといってもよい状態で、いくつかの州では資金調達のための法律制定に動き出している。

そこで、報告書は、各州が電力会社や連邦機関と資金調達取り決めを結び放射線緊急時対応コストを電気料金に含めるよう勧告。あるいは連邦議会に対し原子力発電に査定額を課して基金を設けるよう勧告している。しかし、これらに関しては、原子力発電のパブリック・アクセプタンスの問題ともからみ、今後論議が起きることが予想される。

運転開始はいつになるのか……

ディアブロキャニオン原発

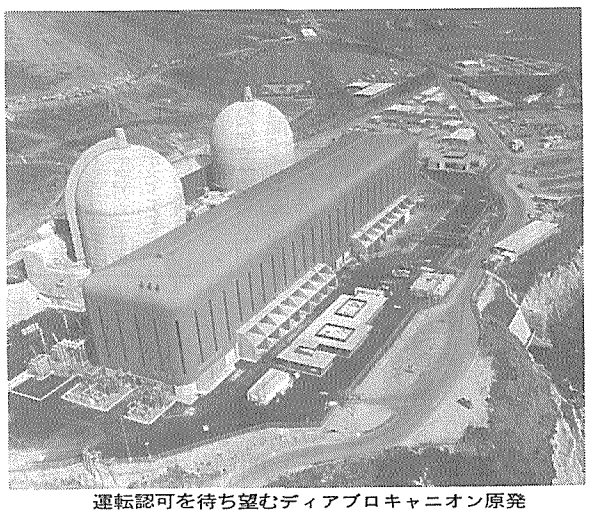
米国のカリフォルニア州サン・ルイス・オビスポ近くの海岸に建設されているディアブロキャニオン原子力発電所の、営業運転開始は、またまた遅れそうである。

同発電所は、パシフィック・ガス・アンド・エレクトリック（PG&E）社が一九六九年から建設を進めているWH社製のPWRで一号機（百八万四千KW）はすでに完成、八〇年初めの運開、二号機（同百十万六千KW）もほとんど完成、八〇年後半の運開をそれぞれ予定していたが、反対運動や原子力規制委員会（NRC）によるTMI後の許認可凍結のあおりを受けて、なかなか計画どおりには進んでいない。

七年前に、発電所から三キロ沖合いに断層が発見され、地震問題がクローズアップされたが、その後さらに厳しい耐震設計が加えられた。

PG&E社は今年七月十六日、原子力安全許認可会議（ASLB）に、両機の燃料装荷と低出力運転認可を求める請願書を提出した。しかし、原子力反対派が、同発電所のセキュリティー（物的防護）計画が不十分だとして介入の意向を示したため、九月には公聴会の開催が必至の情勢。反対派の「あわび同盟」は今年九月半ばにNRCから燃料装荷許可が下りるとみて、発電所の封鎖を計画していたが、運転認可がさらに遅れることになったので、封鎖計画を取りやめたぐらいである。

また、原子力発電に反対を標榜しているエドムンド・G・ブラウン・カリフォルニア州知事も介入者としてリストアップされたため、ディアブロキャニオン原子力発電所をめぐる論争はさらに白熱化、同炉の運開時期はまさに混沌としてきた。



運転認可を待ち望むディアブロキャニオン原発

世界の原子力（122）

議長にイラクのキタニ外務次官〜米国内で分れるNPT評価

NPT再検討会議、波乱ぶくみの幕明け〜

核不拡散条約（NPT）の再検討会議（ジュネーブ）は、開会日の八月十一日、イラクのキタニ外務次官を議長に選出して波らんぶくみの幕を明けた。

イラクはいま、フランスからの研究炉購入に対して隣国のイスラエル（NPT非加盟国）から妨害をうけている。イラク大統領はイラクが原子炉を平和目的のみに利用すると声明し、輸出側のフランスもイラクとの協定を履行すると強い態度を打ち出した。こんどの再検討会議の性格を象徴するようなできごとだが、その渦中のイラクが議長国に選出されたことは劇的といえよう。五年前の第一回会議ではスウェーデンが議長国をつとめ、核保有国と非同盟諸国との対立をうまくとりもった。しかし今回はスウェーデンをもう一度推そうとする動きがさせつして議長国はすんなりとイラクへ。NPTをめぐる潮流と非同盟諸国（七十七か国グループ）内部の主導権の微妙な変化だ。

ニュークレオニクス・ウィーク誌によると、こんどの再検討会議がNPTの終末になりかねないという危機感は米国内にもあるようだ。

会議に参加する米国の非政府組織代表A・ゲイヤーは、米国のNPT政策が首尾一貫していないことを指摘し、米国が政策重点を変えなければ、再検討会議は〝つんぼの会話〟になると警告している。ゲイヤーにはカーター政権が打ち出した一九七七年の不拡散イニシアチブ（七項目）がすでに崩壊したという認識があり、こんどの会議にも米国があまり準備していない点を鋭くついている。

またウエスチングハウス社のD・ホイルは、「他の国が享受すべきものを米国が制限しつづけるなら」NPTはもう終りだと、NPTの原点から「供給保証と核不拡散の両立」を強調している。ホイルは、技術をもたない国をバライアと呼びインドの最下級戦民に擬しているのはいささか不穏当だが、それらの事態のきびしさを認識しているようだが、彼の主な関心は全領域セーフガーズの受け入れの説得と、NPTの〝逃げ道〟をふさぐため、「非保有国の核開発に対する非保有国の援助の禁止」にある。前者はともかく、後者はNPTにその規定がないからというのだが、逃げ道ふさぎの相かわらずの「しらみつぶし戦術」で、はたしてこんどの会議が乗り切れるか。

そのほか、ドーレンは核軍備競争の緩和にいかに多くの進歩がなされたかについての活発な議論、核物質の国際輸送協定のより多くの署名を期待し、米国が国際原子力機関（IAEA）とセーフガーズ協定を結んだ（上院が承認）ことを〝ひとつの差別―NPTの―が除かれた〟とたたえ、うなことになったら悲劇だと、署名国がNPTをはなれ、署名見こみの国が署名しないよう援助し、核拡散の恐れのもっとも少ない技術に補助金を出すべきだ。多国間再処理・貯蔵センターを真剣に討議せよ―非政府組織代表ゲイヤーの提案の方がよほど現実的であろう。ホイルも、第三世界にいまから高速炉技術の移転をはじめれば、実際に使われる二十年後までに安全保障と安全に十分な注意を払って移転を進められると指摘している。

米国は自分が従えないような規則を他国に負わせないと胸を張っている。また米国はNPTの議長国にイラクのキタニ外務次官を選出したことを〝官軍思想〟あからさまというところ。非保有国の立場への認識や同情はどこにも見あたらない。

ジュネーブのそとでは、NPT非参加国のブラジルとアルゼンチンの協力協議、発電所の入札に台湾がはじめて米国以外のメーカーを、韓国もフラマトム（仏）を加える動き。折も折、米国輸出入銀行は原子力向け資金をカットするという。

大統領選挙がおわったとき、米国がひどい外交的損失を招いていなければよいが。

（K・K）

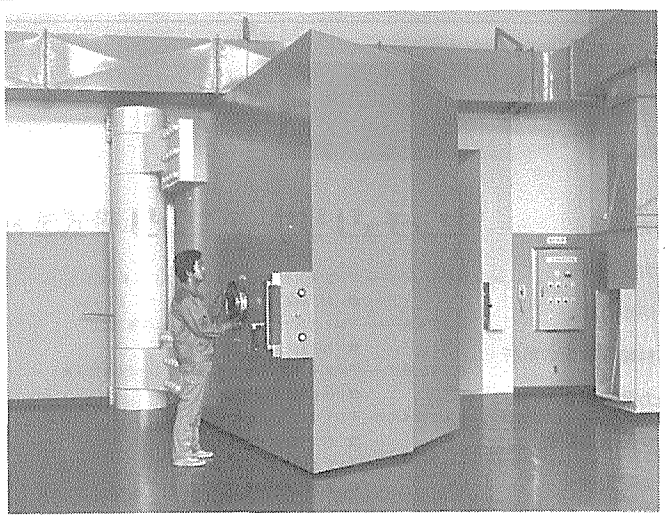
第二回立ち入り検査を実施

TMI二号機

メトロポリタン・エジソン（ME）社が八月十五日に行ったTMI二号機への第二回立入り調査によると、同機の格納容器内部の状況は、①鋼鉄製機器はほぼ健全性を維持②圧力容器上蓋近くの運転デッキの放射線レベルはサンプ部分に比べてはるかに小さい③壁部分の放射線レベルは床部分よりもずっと小さい――などが明らかになった。

TMI二号機の場合、水蒸気が壁で凝結して水滴となって床に落ちる際に、壁に付着している放射性粒子を伴って落ちるため、壁部分の放射線レベルが低くなり、床部分の放射線レベルが高くなっている（現在の差は百～千倍）。格納容器内三百四十七㍍の高さ（圧力容器上蓋付近）の放射線レベルは百～二百ミリレム／時だった（第一回調査の際の三百五㍍の高さの放射線レベルは四百ミリレム／時を上回っていた）。また、蒸気発生器周辺のDリングの放射線レベルは百～二百ミリレム／時だった。

これらの調査結果から、ME社は、圧力容器上蓋や炉心の取り外しを含め、除染作業は、当初予想よりもやり易いとみている。



05-910-2-G

安全への確かな歩み

● 金庫つくりの豊かな経験が、原子力事業にも生きております。

フジセイコーは永年金融機関に対し、金庫室扉とセキュリティ・システムを開発・納入してまいりました。
今、こうした経験を生かし、原子力の各施設に放射線遮蔽扉、スリーブ類、及びP.P.システムを納めております。

製作納入例	
各種放射線遮蔽扉	入室管理装置
各種気密扉	震動感知警報器ダイヤラーム
防水扉、遮音扉	熱線感知警報器インフラガード
ハッチ、ポート	超音波感知警報器
スリーブ、ライニング工事	感圧感知警報器
	CCTV監視装置
	上記総合監視警報盤

本社／〒101 東京都千代田区内神田2丁目15番9号 ☎(03)254-3911　支店／大阪・名古屋・北陸・九州
営業所／北海道・秋田・仙台・新潟・水戸・前橋・松本・津・神戸　出張所／青森・岐阜・和歌山
フジセイコー

ジルコニウム製造法に革命

蒸溜法でコスト半減

三井物産、石塚研が共同開発　国際市場にも波紋か

夢の製法実現へ――三井物産は二十五日、石塚研究所と協力して革命的なジコルニウム製造法の開発に成功したと発表した。新製法は蒸溜法を採用、従来の製品とくらべ品質を大幅にグレードアップできるほか、製造コストもこれまでの三分の一程度に低減できるという画期的な方法。これにより同製法が世界でもっとも競争力のある方法として脚光をあびるのはほぼ確実で、ジルコニウムの一貫国産化の実現はもとより国際市場でも大きな波紋をおこすことになりそう。

ジルコニウムは、中性子を吸収しないうえ、耐蝕性にすぐれているなどの特性があるため、原子力発電用燃料の被覆材として不可欠の材料。しかし、その製造法については、中性子を吸収するハフニウムを分離する技術が難しく、コスト高になることが大きなネックとなっていた。

このため、三井物産と石塚研究所は十二年前から、効率的に安くこのハフニウムを分離できる「蒸溜法」に注目、開発をいそいでいたが、このほどその生産に成功した。

それによると、この方法は原料鉱石をただ塩化して蒸溜するだけという、もっともシンプルな製造法を採用して成功したのが最大の特色。このため、従来の、まず塩化したものを多量の高価な有機溶媒と酸を使って抽出したうえで、沈澱、焙焼を行い、さらに二度目の塩化と昇華を行うという高価で複雑な工程を省略することができる。

こうした簡略化により、ジルコニウムの製造費は従来法の約六～七ル／㌔に対し、その約半分程度の三・三ル／㌔に低減。これまでの常識をうちやぶる大幅なコスト・ダウンが可能となった。

しかも、ハフニウム含有率も規定の百PPMを大幅に下回る三十～八十PPMまで低減でき、まさに理想的な製法。さらに、公害処理上、非常に問題となっている溶媒および酸を使用しないため、きわめてクリーンな工程を確立できる。

従来の製造法による最低経済単位は月産百五十㌧程度といわれるが、この方法では、大幅に工程が省略できるため月産十㌧程度でも十分採算がとれるというのも大きな利点の一つ。

月産百五十㌧というと、これに見合う市場をもっているのは世界で米国のみであり、したがって米国だけが主要供給国として世界の需要をみたし、日本も米国からの輸入に頼らざるを得ないという事情があった。

こうしたなかで、今回、価格、品質の面でも従来のレベルを大きく上回る製法が開発されたことにより、この方法が世界で、もっとも競争力のある製法としてうかびあがってくるのはほぼ確実で、これまでの米国を中心とした独占的供給体制にも大きな波紋をなげかけることになりそう。

三井物産では「これによりジルコニウムの一貫国産化体制が整うとともに、北米、ヨーロッパへの輸出、技術提携など海外への進出が可能となった」としている。すでに米国関係筋から長期契約の申し入れがきているのをはじめ海外からの技術提携、合弁会社の申し入れが殺到中。

三井物産では、今年十二月から毎月十～十五㌧程度のジルコニウム生産体制に入り、昭和五十七ごろには毎月百㌧生産体制に移行、さらに将来は月産二百㌧体制へとグレードアップしていきたい計画だ。

耐震安全性の確認へ

大型再処理施設　来年度からスタート

科学技術庁は来年度から再処理施設の耐震安全性実証試験をスタートさせる計画だ。

民間第二再処理工場が昭和六十五年完成をめざしていることから、事前にこうした大型施設について耐震安全性を確認、第二再処理工場の立地促進に役立てようとするのがねらい。再処理施設の安全性実証試験については今年から「耐蝕・排気フィルター安全性実証試験」がスタートしているほか、「臨界安全性試験」も来年から本格的な試験に入ることになっており、わが国の研究は第二再処理工場建設へ向けて大きく前進することになりそう。

日本は米国、欧州などとくらべ「地震国」といわれ、原子力発電所の耐震性を確認しておくことはわが国の原子力安全研究の最大の課題の一つ。すでに原子力工学試験センターを中心にバルブ、配管類の安全性実証試験がスタートしており、五十七年からは圧力容器、格納容器などの大型機器についても実規模試験の開始が予定されている。

しかし、再処理施設についてはシミュレーション研究は実施されていたものの、実規模の耐震実験は行われていなかったのが実情。このため、科学技術庁では「昭和六十五年度完成をめざして準備がすすめられている第二再処理工場のパブリック・アクセプタンスを得るためにも、こうした大型施設の耐震安全性を確認しておく必要がある」と判断、今回の実証試験スタートの動きとなったもの。六～七か年計画で耐震性を確認することとし、予算規模は約百億円程度を見込んでいる。

実証試験は、高放射性廃液貯蔵槽、調整槽など比較的簡単な構造の装置と硝酸プルトニウム溶液貯蔵槽など複雑な装置の二段階にわけて実施する計画。このうち、高放射性廃液貯蔵槽などについては、げんざい日本にある既存の実験設備を用いて耐震性を実証する。これらの機器については三～四年程度で実験を終了することとし、来年度は試験体の製作に入る。

硝酸プルトニウム溶液貯蔵槽などの複雑な装置については、さらに長期的な観点から実験をすすめる計画で、新たな耐震実験装置を製作することも考えられている。このため、すべての耐震実験が終了するまでには六～七年程度がかかる予定。

近隣に原発建設OK

科技庁「モニターの声」まとめる

科学技術庁はこのほど、「原子力モニターの声」を発表した。これは、全国五百九名のモニターを対象に、今年一月から三月までの三か月間に実施したアンケートや寄せられた声をとりまとめたもの。

報告書によると、今年一月に行ったアンケートの回答者数は三百七十二名（回答率七三・一％）。その結果あきらかになったことは、回答者の、じつに九八・四％が、エネルギー問題に関心をもっていること。そして、九七・八％の人たちが、電力、ガソリンなどエネルギー不足について、不安を抱いていることがわかった。

そして、石油に代わるエネルギー源としては、八四％の人たちが原子力開発の推進を積極的におしすすめるべきだとしている。

一時、「総論賛成、各論反対」という図式をえがきだしていた原発立地については、四九％の人たちが、「自分の住居のちかくに原子力発電所が建設されてもよい」と、反対の二三％を大きくしのいだのも今回の大きな特徴。

賛成の理由としては「エネルギー確保のためには、当面、原子力しかないから」（六十三人）、「石油代替エネルギー源として有望」（三十九人）、「安全性に十分な措置をとるなら賛成」（三十一人）、「地域発展に役立つ」（十人）など。一方、反対の理由としては「安全性が不十分で不安感をもつ」（四十六人）、「事故が多いなど安全対策が不十分」（二十四人）、「放射性廃棄物の処理方法が未確立」（三人）となっている。

一方、この三か月に寄せられた声は七十三件。昨年とくらべ、三件ふえているものの、内容的にはほぼ同じで、PR不足を訴えている声が十七件とトップ。

その代表的意見としては、「原子力発電の安全性という面で、まだまだ不安がぬぐい切れない。原子力は安全なのだというPRに努力してほしい」「石油代替エネルギーとしての原子力発電は、なぜ必要なのかのPRの必要性を痛感する」など。

次いで代替・省エネルギーの意見で、「代替エネルギー開発が、八〇年代の技術革新の命題となっていることからも、思い切った予算の計上とその体制づくりが必要だ」「省エネルギーは、地味な息の長い努力があって実を結ぶものだ。省エネの具体例を国民に知らせては……」など、積極的な意見が寄せられている。

全体の基調としては、八〇年代を節目に、国民の原子力に対する姿勢は、「石油危機」「省エネ」「景気」と複雑な絡みのなかで、じわじわとおしよせるエネルギー情勢のもと、着実ながらも、変容している姿をうきぼりにしている。

原発向けバルブ市場に本格進出

日本製鋼所

日本製鋼所が原子力発電所向けバルブ市場に本格的に進出することになった。米国アンカー・ダーリン社の技術をもとに国産化体制を整えたもので、すでにASME（米国機械学会）認定工場として「N」スタンプを取得している同製鋼所・広島製作所が生産を担当する。

アンカー・ダーリン社の原子力用バルブについては、日本でも初期の段階で輸入されたことはあるものの、そのご政府の国産化方針のあおりをうけて、げんざいでは新規プラントには使われていないのが現状。輸入品のためアフターサービス面でたちおくれていたことも一因となっていた。

このため、同所では同社との技術提携によって国産化体制を整えるとともにアフターサービス部門を強化、今回の進出となったもの。同所は、すでに原子炉格納容器、蒸気発生器、冷却材ポンプなどを手がけており、今回の進出によりさらに総合メーカーとしての地位を固めることになる。

▽訂正　本紙八月十四日号「むつ遮蔽改修工事スタート」の記事で、「圧力容器の上蓋」とあるのは「格納容器の上蓋」の誤りです。おわびして訂正します。

電源立地地域振興対策交付金の概要

電源立地を推進するため、地元福祉の向上および地元理解の増進をはかるための施策を大幅に強化拡充する。

▽公共用施設維持管理費交付金の新設　電源立地にともない整備された公共用施設にかかる維持管理費が、電源周辺市町村の財政を圧迫しつつあることから、これらの市町村財政の安定をはかり、電源立地の促進に資するため、維持管理費に充当する。

一、交付額は、立地交付金額の一・五％（毎年）とし、十五年間交付する。この交付金は、立地交付金の交付決定の翌年度から交付することとし、五十五年度以前に交付決定された立地交付金にかかるものについては五十六年度から交付する。

一、都道府県知事は、関係市町村長の計画案にもとずき、公共用施設維持管理計画を作成し、通産大臣の承認を受ける。

一、この交付金は県に交付し、県から市町村に配布する。

一、五十六年度予算要求額は約十六億円。

▽電源立地地域振興対策交付金の新設　電源立地地域の産業の振興、地元雇用の促進等地域振興をはかり、電源立地の促進に資するため、電源立地地域振興対策交付金制度を創設する。

一、県が地域振興のために行う地域振興実施計画作成費、産業の振興（企業の誘致、工業用地の整備、地域公団が行う電源と一体化として整備される工業団地に対する利子補給、漁業、農業の振興等）のための事業費、雇用の促進（技術研修、労働者の居住環境の整備等）のための事業費に充当する。

一、交付の対象は①県内の発電電力量が県内の消費電力量を一・五倍以上の比率で上回る県（げんざい着工中の電源の運転開始によりあきらかにこの条件が満たされる県を含む）②工配法施行令第二条に定める「にじみ出し」誘導地域および別に定める「にじみ出し」誘導地域面積の和の、当該県の総面積に占める割合が五〇％以上の県――とする。

一、交付額は電力移出量（県内の発電電力量から消費電力量を差し引いた量）の区分に応じ定額とする。

一、五十六年度予算要求額は約二十八億円。

▽工業再配置特別誘導地域の指定　原子力および石炭火力発電所（着工中のものを含む）の立地市町村（誘導地域内の市町村に限る）を特別誘導地域に指定し、工業再配置補助金の増額等の優遇措置を講じる。

▽原子力発電施設等立地協力交付金の新設　原子力発電施設等の周辺地域の住民および企業等に対し原子力立地に対する見返りとして、電気料金を実質的に軽減し、原子力立地の促進に資するため原子力発電施設等立地協力交付金制度を創設する。

一、原子力発電施設等（着工予定のものを含む）の立地市町村および隣接市町村の住民および企業等に対し協力金を交付することとし、このための原資を県に対し交付する。

一、県は住民および企業等に対する協力金の交付事務を電力会社に委託し、電力会社は電気料金徴収の際交付する。

一、交付額は、市町村別の設備能力区分に応じ単価を定めることとし、（隣接市町村は立地市町村の二分の一とする）住民に対しては世帯あたり、企業等に対しては、契約電力あたり一定額とする。

一、この制度は五十六年十月から実施する。

一、この制度の予算要求額は約三十一億円。

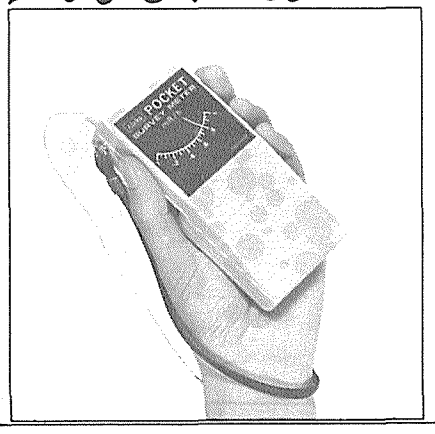
▽財源の確保　これらの施策を実施するため、電源開発促進税（現行三十銭／KW時、うち立地勘定分は五銭／KW時）を四銭／KW時増額する。（五十六年十月一日実施、増収額約九十七億円）

原発立地市町村の電気料金割引率

設備能力	住民	企業等
100万kW未満	400円/戸・月	100円/契約電力kW
100～200	500 〃	125 〃
200～300	600 〃	150 〃
300～400	700 〃	175 〃
400～500	800 〃	200 〃
500～600	900 〃	225 〃
600万kW以上	1,000 〃	250 〃

隣接市町村の単価は立地市町村分の½とする。

Alokaの定評あるサーベイメータ



携帯に便利なポケット形
GMサーベイメータ TGS-502

放射線作業に従事する人が作業衣のポケットに入れて作業ができるよう、特に小形軽量に設計したポケットサイズのGMサーベイメータです。測定範囲は0～100mR/hと広範囲にわたって測定でき、特に低線量率のチェックにはイヤホンガ用意されて、お求めやすい価格です。
■検出器にはハロゲンGM管を使用し、フイルターによりエネルギー特性をよくしてあります。

電離箱サーベイメータ
ICSシリーズ
GMサーベイメータ
TGSシリーズ
シンチレーションサーベイメータ
TCSシリーズ
上記の他に^{3}H/^{14}C用サーベイメータもあります。

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
札幌(011)721-6604、仙台(0222)62-7181、名古屋(052)203-0571、大阪(06)344-5391、福岡(092)411-5735

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・インフォーメーション・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。

NRC新委員長にカーネセール氏か

注目される上院聴聞会

NRCの新委員長アルバート・カーネセール博士の任命に関する上院の聴聞会は七月末または八月初めに予定されている。原子力関係者は、上院がカーネセールに反対するとは思っていないが、原子力およびNRCについての新委員長の考え方を詳しく知るために聴聞会に大きな関心を寄せている。

カーネセールの原子力政策はカーター大統領のそれに非常に似たものだろうと予想されている。カーネセールは、カーターの原子力政策の指針となっている一九七六年のフォード・マイター調査「原子力発電――問題と選択」の著者の一人であり、またカーターの提唱で一九七七年に始まったINFCEの米国代表の一人であった。

カーネセールは、現在ハーバード大学ジョン・F・ケネディ政府学部の公共政策教授である。彼のいままでの経歴としては、米国軍縮局、マーチン・マリエッタ社原子力部での仕事があげられる。彼は、機械工学修士と原子力工学博士の学位を持っている。また同氏は、日本原子力産業会議が米側と行っている日米核エネルギー専門家会合の共同議長でもある。

上院で承認されれば、カーネセールはNRCのリチャード・ケネディの辞任で空席となったところを埋めることになる。

原発パンフの添付は自由

最高裁、NY州規則に違憲判決

最高裁は、六月二十日、コンソリディテッド・エジソン社が請求書の中に原子力発電についての解説文書（パンフレット）を同封することを禁じたニューヨーク州の規則を覆す判決を出した。

一九七七年二月に公益事業委員会（PSC）によって作られたこの規則は、「憲法第一および第十四修正条項により保護されている言論の自由を直接妨げるので無効である」と判示した。裁判所は、七対二でPSCの禁止令を覆す決定をした。ブラックマン裁判官は本件について全面的に反対意見を述べ、レンキスト裁判官は部分的に反対した。

「一般国民に知らせるという意味での言論の本質的な価値は、企業、協会、組合または個人等その情報源の性格により変わるものではない。」と裁判所は判示している。

医師は放射線の誤解と闘え

核医学大学が勧告

医療専門家は、放射線について無用の恐怖を流布している者に対して共同の立場をとる必要がある。

これは、米国核医学大学（ACNM）が五月中旬にモントリオールで開いた年次総会で採択した決議で、マスコミの中に存在し、一般国民に伝達されている「放射線に対する恐怖、誤解、間違った情報」と戦うよう医師に勧告したもの。この決議は、さらに必要な措置をとるよう米国医学協会（AMA）へ伝達された。

ACNMは、放射線の危険について、「放射線被曝の絶対的危険が非常に低いため、大量の人間が比較的高い放射線量を被曝しても正確に記録することは不可能である」と述べている。従って、AMAは一般国民を教育し、「信頼のおけない情報源からの重要でない

ABCの誤報道で反論ビデオ

推進の市民グループ

イリノイ電力がテレビ番組「六十分」に反論するというパイオニア的行動に成功したのに続いて、ニューメキシコの市民グループはABCの番組「ウラン」への反論を作成した。

四月に放映された一時間のABCのドキュメンタリー番組は、ニューメキシコ州のウラン鉱山は労働者および一般国民に対して危険であり、連邦および州の規制官はそれを知りつつ危険な状態の存続を許していると主張した。ニューメキシコ州アルバーカーキーの非営利市民団体〝合理的エネルギー代替案を求める米国人〟（AREA）は、「ウラン・事実と嘘」と題する一時間三十分のビデオテープを作成して、ABCの主張に反論した。このビデオの語り手として元ニュース・マンで現在ガルフ石油の情報部長であるロバート・ゴラルスキー氏をあて、アルバーカーキーにあるABCの関連会社KOAT－TVから借りたカメラマンと製作者の協力を得て製作された。

イリノイ電力の反論テープとは異なり、AREAの反論は一般国民にも公開された。これは最初のドキュメンタリー番組を放映したKOAT－TVが放映した。これは、その他の関心のあるグループでも映写されている。

この番組は、ウラン鉱山から湧出する白い霧を示したABCのドキュメンタリーの一部を再現するところから始っている。ABCのドキュメンタリーはこれを危険なラドン・ガスとして視聴者に説明したが、ゴラルスキー氏はこの霧は単なる水蒸気であると説明している。鉱山が放出するラドン・ガスは目に見えないものであり、少し移動すると非常に稀釈されるとゴラルスキー氏は説明している。

反論は、ウラン鉱山には危険はあるが、その危険は小さく、その利益は大きいというバランスのとれた見解を示そうとしている。しかし、「どちらかと言うと、ニューメキシコおよびウラン産業についてのでたらめ番組の嘘について非常に控え目である」とある視聴者に話している。

リバー・ベンド原発完成を支持

GSU利用者を調査

ガルフ・ステーツ・ユーティリティーズ（GSU）の住民利用者についての一九八〇年一月の調査によると、リバー・ベンド原子力発電所の完成に対する支持率はいままでで最高だった。

ルイジアナ州ベイトン・ラウジにある経済産業調査会社がGSUの委託で行った世論調査によると、回答者の七二％が同発電所の完成を支持していることが明らかとなった。この世論調査は、リバー・ベンドの不十分な安全管理についてNRCの調査が行われていることが同地域のマスコミで広く報道されていた時に実施されたにもかかわらず、一九七八年十月の五九％より支持率が高かった。

今回の調査対象は、大部分が独立家屋に住んでいる住民で、ベイトン・ラウジの全平均より年齢、教育水準および所得水準が少し高かった。

原発モラトリアムさらに三州か

署名集めを実施

原子力反対派は、今年の十一月の選挙までにミズーリ、オレゴン、ワシントンの三州で原子力反対イニシアティブを実施するのに必要な署名集めに成功しそう。

今年の秋の選挙にこの提案を提起するのに必要な署名は七月七日の期限までにすでに集められている。しかし、有効な署名が十分に集っているか否かを判断するのに一～二か月かかる。もし、これが成立すればメーン州とサウスダコタ州に続いて原子力反対のイニシアティブが実施されることになる。九月二十三日に特別投票が行われるメーン州以外の州では、十一月に投票が行われる予定。アーカンソー州とアリゾナ州では原子力モラトリアムのイニシアティブが成立しなかった。

原子力支持のTV広告

「論争広告」で新分野

各局で驚異的な人気博す

原子力の利点を説明したラジオとテレビの広告が、各局で入気を博し、「論争広告」の分野で新しい地盤を開拓した。

五月と六月に六つの州とワシントンDCで放映されたテレビコマーシャルは、六種類の三十～六十秒のスポットだった。各スポットは、廃棄物の処分計画、外国での原子力利用、米国の外国からのエネルギー供給に対する依存度等、原子力発電のいろいろな面についての情報を視聴者に提供した。最後のスポットのテレビ版は、解説者の声が外国のアヤトラに対するエネルギー依存について話すときあごひげを生やした猿を映していた。

このスポットは、申し込んだ四十九のテレビ局の中の三十一局、百四十三のラジオ局の中の百二十局で受け入れられ、受け入れ率はそれぞれ六四％、八四％。ワシントンDCのエネルギー認識委員会（CEA）の広告費を管理しているスミス・アンド・ハッロフ社の幹部パートナーであるマーク・ハッロフ氏は、「これは実に驚くべき高率。積極的な反応だ」と述べている。

しかし、一つの例外を除いて原子力支持のスポットは、「論争広告」を受け入れないという一般的方針にしたがって、大手ネットワークのテレビ局では拒否された。その中で一つの例外は、NBCが所有運営するワシントンDCのWRC－TVが非常に短いものではあったが放映した「国際」スポットの修正版であった。

WRC－TV局の幹部は、ネットワークで受け入れられると考えた広告の一つを選んだのだとハッロフ氏は言っている。NBCの法律顧問は、コピーの一部を原子力支持だけでなく、より一般的なエネルギー支持に修正することを条件にそれを認めた。WRC－TV局は、スポット修正に必要な追加製作費を支払った。ネットワークの経営者が、その中止を決定するまでに、この新しいスポットは五月に二回放映されたとハッロフ氏は言っている。「しかし、重要なことは、論争広告がネットワーク経営のテレビ放送局で放映されたということである」。「WRCと取り引きしてみて、ネットワーク経営のテレビ局の管理者は論争広告を受け入れることを望んでいるが、それがネットワークで止められていることがわかった」とハッロフ氏は述べている。

ハッロフ氏は、独立系列のテレビ局での高い視聴率は原子力支持側が「公平の原則」上優位であったからであり、その反対ではないと判断している。広告の時間を買おうとしてみて、多くの局の幹部が、「公平の原則」の要件について明確な考えを持っていないことがわかった。連邦コミュニケーション委員会の「平等な時間」の規定と間違えているものもいたとハッロフ氏は述べている。

政治運動にのみ適用される「平等な時間」の規定とは異なり、「われわれの『公平の原則』に対する解釈は、各局がニュース、公共プログラムおよび広告を含めた全体のプログラムの中で議論のある問題について両方のバランスをとるということである」とハッロフ氏は言っている。

「われわれは、問題の性格から理性のある者ならば、ニュースの不均衡であることがわかるはずであると常に局幹部に指摘してきた。プラントが故障すればニュースになる。デモがあればニュースになる。したがって、『公平の原則』はわれわれの側を援助すべきである。

誰かが公平の原則にチャレンジするとすれば、それはわれわれの顧客であると主張した。CEAは、各局に無料で時間を提供するよう要求することができるはずであると主張した。しかし、現実には一般国民とのコミュニケーションをはかるための主要な手段として時間を買っているのである」とハッロフ氏は話している。

スミス・アンド・ハッロフ社のアプローチは、「論争広告」を受け入れないという長い間続いた政策をいくつかの局で変更させるのに成功した。それは、サンディエゴのWKCS－TVとピッツバーグのWTAE－TVであったとハッロフ氏は話している。

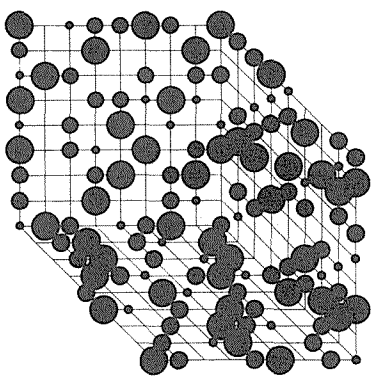
しかし、すべての局幹部がスミス・アンド・ハッロフ社の主張に同意した訳ではない。サンフランシスコのある局は、これは三十～六十秒のスポットで一般国民に説明できるような問題ではないという理由で原子力支持の広告を拒否した。

ウェスチングハウス放送局も広告を拒否している。「彼らは、現実に原子力支持側に非常に不公平であると言うウェスチングハウス社との明白な利害の対立を避けるために今のところは控えている」とハッロフ氏は説明している。

現在のところ原子力支持の広告を受け入れた少なくとも五つの局は、その地域の原子力反対派の反論のために無料の時間を提供することを決めている。

業界の広告に対抗する一連のラジオやテレビのスポットを専門的に製作する準備を進めているワシントンDCの安全エネルギー・コミュニケーション委員会（SECC）と呼ばれるグループが反論を調整する努力をはじめている。これは、地方局での反論時間を獲得した地域の反対グループに提供される予定である。

SECCによると、原子力支持広告を受け入れた局の一部はすでに地域の反対派と反論時間を提供するための連絡を開始している。また、SECCは、原子力支持広告に反論するためガイドを三万部配布したということである。

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・関富薬品株式会社
大阪市東区平之町2－9（タグチビル）
電話（06）202－3266・3267

チャレンジする化学
デンカ
電気化学工業株式会社
東京都千代田区有楽町1-4-1　郵便番号100
電話 03-507-5071（広報課）
プラスチック
合成コム
化学肥料
カーバイド
合金鉄
セラミックス
セメント