

# 原子力産業新聞

昭和57年7月1日

1982年(第1137号)

毎週木曜日発行

1部140円(送料共)

購読料1年分前金6500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒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

## 新原子力長計決まる

### プル利用を明確化

#### 自主技術 実用化移行段階を推進

原子力委員会(委員長・中川一郎科学技術庁長官)は六月二十日、臨時委員会を開催し、新しい「原子力開発利用長期計画」を決定した。新長期計画は、今後十年間における原子力開発利用に関する重点施策の大綱とその推進方策を明らかにしたもので、原子力発電の最大限の努力、再処理・プルニウム利用計画の推進、実用化移行段階を迎えた自主開発プロジェクトへの産業界の主体的な取組み、開発途上国等との国際協力の一層の推進など、原子力開発を一段と積極的に進める姿勢が強く出されている。この長期計画は七月二日の閣議に報告される。

前回の長期計画がまとめられたのは昭和五十三年九月だが、その後、石油代替エネルギーの中核として供給安定性、経済性に優れた原子力発電に対する期待が一層高まった。この間、原子力発電の推進に積極的な役割を果たしてきたプロジェクトが着実に進展し、そのいくつかが実用化を達成していく段階を迎えている。原子力平和利用と核不拡散は両立し得るもの、国際的な認識が深まり、わが国としても世界的な原子力平和利用の推進に積極的に協力することが必要になった。内外の諸情勢が大きく変化したため、新しい長期計画の策定が必要となった。原子力委員会は昨年三月に設置された長期計画専門部会(部長・芦原義重関西電力会長)が、一年三か月にわたって精力的に審議を重ね、二十一世紀を展望しながら、今後十年間における原子力開発利用に関する重点施策とその進め方が明らかにされている。



長計決定後に記者会見する向坊委員長代理

また、今後のわが国の原子力発電の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。今回の長期計画の大きな特徴となった、再処理・プルニウム利用については、使用済み燃料は再処理すること、軽水炉の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。今回の長期計画の大きな特徴となった、再処理・プルニウム利用については、使用済み燃料は再処理すること、軽水炉の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。

また、今後のわが国の原子力発電の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。今回の長期計画の大きな特徴となった、再処理・プルニウム利用については、使用済み燃料は再処理すること、軽水炉の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。

中心となって実用化を目指すこととし、この段階において建設される実用規模の生産プラントの建設・運転を担当する事業主体を中心として、民間が主体的かつ積極的に実用化への課題に取り組んでいくことが望まれる、と今後の技術開発の担い手となる民間への期待を強く打ち出している。六月三十日に委員会決定を間が主体的かつ積極的に実用化への課題に取り組んでいくことが望まれる、と今後の技術開発の担い手となる民間への期待を強く打ち出している。

また、今後のわが国の原子力発電の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。今回の長期計画の大きな特徴となった、再処理・プルニウム利用については、使用済み燃料は再処理すること、軽水炉の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。

また、今後のわが国の原子力発電の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。今回の長期計画の大きな特徴となった、再処理・プルニウム利用については、使用済み燃料は再処理すること、軽水炉の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。

## ATR実用化受諾

### 「推進委員会」を設置



両角電発総裁

わが国の自主技術で開発を進めてきた新型転換炉(ATR)の実証炉の建設主体を、六月二十九日、電源開発(両角貞彦総裁)が正式に受諾した。これは同日、両角総裁が東京の電事連本部で記者会見

した。両角総裁は、「通産省と科学技術庁から建設主体として正式の要請を受け、また、電事連からも推せんされた。さらには向坊原子力委員長代理からも、それ以前に非公式に要請があった」と述べた。また、「私としては、国策会社としての立場から、その要請をお受けした」と語った。

また、同総裁は会談の席上、「ナショナル・プロジェクトの重大性を考え、今後、つめるべきいくつかの問題について、十分な結果が得られるよう要望した」とを明らかにした。

また、今後のわが国の原子力発電の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。今回の長期計画の大きな特徴となった、再処理・プルニウム利用については、使用済み燃料は再処理すること、軽水炉の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。

原子力委員長代理は、「新長期計画を実行するための課題は多い。必要に応じて専門部会を設けて検討するなど、フォローアップの努力をする」と今後の対応について語った。

「内容を知りたい」との要請があり、日本側としては原子力委員会の「原子力開発利用長期計画」を提示し、理解を求めるとを明らかにした。しかしながら、再処理交渉での米国の判断のポイントには、日本やユーラシヤとそれ以外の国々をどう区別するか、にあり、米側としては「交渉の大枠は決まっているものの、具体的な内容についてはこれから、使用済み燃料の第三国移転も含めて、交渉の中で詰めていく」としている。なお、出席した高岡原子力局長は、シュルツ氏が新国務長官に就任しても、再処理問題に大きな変更はないとの見通しを語った。

また、今後のわが国の原子力発電の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。今回の長期計画の大きな特徴となった、再処理・プルニウム利用については、使用済み燃料は再処理すること、軽水炉の主流を占める軽水炉燃料を確保するために、核燃料の備蓄を推進する、と明確な考えを示している。

## 原子力に貢献する徳田の真空機器

◇油回転真空ポンプ : 60~15000l/min迄各種

◇油拡散真空ポンプ : 口径2~62吋迄各種

◇メカニカルブースターポンプ : 3000~33000l/min迄各種

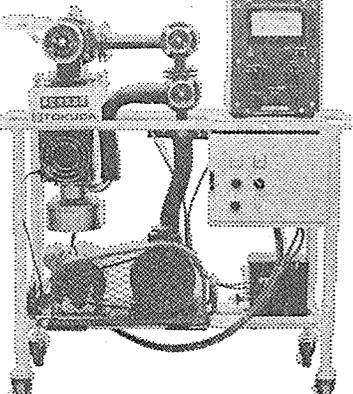
◇イオンポンプ : 1~500l/sec迄各種

◇コールドトラップ : L型・S型・特殊用各種

◇真空バルブ : L型・ゲート型・ペローシール型手動・空圧作動各種

◇真空計 : 熱電対真空計・ピラニー真空計・電離真空計各種

詳細については営業部にカタログを御請求下さい。



高真空排気装置 EH-3A

株式会社 徳田製作所

本社・工場 神奈川県座間市相模が丘6-25-22  
TEL 0462-56-2111 〒225  
0462-56-3211 (営業部直通)

大阪営業所 大阪市東区本町2-5 三星本町ビル  
〒541 TEL 06-264-6507(代)

関連会社 東京真空技術サービス株式会社

本社 東京都品川区中延4-6-16 〒142  
TEL 03-786-8671(代)

大阪支社 大阪市東区本町2-5 三星本町ビル  
(株式会社徳田製作所内)  
〒541 TEL 06-264-6507(代)

営業品目: 真空機器全般に亘る技術・補修サービス



IEAが  
年次報告

石油危機再来防止へ万全を

エネ投資の減速を警告

大きい原子力の貢献

経済協力開発機構(OECD)の国際エネルギー機関(IEA)は六月二十八日、加盟国十二か国のエネルギー政策およびエネルギー計画についての年次報告書を発表した。年次報告は、「最近の石油価格の下落によるエネルギー投資の減速は、八〇年代後半に石油危機が再来する可能性を大きく増大させている」と指摘し、石油供給の緩和によるエネルギーの減速を警告している。また、七三年から八〇年までの石油以外の一次エネルギー増分の三九%を原子力が供給したとして、原子力の重要性を強調している。

IEAがまとめた、加盟十二か国の年次エネルギー政策の結論は、次の三つに要約できる。

一、一九七三年以来、エネルギー使用効率の向上と石油ルギー使用効率の向上と石油

も、その「不確実性」が、「タイトなエネルギー市場に」対処するための即時的な問題」から「短期的な石油市場の緩和によって生み出されるかもしれない中期的なリスクへの対応」という同様に重大な問題」に変わってきた、と警告している。

そして、IEAの年次報告は、石油価格が一七〇%高騰した一九七九―八〇年の石油危機のために、OECD加盟国の実質所得は一九八〇、八一年の二年間に総額で約一兆九千九百万人から八二年には推定二兆九百万人に増大し、高インフレの発生などOECDの経済に重大な影響を及ぼしているとしている。

こうした状況のなかで、年次報告は、一九七三年から八〇年までのエネルギー状況にだけ伸びたが、石油需要は、一九七三年から八〇年までの間に、IEAの全一次エネルギー需要は、五・四%、一億七千九百万ト(石油換算)だけ伸びたが、石油需要は、二・五%、四千三百

需要の伸び率は、一九七三年以前に比べて、七三年以降はゆるやかに減速しており、七九年から八〇年にかけてはマイナス成長した。石油需要は七八年に減少し、現在では七三年のレベルを下回っている。一と、二つの大きな傾向を認識した。とくに、この間の石油インテンシティ(国内総生産(GDP)一単位の生産に使用される石油の量)は、石油使用効率の向上と石油代替燃料への切り替えを反映して、七三年から八〇年にかけて一八%減少したことを明らかにした。さらに、八一年の石油使用量は、八〇年よりも五・七%減少した。

一九七三年から八〇年までの間に、IEAの全一次エネルギー需要は、五・四%、一億七千九百万ト(石油換算)だけ伸びたが、石油需要は、二・五%、四千三百

IEAの一次エネルギー需要

種類	年	年間平均伸び率						
		1973	79	80	85	90		
石油		1,713.4	1,813.8	1,670.3	1,695.4	1,626.2	-0.4%	-0.3%
固体燃料		690.9	730.7	767.7	889.3	1,113.3	1.5%	3.8%
ガス		683.4	719.4	712.3	758.2	822.0	0.6%	1.4%
原子力		42.7	123.3	128.8	263.4	389.7	17.1%	11.7%
水力ほか		204.7	234.3	235.0	274.6	335.9	2.0%	3.6%
合計		3,335.1	3,621.1	3,514.0	3,880.8	4,287.0	0.8%	2.0%

昭和57年度動燃事業計画

動力炉・核燃料開発事業団は、このほど昭和五十七年度事業計画を決定した。概要はつぎのとおり。

【高速増殖炉の開発】  
▽実験炉の試験・運転 実験炉「常陽」については、炉心構成要素の交換等照射炉用心移行作業を進め、照射炉用心の臨界を達成後、引き続き熱出力十万KWへの出力上昇を行う。

【燃料の再処理】  
▽再処理施設 再処理施設は、高濃縮ウラン濃縮試験を行うとともに、付帯施設を整備する。

【計画管理、安全管理、保障措置】  
開発計画を的確に遂行するため、管理体制の整備を行うとともに、適切な計画管理を行うとともに、計画を効率的に遂行するため、業務委託等により、日本原子力研究所、民間、学界等の諸機関の協力を得るほか、海外との技術情報交換、研究技術者の交流等を積極的に行う。また、安全管理を強力に実施する一方、保障措置、核物質防護については、継続して所要の措置を講ずる。

「もんじゅ」建設着手

新型炉燃料開発を加速

【燃料の再処理】  
▽再処理施設 再処理施設は、高濃縮ウラン濃縮試験を行うとともに、付帯施設を整備する。



原子力産業に貢献する

Aloka

- モニタリングカー
- ゲートモニタ体表面モニタ
- モニタリングポスト
- ランドリモニタ
- 環境試料測定装置
- ダスト、ガス、エア、水モニタ
- 保健用測定装置
- 各種放射線測定装置

●お問い合わせは本社第二営業部、又は最寄りの地方事業所へお願いいたします。

旭水大福 川 25-4735 札幌 62-7181 新潟 41-8171 東京 4-5063  
 川 26-2071 札幌 62-7181 新潟 5-4551 江 4-5063  
 阪 344-5391 札幌 62-7181 新潟 5-4551 江 4-5063  
 岡 411-5735 札幌 62-7181 新潟 5-4551 江 4-5063

# 原産四基の候補地選定

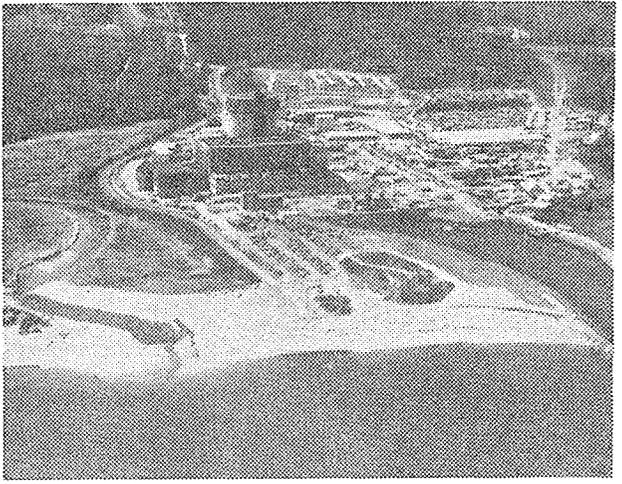
## 一州で四百万KW

### 建設までには紆余曲折

イタリアのジェモンテ、ロンバルディア両州は、中央政府が定めた期限(六月八日)までに、耐震性からみて原発サイトに適している、と考へた立地候補地を選定し、提出した。プリア州は、期限内にリストを提出しなかつた。これによって、一州で各百万KW・PWR二基の準備手続きが進められることになるが、今後地域レベルでの反対が高まること予想され、新規建設計画が軌道に乗るまでには、かなりの紆余曲折がありそうだ。

今回立地候補地を選定したのは、ジェモンテ州では、ポルチエッリ、ベルチエッリには、すでに電出力二百万KWのPWR(トリウム・ペルチエッリ原発)が、一九六四年から運転している。ロンバルディア州は、マン

トリア州、ポルチエッリ、ベルチエッリ、マンネディットを候補地に選んだ。両州の候補地について共通しているのは、地方当局が予備調査の開始を承認した上で、本格的な建設等の承認



## CRBR計画を批判

### SGテスト問題で

米議会調査・調査機関で、リンチリバー高速増殖炉(CRBR)の蒸気発生器(SRG)の試験計画を、厳しく批判する報告書を発表した。DOEが建設中のク

この検査は、サフォーク郡の承認を受けた、コンサルタント会社社中の一社から、派遣されることになる。検査官は、安全

最近米国内では、ディアブロキヤニオン原発の設計ミス事件以来、品質保証問題が表面化しており、今回の動きは、電力会社による地元の不安解消策の一つとみられている。この再検査

この設計の検証も含む再検査は、二十五人の検査官が必要である。

## 仏研究員に特別賞

### AVM開発の功績で

【パリ松本駐在員】米原子力学会(ANS)は、六月九日のロサンゼルス大会で、フランス原子力庁(CEA)のマルクル原子力研究所で放射性廃棄物隔離技術の開発に成功した五研究員(ロジェ・ボニオ、ノエル・ジャケ

交付金制度の法制化のおくれとも大きく関係しているように、当初提案されたエネルギー法案による、立地地方は、原発を中心として十キロ以内

この報告書は、J・ディンゲル下院議員(共和党、ミシガン州選出)の要請でまとめられたもの。この中でGAOは、高速増殖炉のSG問題の

「GAOの予測は低く見積もりすぎており、実際のSG試験には一億三千万一億三千万が必要で、二年間の計画のおくれによって、さらに二億五千万が上乗せされる」と反論している。

GAOは、結論として、①クリンチリバーとは明らかに異なる設計で、試験の価値の少ないプロトタイプSGの試験を中止する②クリンチリバー用のSG十台の入れ札要請を取消す③クリンチリバーで用いるSGの設計について迅速に徹底的試験を行う④試験結果にもとづく改良・設計変更が行われるまで、SGの発注を見合わせる一を勧告している。

【パリ松本駐在員】フランス原子力庁(CEA)は、五月二十四日、グループとして企業内における労使の社会関係を定め、ここにグループとして労使協議機関を設け、雇用に際する一般・実務的な進歩、従業員の医療追跡等の革新的な措置を決めるグループ協定を締結した。

この協定には、CEAのほかに、核燃料公社(COGEI)、アンテールコントロール社、触媒エレメント製造

会社(SEEC)、テクニカトム社も署名した。他の手会社で参加を希望するものは付属書で参加を認める。

労組側は、民主労連(CFDT)、キリスト教労連(CFTC)、幹部労連(CG C)、総同盟(CGT)、労働力(UNSERVIC-CGF-F-FO)、自治労連(SPAEN)が署名した。

左翼政権の推進によって、この種のグループ協定は、政府機関としてはCEAが初めてである。この基本協定は、①相互情報交換の労使連帯②従業員の医療保護、労働衛生および安全性の確立を目的としている。

カナダ原子力協会(CNAA)の新会長にフランク・フォルクス氏(カナトム社長)が、キャンベル氏(オンタリオ・ハイドロ社副社長)

の後任として選ばれた。会長就任にあたって、フォルクス氏は、「現在、カナダ電力業界は沈滞しているが、原子力の未来に確信を持って」とし、「原子力発電(CANDU炉)が石油・石炭の輸入をへらし、環境に与える影響が最も小さい発電方法だ」と強調した。

また市場見通しについて、「北東部アメリカに電力を輸出するためにCANDU発電所を建設することは、ドルを稼ぎ、高い技術が必要とする職場をカナダにつくることになる」と、カナダの原子力産業の現状を打破するために、この「電力輸出」に力を尽くすと表明した。

この報告書は、J・ディンゲル下院議員(共和党、ミシガン州選出)の要請でまとめられたもの。この中でGAOは、高速増殖炉のSG問題の

【パリ松本駐在員】フランス原子力庁(CEA)は、五月二十四日、グループとして企業内における労使の社会関係を定め、ここにグループとして労使協議機関を設け、雇用に際する一般・実務的な進歩、従業員の医療追跡等の革新的な措置を決めるグループ協定を締結した。

カナダ原子力協会(CNAA)の新会長にフランク・フォルクス氏(カナトム社長)が、キャンベル氏(オンタリオ・ハイドロ社副社長)

の後任として選ばれた。会長就任にあたって、フォルクス氏は、「現在、カナダ電力業界は沈滞しているが、原子力の未来に確信を持って」とし、「原子力発電(CANDU炉)が石油・石炭の輸入をへらし、環境に与える影響が最も小さい発電方法だ」と強調した。

また市場見通しについて、「北東部アメリカに電力を輸出するためにCANDU発電所を建設することは、ドルを稼ぎ、高い技術が必要とする職場をカナダにつくることになる」と、カナダの原子力産業の現状を打破するために、この「電力輸出」に力を尽くすと表明した。

## 原産セミナー「軽水炉定検時の超音波探傷試験と補修溶接」のご案内

原子力発電所の定期検査は、その稼働率を高めるため「正確」かつ「期間の短縮」を要望されております。検査の主体である超音波探傷試験は、欠陥探知能力、自動化などその進歩は著しく、常に先端技術の把握が重要と考えられます。また、超音波探傷で発見された欠陥の適切な処置が必要で、例えば補修溶接の適否が重要な課題となります。当会議では、標記テーマに本セミナーを企画致しました。多数の方のご参加をお待ち致しております。

1)開催月日：昭和57年7月21日(水)、22日(木)  
2)場所：日本原子力産業会議・会議室  
東京都千代田区大手町1-5-4  
安田火災大手町ビル7F  
☎(03)201-2171(代)  
3)参加費：4万2,000円(会員外5万3,000円)但し、資料、昼食代を含みます。  
4)募集人員：50名  
5)申込み先：日本原子力産業会議・業務課

6)スケジュール						
9:30	11:00	12:30	13:30	15:00	15:15	16:45
7/21(水)	7/22(木)	昼	昼	昼	昼	昼
定検の意義と実施状況	溶接欠陥と補修溶接	超音波探傷試験による欠陥の定量化	ASME Sec XI による補修溶接と日本の現状	BWRにおける定検の現状と課題	補修溶接の材料への影響	PWRにおける定検の現状と課題
田中春美氏 (通産省原子力発電安全管理課長補佐)	稲垣道夫氏 (金属材料技術研究所溶接研究部長)	前田宣喜氏 (富士電機製造(株)原子力プラント統括部品品質保証部主任)	三好 滋氏 ((株)発電用熱機関協会溶接技術部長)	樋口真一氏 ((株)日立製作所日立工場原子力検査部技師)	矢田敏夫氏 (石川島播磨重工業(株)技術研究所部長)	鯉田長生氏 (三菱重工業(株)神戸造船所品質保証課長)
休	休	休	休	休	休	休
増井富雄氏 (東京芝浦電気(株)原子力品質保証部部長代理)						

# 次期国際入札を断

## 財政事情悪化で決断

### 次期政権で計画再検討

メキシコ連邦電力庁（CFE）は六月十日、原子力発電所第二期建設計画（二百三十万KW分）の国際入札をキャンセルした。入札中止は、本年度の国家予算削減措置の一環として経済開発会議で決定したもので、二月一日に締結された国際入札の価格公開予定日（六月十一日）の前日に、入札メーカー七社に通告された。財政事情の悪化がキャンセルの理由。これまで、計画中止は一部で噂されていたが、「計画遅延を決定する程度」とみられていただけに、完全なキャンセルにふみ切ったことは、各国から驚きの目で見られている。

メキシコは、二〇〇〇年に、カナダ原子力公社（AEC）と、スウェーデンのアセアトム社、フランスのフラマトム社、西ドイツのクラフトラック・ユニオン（KWU）の五か国七メーカーが参加した。第二期計画として、二百三十万KW分の原子力発電所をラクナバルドに増設する計画を立てていた。

入札評価は、これまでのところ、技術的側面の評価が終了したが、経済・金融上の評価は終了しておらず、当初八月に予定されていた発注契約の締結は遅れ、八月段階では二、三社に絞り込むものとみられていた。この国際入札は、メキシコの大規模建設計画に参入する

ンフレ急進と通貨（ペソ）切り下げで苦しんでいる国民に對し、「耐え生活下にあるのは国民だけでなく政府自身も同様」との姿勢を示し、緊縮財政を印象づけるためではないかとみられている。

メキシコでは今年八月に大統領選挙が予定されており、再選挙禁止規定により、ポルチーゴ大統領（立憲革命党PRC）は現職を去らねばならない。新任には同じPRCのマドリド氏が確実といわれ、十二月にも新政府（任期六年）が誕生する。

現政府は、長期計画の見直しを行う意向はなく、原子力発電については、新政府が発足してから再検討することになりそうと、今回キャンセルした第二期計画（二百三十万KW）を含め、大規模長期計画は、全電力の四〇％を原子力

エジプトは、二〇〇〇年に三基の百万KW原子力発電所に、濃縮ウランを三十年間供給する契約をむすんだ。このウランは一九九一、九二、九六年に引きわたされることになっている。また六十六万KWから九十六万KWに仕様変更された原産ウランについても、同様の契約が結ばれた。四基分の契約総額は、十五億ドル程度とみられる。

エジプトは、二〇〇〇年に三基の百万KW原子力発電所に、濃縮ウランを三十年間供給する契約をむすんだ。このウランは一九九一、九二、九六年に引きわたされることになっている。また六十六万KWから九十六万KWに仕様変更された原産ウランについても、同様の契約が結ばれた。四基分の契約総額は、十五億ドル程度とみられる。

英国の環境保護団体「グリーンピース」の依頼によって、政治生態研究グループ（PERG）が五月にまとめた、英国のセラフィールド（ウインズケール）再処理工場の放射性廃棄物に対する放射線影響報告書「海洋環境に対する放射線影響報告書」に対して、同工場の設置・運転者である、英国核燃料公社（BNFL）は、次のような反論を発表した。

PERGはセラフィールド再処理工場の建設によっても、排出量の低減を達成すると、言明している。

上重要なステップとなるとみられ、世界の主要原子力メーカー七社がそろって入札に参加したことから、国際原子力市場の今後を占うものとして世界各報から注目された。今回の計画中止決定は、メキシコが、七億ドルにも達する海外負債をかかえ、世界最大の赤字国といわれるほど経済状況が悪化していることが主因といわれるが、最近になって、国内で大規模な油田が発見され、石油資源が豊富にあることも遠因になっているようだ。

こうした場合から、この二か中止に踏み切ったのは、イ

米国の原子力安全許可会議開始された公聴会の申請にも（ASLB）は六月二十一日、ロウリアム・H・ジマー原子力発電所（八十四万KW）の全出力運転認可はできない」として、しかし、「緊急時計画の不備はすべて解決可能な範囲にあり、今

後、検討修正を加えれば許可取得も可能」と示唆している。また、「本会議の決定事項ではない」と前置きしながら、「ASLBの前段階として、品質保証問題に関する申請があることも留意する必要がある」と指摘し、同原産を所有するシンシナティ・ガス・アンド・エレクトリック（CG&E）社の品質管理の不適合を暗に批判した。

同原産の建設現場では、作業員によるサボタージュも頻発しており、運転開始までにはかなりの時間がかかりそう

「ASLBの前段階として、品質保証問題に関する申請があることも留意する必要がある」と指摘し、同原産を所有するシンシナティ・ガス・アンド・エレクトリック（CG&E）社の品質管理の不適合を暗に批判した。

同原産の建設現場では、作業員によるサボタージュも頻発しており、運転開始までにはかなりの時間がかかりそう

「緊急時計画の不備はすべて解決可能な範囲にあり、今

後、検討修正を加えれば許可取得も可能」と示唆している。また、「本会議の決定事項ではない」と前置きしながら、「ASLBの前段階として、品質保証問題に関する申請があることも留意する必要がある」と指摘し、同原産を所有するシンシナティ・ガス・アンド・エレクトリック（CG&E）社の品質管理の不適合を暗に批判した。

同原産の建設現場では、作業員によるサボタージュも頻発しており、運転開始までにはかなりの時間がかかりそう

「ASLBの前段階として、品質保証問題に関する申請があることも留意する必要がある」と指摘し、同原産を所有するシンシナティ・ガス・アンド・エレクトリック（CG&E）社の品質管理の不適合を暗に批判した。

同原産の建設現場では、作業員によるサボタージュも頻発しており、運転開始までにはかなりの時間がかかりそう

「ASLBの前段階として、品質保証問題に関する申請があることも留意する必要がある」と指摘し、同原産を所有するシンシナティ・ガス・アンド・エレクトリック（CG&E）社の品質管理の不適合を暗に批判した。

同原産の建設現場では、作業員によるサボタージュも頻発しており、運転開始までにはかなりの時間がかかりそう

## 制御棒の挿入に成功

### TMI 2号機 炉心損傷は小さい?



スリーマイルアイランド（TMI）原子力発電所2号機の炉心損傷状態を調べるため、GPUニュークリア社は六月二十三日、制御棒挿入試験を実施。成功裏に試験を終了した。

この試験は、八本の軸方向出力調整制御棒（APSR）を使用し、中央制御室の設計どおり事故時に作動し、

炉心内に完全に挿入された状態にある。今回の試験では、格納容器建屋内部のAPSRS駆動機に音波探知器を装着し、ゆつりと制御棒を挿入していった。そして、この音波情報から制御棒の挿入状況を知り、炉心内部の状態を推測した。試験前の記者会見で担当技術者は、「炉心溶融のため

この挿入試験は、TMI 2号機の炉心評価計画の第一弾。第二弾としては七月十九日に、直径一・五インチ、長さ数フィートの制御棒案内管を通し炉心内に入れ、炉心内を撮影し、目で確かめることにしている。これらの情報を公法上の機関で行政官庁から独立した法人格をもち、固有の資産を保有して原子力安全性および放射線防護について

【パリ松本駐在員】スペイン官報は六月七日、原子力安全審議会（CSN）規約を定める政令を公布した。同規約によると、審議会は公法上の機関で行政官庁から独立した法人格をもち、固有の資産を保有して原子力安全性および放射線防護について

オランダ政府は、五月、運転中の原子力発電所二基の閉鎖の可能性を検討する委員会を、発足させた。ウニレバール研究所長のウィレム・ピーク氏を委員長に、法学、経済学、原子力分野など全部で六人の専門家からなり、来年一月までに、報告書を出することになっている。

オランダ政府は、五月、運転中の原子力発電所二基の閉鎖の可能性を検討する委員会を、発足させた。ウニレバール研究所長のウィレム・ピーク氏を委員長に、法学、経済学、原子力分野など全部で六人の専門家からなり、来年一月までに、報告書を出することになっている。

オランダ政府は、五月、運転中の原子力発電所二基の閉鎖の可能性を検討する委員会を、発足させた。ウニレバール研究所長のウィレム・ピーク氏を委員長に、法学、経済学、原子力分野など全部で六人の専門家からなり、来年一月までに、報告書を出することになっている。

併行して行われているTMI-2号機の格納容器内除染作業（今年一月、GPUニュークリア社撮影）

併行して行われているTMI-2号機の格納容器内除染作業（今年一月、GPUニュークリア社撮影）

併行して行われているTMI-2号機の格納容器内除染作業（今年一月、GPUニュークリア社撮影）

併行して行われているTMI-2号機の格納容器内除染作業（今年一月、GPUニュークリア社撮影）

併行して行われているTMI-2号機の格納容器内除染作業（今年一月、GPUニュークリア社撮影）

併行して行われているTMI-2号機の格納容器内除染作業（今年一月、GPUニュークリア社撮影）

併行して行われているTMI-2号機の格納容器内除染作業（今年一月、GPUニュークリア社撮影）

併行して行われているTMI-2号機の格納容器内除染作業（今年一月、GPUニュークリア社撮影）

併行して行われているTMI-2号機の格納容器内除染作業（今年一月、GPUニュークリア社撮影）

情報・資料の伝達・管理に  
COMMUNICATOR SYSTEM COPY & PRINTING

リプロは、複写・印刷の総合企業として、幅広いサービスをお届けしています。

- 白写真、マイクロ写真、電子写真、本写真、マイクロファイリングシステム、COMシステム、図面出図管理、他
- カラーオフセット印刷、ビジネスフォーム印刷、印刷物加工一般、その他一般印刷

株式会社リプロ  
〒135 東京都江東区豊洲1-2-34(丸石ビル) ☎写真部534-2738、印刷部534-3488

## カリフォルニウム-252中性子源

小型、高出力(4.29×10<sup>9</sup>n/Ci Cf-252)、低ガンマ照射率のカリフォルニウム-252中性子源の出現により、中性子応用技術の拡大が進んでいます。

放射化分析  
水分計測  
中性子ラジオグラフィ  
原子炉始動  
資源探査

Amershamでは小型・堅牢なキャプセルを多数用意して、目的に適したカリフォルニウム-252中性子源をお届け致します。詳細につきましては、弊社・担当までご連絡下さい。

Amersham株式会社  
東京都中央区銀座7丁目13番8号 第2丸高ビル  
TEL 03-543-0777(代表) 〒104





# 筑波大 プラズマ 最大のミラー核融合装置

## 本体完成し「火入れ」 来夏には超高温プラズマ生成

茨城県新治郡桜村にある筑波大学プラズマ研究センター(三好昭一センター長)は、このほど、世界で最新・最大のタンデムミラー型核融合実験装置「ガンマ10」(写真)の本体を完成、七月八日に「火入れ」(低温プラズマの発生)を行う。「ガンマ10」は、この後約一年かけて、中性粒子ビーム、高周波およびマイクロ波を入射する加熱系などの建設を行い、一九八三年夏には、イオン温度数千万度、n<sub>e</sub>値十の十二乗・秒<sup>-1</sup>立方センチメートルの超高温プラズマの形成をめざす。総建設費は、約七十億円。

核融合の研究路線は、①トラス磁場系(閉鎖型)②開放磁場系③慣性系④の三つに大別されるが、日本をはじめ世界の多くは、トラス系であるトカマク型核融合実験に集中している。

しかし、一方で、炉として多くの長所をもつ開放磁場の最近の進展はめざましく、トカマクと比肩するだけの物理的・技術的基礎を築いてきている。

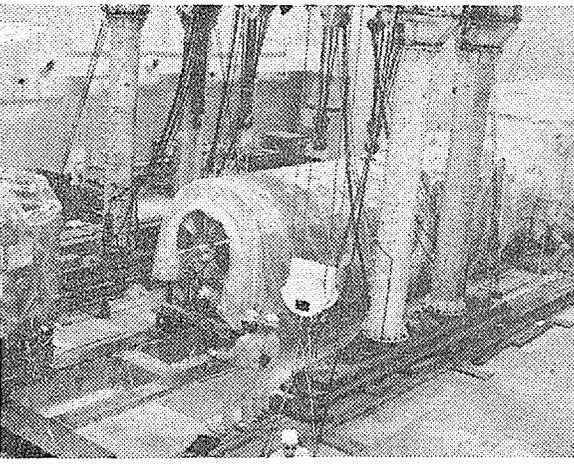
開放磁場の特徴は、磁力線が閉じておらず、端が開いてトラス磁場系(閉鎖型)②開放磁場系③慣性系④の三つに大別されるが、日本をはじめ世界の多くは、トラス系であるトカマク型核融合実験に集中している。

しかし、一方で、炉として多くの長所をもつ開放磁場の最近の進展はめざましく、トカマクと比肩するだけの物理的・技術的基礎を築いてきている。

筑波大学プラズマ研究センターは、日本では有数のミラー型核融合の研究機関で、昭和五十三年二月には、ミラー磁場を直線状に並べたタンデムミラー型プラズマ閉じ込め装置「ガンマ6」を世界で初めて完成した。

「ガンマ10」は世界最初の軸対称型タンデムミラー装置で、その磁場コイル系は、二十四個の円形コイル、六個のベイスボール型コイル、四つのレストラック型コイルの組み合わせでできている。

五十五年度から建設を始め、全長二十層の領域にわたって強磁場を発生するため、日本でも最大規模の十五万KVの立脚電動発電機、電源制御装置、整流装置がすでに完成。磁場コイルと真空容器(全長約三十層)も完成し、今回の「火入れ」となった。



据え付け中の「ガンマ10」(4月撮影)

「ガンマ10」の特徴は、サマルバリア付きの軸対称タンデムミラーを採用していることである。これまでのタンデムミラー型装置は、非軸対称型であったため、磁力線に垂直な方向に対しては粒子が逃げ出し、閉じ込め性能が大きく低下することが心配されていた。この問題を解決するため、「ガンマ10」では、プラズマの全体としての安定性は極小磁場で確保した上で、中央ミラー部のイオンを軸対称なミラー磁場と電位で閉じ込めることができるよう工夫をこらしている。この軸対称の考えは世界的にも大きな影響を与えている。一九八五年にブレイク・イーブン(露出)力)をめざして建設計画中の米国の超大型サマルバリア付きタンデムミラー「MFTF-FEB」は当初、非軸対称で設計を進めていたが、途中から軸対称に設計を変更した。

### 第九十四回原産懇から

日本原子力産業会議は六月二十九日、第九十四回原子力産業懇談会を東京・丸の内日本工業倶楽部で開催した。今回は、上智大学の高根正昭教授が「最近の反核運動とその背景」と題して概要つきの活字の講演を行った。

最近の日本の反核運動は、一九八一年一月の文学者の反核声明に端を発し、国連軍縮特別総会に向けての署名運動へと急速に広がっていった。

▽運動の三つの波

反核運動は大きく三つの波にわけられるがその起りには、ソ連の「一人に平和を、

### 反核運動とその背景

#### 平和利用との区別必要

「杉並アピートル」が起こった。一九五五年八月には、第一回原水爆禁止大会が広島で開かれ、保守をも含む国民的運動となった。

▽第三の波△一九八一年十月、西独のボンで行われた三万人反核集会に端を発し、

今年の第二回国連軍縮特別総会へ向けて反核アピートルが世界で吹き荒れることとなった。この波は、一九七七年にソ連が、中距離核ミサイルS-20を開発し、米より軍事的優位に立ったため、この差を大きくしようとして、「世界



高根氏

は、ソ連にも近づき、バランスを保とうとしている。欧州の流れは、「キャシンジャー」のアメリカ帝国主義から、レーニンのソ連覇権主義に移ってきた」と言えよう。

このような流れの反核運動は、ソ連の核兵器による世界征覇の戦略にのった危険な運動とみななければならぬ。

反原発と反核兵器

現在、核の平和利用である原発と核兵器が混同されて、

# PLUSH, X-PLUSH

1965年、J.M.CooleyとJ.W.TukeyがMath. Comp. Vol.19に載せた論文からコンピューターによるフーリエ変換の歴史は一変してしまい、それから3、4年後のある日、地震波を取扱っているあるユーザーから、わたしたちコンピューターに関わっている者(とくにソフトウェアを生業としている者)がいかに新しいアルゴリズムを考えだすことに怠慢であるかのこれはひとつの証明だと皮肉っぽいわれたことがあります。これは少々酷というもので、FFTのアルゴリズムのような画期的なものがしょっちゅう発見されるわけではないのです。

さて、わたしたちNDCが一年半程前から使用しているPLUSHは、耐震解析用のプログラムのなかでまさにうえのFFTのアルゴリズムの発見にも匹敵する程のものなのです。現在耐震解析にはFLUSHがよく使用されています。PLUSHはこの複素応答有限要素プログラムFLUSHを発展させたものです。この新しいPLUSHはFLUSHの基本的な特徴である半無限領域をシミュレートするための伝達境界、ビーム要素、

擬似3次元解析機能、プログラムによるフリーフィールド内テコンボリユーシオン、非線型効果をシミュレートするための地盤物性の反復計算をうけついでいます。PLUSHとFLUSHのあいだの主な違いは入力地震波の考え方にあります。FLUSHでは入力地震波が時刻歴加速度として与えられるのに対し、PLUSHでは、ワースペクトルまたはメディアン設計応答スペクトルで入力されます。よってPLUSHでは無限個の起こりうる入力地震波を同時に考えていることになり、最大加速度、応答スペクトルなどの出力はある適当な信頼限界を持つ統計的評価となっているわけです。

それでは、決定論的解析法FLUSHと比べて、確率論的手法のPLUSHの長所は何でしょうか。箇条書にすると、

- 模擬地震波の作成が不要である。
- 応答スペクトルが直接入力できる。
- 解析精度はFLUSHと同じである。
- 得られた応答スペクトルがなめらかである。
- 同一モデルに対して計算時間が半以下に減少する。

この最後の長所は、データ・センターの立場からいうと面白くないことなのですが、NDCではそんな狭量な考えは持ちません。計算コストが50%も60%も低くなれば、余った予算を、もっと精密なモデル化をしようとか、パラメーターを種々変化させているようなモデルについて検討しようとか、これまで行いたくても予算と時間の関係からできなかったことに向けてもらうことができるというものです。NDCでは最近、このリジッド・ベースのPLUSHを拡張したX-PLUSHを開発し、ご使用いただけるようにしました。その拡張点は、

- モデルに逸散減衰を考慮できるようになった。

耐震解析の仕事は、そのモデル化でかなりの経験が必要です。そのうえ、コンピューターを多量に使用しなければなりません。少しでも良い業者を選択されることは、内容的にも経済的にも仕事を成功させるうえで非常に重要なことです。NDCに是非一度ご相談下さい。

MAXIMUM ACCELERATION-X ( MEDIAN )  
CASE 1 VS = 1600 M/S

(x10 <sup>4</sup> )	(x10 <sup>4</sup> )
4.310	4.652
4.312	4.552
4.550	4.165
3.752	3.815
3.525	3.552
3.510	3.552
3.510	3.552

RESPONSE SPECTRUM ACCELERATION

最新のソフトウェアにネットする

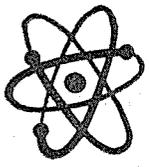
## NDC

ニュークリア・データ株式会社

本社：〒153 東京都目黒区中目黒1丁目1番71号ニールセンビル  
電話 (03) 792-2601(代)

大阪事務所：〒550 大阪市西区京町堀1丁目4番9号京町橋八千代ビル  
電話 (06) 444-0501(代)

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



# 原子力産業新聞

昭和57年7月8日  
1982年(第1138号)  
毎週木曜日発行  
1部140円(送料共)  
購読料1年分前金6500円  
(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業協会

〒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

## 「もんじゅ」公開ヒア開催

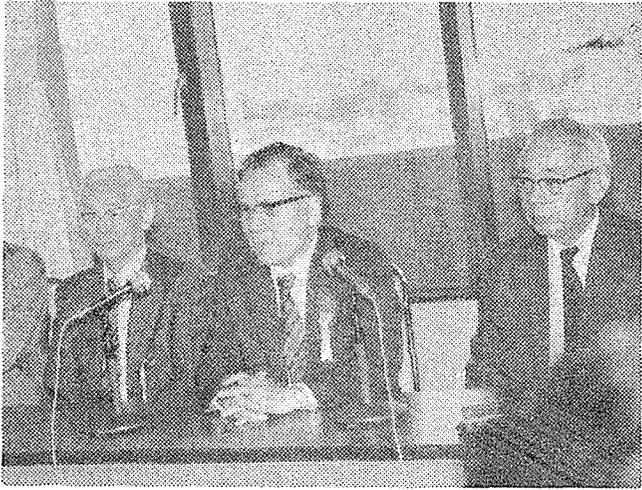
### FBR安全性の理解へ

#### ナトリウム対策など討論

動力炉・核燃料開発事業団が福井県敦賀市の白木地区に建設を予定している、高速増殖炉(FBR)原型炉「もんじゅ」発電所(出力二千八百万KW)の原子炉設置に係る公開ヒアリングが、原子力安全委員会(御園生圭輔委員長)の主催で地元敦賀市民文化センターで開催された。この公開ヒアリングでは、わが国初の発電用高速増殖炉が対象になっているため、ナトリウムおよびアルミニウムの安全管理、放射線管理と運転管理などについて、多くの意見が述べられた。また、地震対策、防災計画、集中化、温排水の影響など地元市民の立場からみた問題についての質問が続いた。

「もんじゅ」については二、科技庁による開催主旨なら月、同じ敦賀市で科技技術局に安全審査の概要についてが安全性に関する説明会を開くとの説明があった。陳述人の意見が催しているが、同行が説明者陳述人に入った。陳述人は内容となる公開ヒアリングは初めに、①自然条件のアルミニウム②ナトリウム③安全評価④運転制御⑤の五つのテーマで、科技庁に対し、「もんじゅ」固有の安全性から離れた質問にも出来るだけ答えるよう要請し、地元におけるヒアリングであることへの配慮をうかがわれた。

ヒアリングから採用されている。また、時間の許す範囲内での再質問と再陳述が認められた。陳述人は内容となる公開ヒアリングは初めに、①自然条件のアルミニウム②ナトリウム③安全評価④運転制御⑤の五つのテーマで、科技庁に対し、「もんじゅ」固有の安全性から離れた質問にも出来るだけ答えるよう要請し、地元におけるヒアリングであることへの配慮をうかがわれた。



ヒアリング終了後会見する議長

議長から説明をうかがった。このあと、午前八時、午後十三人の陳述が行われたが、最年長は敦賀市で農林業を営む水口卯三さん(八六)、最年少は美浜町の会社員、松井明彦さん(三三)。女性は一人名。質問が集中した点は、高速増殖炉特有のナトリウムとアルミニウムについての安全性。ナトリウムについては、極めて活性であることや万一の漏洩の際の対策などについて質問があった。これに対し、科技技術局側は、ナトリウム漏洩が生じても炉心が露出することがないよう配置を高くし、またガードベッセに引き出し、またガードベッセを設けること、ナトリウム液面上を不活性なアルゴンカバーガスで覆うことを説明し、安全性は確保できることを強調した。

「もんじゅ」公開ヒアリングは三日午前八時半、定刻に開催されたが、会場にあつた敦賀市民センターのホールには、会場周辺の喧嘩が、まだ聞かえている。公開ヒアリングは形がいはず、一応の成果はあがっていると思われるが、陳述人にとっては発表の時間が短いようだった。田島委員は、記者会見の席上、陳述時間の十分を超えた人は少ししかない。再質問をした人も半数以下とみて、現行の時間配分でよいとみていることを明らかにした。最近の陳述人松井明彦さん(三三)は、「陳述の時間が短いばかりでなく、説明者の回答が早すぎて理解しにくい。反対派も意見を述べたくて、参加して意見を述べたい」と、時間をかけて議論することが必要だと語っている。

「もんじゅ」公開ヒアリングは三日午前八時半、定刻に開催されたが、会場にあつた敦賀市民センターのホールには、会場周辺の喧嘩が、まだ聞かえている。公開ヒアリングは形がいはず、一応の成果はあがっていると思われるが、陳述人にとっては発表の時間が短いようだった。田島委員は、記者会見の席上、陳述時間の十分を超えた人は少ししかない。再質問をした人も半数以下とみて、現行の時間配分でよいとみていることを明らかにした。最近の陳述人松井明彦さん(三三)は、「陳述の時間が短いばかりでなく、説明者の回答が早すぎて理解しにくい。反対派も意見を述べたくて、参加して意見を述べたい」と、時間をかけて議論することが必要だと語っている。

「もんじゅ」公開ヒアリングは三日午前八時半、定刻に開催されたが、会場にあつた敦賀市民センターのホールには、会場周辺の喧嘩が、まだ聞かえている。公開ヒアリングは形がいはず、一応の成果はあがっていると思われるが、陳述人にとっては発表の時間が短いようだった。田島委員は、記者会見の席上、陳述時間の十分を超えた人は少ししかない。再質問をした人も半数以下とみて、現行の時間配分でよいとみていることを明らかにした。最近の陳述人松井明彦さん(三三)は、「陳述の時間が短いばかりでなく、説明者の回答が早すぎて理解しにくい。反対派も意見を述べたくて、参加して意見を述べたい」と、時間をかけて議論することが必要だと語っている。

「もんじゅ」公開ヒアリングは三日午前八時半、定刻に開催されたが、会場にあつた敦賀市民センターのホールには、会場周辺の喧嘩が、まだ聞かえている。公開ヒアリングは形がいはず、一応の成果はあがっていると思われるが、陳述人にとっては発表の時間が短いようだった。田島委員は、記者会見の席上、陳述時間の十分を超えた人は少ししかない。再質問をした人も半数以下とみて、現行の時間配分でよいとみていることを明らかにした。最近の陳述人松井明彦さん(三三)は、「陳述の時間が短いばかりでなく、説明者の回答が早すぎて理解しにくい。反対派も意見を述べたくて、参加して意見を述べたい」と、時間をかけて議論することが必要だと語っている。

「もんじゅ」公開ヒアリングは三日午前八時半、定刻に開催されたが、会場にあつた敦賀市民センターのホールには、会場周辺の喧嘩が、まだ聞かえている。公開ヒアリングは形がいはず、一応の成果はあがっていると思われるが、陳述人にとっては発表の時間が短いようだった。田島委員は、記者会見の席上、陳述時間の十分を超えた人は少ししかない。再質問をした人も半数以下とみて、現行の時間配分でよいとみていることを明らかにした。最近の陳述人松井明彦さん(三三)は、「陳述の時間が短いばかりでなく、説明者の回答が早すぎて理解しにくい。反対派も意見を述べたくて、参加して意見を述べたい」と、時間をかけて議論することが必要だと語っている。

## 新日豪原子力協定を承認

### 参院外務委、賛成多数で

参議院外務委員会は六日、日豪原子力協定について審議を行ったあと、賛成多数(社共のみ反対)で承認した。同協定は六月十五日、衆議院

参議院外務委員会は六日、日豪原子力協定について審議を行ったあと、賛成多数(社共のみ反対)で承認した。同協定は六月十五日、衆議院

参議院外務委員会は六日、日豪原子力協定について審議を行ったあと、賛成多数(社共のみ反対)で承認した。同協定は六月十五日、衆議院

参議院外務委員会は六日、日豪原子力協定について審議を行ったあと、賛成多数(社共のみ反対)で承認した。同協定は六月十五日、衆議院

## 求められる運営改善

「もんじゅ」公開ヒアリングは三日午前八時半、定刻に開催されたが、会場にあつた敦賀市民センターのホールには、会場周辺の喧嘩が、まだ聞かえている。公開ヒアリングは形がいはず、一応の成果はあがっていると思われるが、陳述人にとっては発表の時間が短いようだった。田島委員は、記者会見の席上、陳述時間の十分を超えた人は少ししかない。再質問をした人も半数以下とみて、現行の時間配分でよいとみていることを明らかにした。最近の陳述人松井明彦さん(三三)は、「陳述の時間が短いばかりでなく、説明者の回答が早すぎて理解しにくい。反対派も意見を述べたくて、参加して意見を述べたい」と、時間をかけて議論することが必要だと語っている。

「もんじゅ」公開ヒアリングは三日午前八時半、定刻に開催されたが、会場にあつた敦賀市民センターのホールには、会場周辺の喧嘩が、まだ聞かえている。公開ヒアリングは形がいはず、一応の成果はあがっていると思われるが、陳述人にとっては発表の時間が短いようだった。田島委員は、記者会見の席上、陳述時間の十分を超えた人は少ししかない。再質問をした人も半数以下とみて、現行の時間配分でよいとみていることを明らかにした。最近の陳述人松井明彦さん(三三)は、「陳述の時間が短いばかりでなく、説明者の回答が早すぎて理解しにくい。反対派も意見を述べたくて、参加して意見を述べたい」と、時間をかけて議論することが必要だと語っている。

## 両角電発総裁、中川長官を訪問

電源開発の両角長彦総裁が一日、新型転換炉(ATR)実証炉の建設引受けあいさつで、中川科技技術局長官を訪れた。両角氏は、長官の「よくよく頼む」の言葉に、両角総裁は、「ATR原型炉で経験を得たい」と話している。

電源開発の両角長彦総裁が一日、新型転換炉(ATR)実証炉の建設引受けあいさつで、中川科技技術局長官を訪れた。両角氏は、長官の「よくよく頼む」の言葉に、両角総裁は、「ATR原型炉で経験を得たい」と話している。

## 中川長官を訪問

電源開発の両角長彦総裁が一日、新型転換炉(ATR)実証炉の建設引受けあいさつで、中川科技技術局長官を訪れた。両角氏は、長官の「よくよく頼む」の言葉に、両角総裁は、「ATR原型炉で経験を得たい」と話している。

電源開発の両角長彦総裁が一日、新型転換炉(ATR)実証炉の建設引受けあいさつで、中川科技技術局長官を訪れた。両角氏は、長官の「よくよく頼む」の言葉に、両角総裁は、「ATR原型炉で経験を得たい」と話している。

## 6月の運転速報

原子炉数	25(基)
合計出力	1,734.2(万KW)
合計稼働時間	13,012(H)
平均稼働率	72.3(%)
設備利用率	75.9(%)

(詳細は8面)

### 省エネ・脱石油に賭ける

日刊工業新聞特別取材班著  
B6判・定価1,200円  
昨年、日刊工業新聞に連載されたコラムに加筆、訂正を加え、まとめたもので、各業界が製造工程、製品設計、代替エネルギーの使用、工場・オフィスなどの改善などに、いかに省エネに取り組んでいるかのドキュメントである。

### 原子力工業

8月号 発売中/ 定価850円(760円) 年極購読料10,200円

■主要記事  
原子力外交の基礎知識①原子力をめぐる国際的規制の仕組み 金子熊夫  
R.E.ギネイ原発における蒸気発生器事故 清水義彦  
タンク型FBRフィジビリティ・スタディにおける隔壁構造内熱伝達に関する低融点合金実験 魚谷正樹

■シリーズ  
日本原子力の実力診断①堀 一郎氏(東京電力)  
軽水炉技術の達成と今後—軽水炉導入の経緯/ドイツと日本の開発方式の損得勘定/アドバンスト軽水炉ほか 東京大学 近藤隆介

### 日刊工業新聞社出版局

〒102 東京都千代田区九段北一丁目八十一番二  
電話03(六三)三二一 振替東京91186076

# 中国原子力視察団が来日

## 原発立地でセミナー

### 専門家交流で情報交換

日本原子力産業協会と中国第一機械工業省(当時)との覚書に基づいて、六日、中国原子力工業省の視察団(團長・李振平安全防護衛生局副局長)一行八人が、日本の原子力専門家との意見交換などを行うため来日した。今年四月に合意した「日中原子力平和利用相互交流計画」の第一陣として来日したもの。一行は七、八の両日、原産会議室で原子力発電所の建設準備に関するセミナーを受けたあと、九日から十七日まで、各地の原子力発電関係施設を視察し、十九日に離日する。

### 制御棒試験を了承

#### 長崎県 来週にも試験開始へ

長崎県漁連(住江正三会長)は六日開いた理事会で、原子力船「むつ」の制御棒試験を、正式に受け入れることを決めた。同試験については、横・佐と、県の正式回答をまわって、

### 敦賀2号増設で増資

#### 原電 資本金千二百億円へ

日本原子力発電(岡部寛社長)は、敦賀原子力発電所二号機(PWR、百十六万KW)の増設にもない、建設資金の一部に充当するため、五百八十億円の増資を計画している。増資後の資本金は千二百億円となる。

### 中止など申入れ

#### むつ制御棒試験

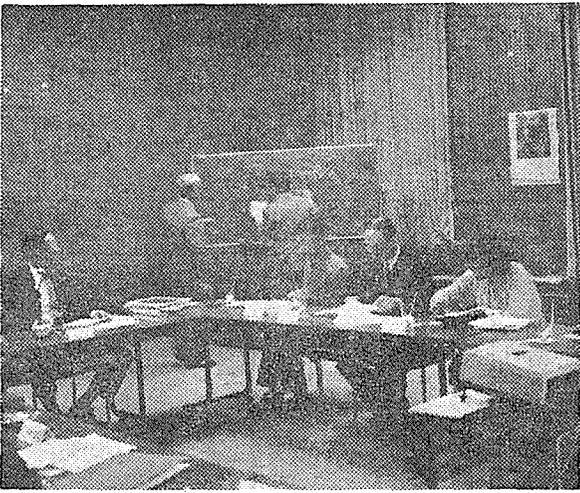
総評、社会党 中川一郎科学技術庁長官は六日の閣議後の記者会見で、高知県川町が町議会に提出した原子力発電所の建設を住民投票で決める条例案について、「地方自治体のことなので政府がとかくいうことではないが、住民の意思が正しく反映される仕組みならば、望ましいのではないか」との見解を明らかにした。

### 衆院科学技術委員長に森氏

衆議院運営委員会は六日、理事会を開き、外遊申請日程より数日早く出国した近藤雄三(自民)から提出されていた科学技術委員長の辞職願を受理することを決め、福田衆議院議長に報告。さらに、八日の衆議院本会議で正式に辞任を決め、その後任に森秀氏(自民)を選任した。

### 【米加との原子力交渉】

高次信通産省資源エネルギー庁原子力課長 官民合せて最大限の努力をして、目標を達成させたい。自然条件、物理的条件を備えた立地は、またまたたくさんあると思う。また、地下立地、海上立地なども研究している。交渉は進んでいる。加についてはかなり進展している。米についても、案との協定を前例としたものはない。



セミナーで活発に質問する中国原子力工業省視察団



### 【核軍縮と平和利用】

参議院外務委員会は六日、鈴木首相を迎えて、第二回原子力特別委員会での首相演説、日豪原子力協定などについて審議を行った。原子力関係の質疑応答の主なものは次のとおり。

田中氏 鈴木首相は原子力平和利用についても演説して、我々も、原子力の平和利用を促進している。必要に応じて審議を行った。原子力関係の質疑応答の主なものは次のとおり。

### 【原電増設と立地】

高次信通産省資源エネルギー庁原子力課長 官民合せて最大限の努力をして、目標を達成させたい。自然条件、物理的条件を備えた立地は、またまたたくさんあると思う。また、地下立地、海上立地なども研究している。交渉は進んでいる。加についてはかなり進展している。米についても、案との協定を前例としたものはない。

## 高砂熱学の技術は

### 原子力の研究・開発及び利用の 推進に貢献しております

空気調和装置・換気装置

各種環境・熱工学システムの設計・

施工・製作・据付

**高砂熱学工業株式会社**  
Takasago Thermal Engineering Co., Ltd.

本社・東京本店原子力部

〒101 東京都千代田区神田駿河台4-2-8

TEL 03-255-8211(代)



# nuclear INFO

「ニュークリア・インフォ」は米原子力産業協会(AIF)が、パブリック・アフェアーズ・アンド・インフォメーション・プログラムの一環として、原子力に関する情報を収集、分析、評価し、その結果をもとに、全国的なコミュニケーションとパブリック・アクセス・プログラムの輪をひるがために行っているものである。この情報には、原子力をめぐる月間の動きがたんにまとめられていない。

## 八〇年代の米原子力市場 建設費だけで年間150億ドル

### サビヒ 百億ドル事業に成長

米国の原子力産業界が「死んでいる」と思っていたのは、次のような数字について考へてみるべきだ。

・米国内の電力会社は、一九八〇年代の終わりに、原子力発電所の建設のために毎年約百四十八億ドルを支出する。

・アフターマーケット、すなわち現在稼働中または稼働予定の原子力発電所の保守、バックフィットテイング(修正)、改良および燃料供給のために、一九八〇年代の終わりに、約百六十億ドルの支出が、一九九〇年までに、一年間の仕事量は百億ドルに達する。

これは、マグロヒル社の産業誌「三誌」が主催した「一九八〇年代の原子力産業」と称する会議での発表者の予測である。

会議は、イリノイ州セント

所百四十八億の保守や燃料供給のために、さらに毎年六十億が必要であり、その他にバックフィットテイング、改良および(許認可や放射線防護のような)専門的業務のために毎年十七億が必要である、とランディ・スミス社長は述べている。

コモンスウェルス・エジソン社のウォレス・ベーンケ副社長は、現在設計中または建設中の原子力発電所を完成させるために、毎年百四十八億が必要であると予想している。その他に、現在稼働中または八〇年代に稼働開始する発電

## NRC規則を否定

### 米控訴裁、「S-3表」訴訟で

首都ワシントンの米控訴裁は、今では有名になった「パルメット・エナジー」訴訟(「S-3表」訴訟とも呼ばれる)の環境影響を評価する許可を拒否した。一九七四年のNRC規則を否定している。

この訴訟で争点となったのは、電力出力百万KWの原子力発電所の運転に関連する

燃料サイクル・ウランの採掘から廃棄物処分まで、環境に対する影響を評価する数表であった。一九七四年のNRC規則を許可申請中の原子力発電所の環境影響を評価する数表を利用することを許し、毎回、新しく環境影響について評価しなくてはならないとした。

三人の判事によるこの判決形態は、発生率が高いという事実はない。

この調査によると、一九六九七八年の間のロスアラモスでの二万二千三百八十八人の従業員のうち、皮膚癌にかかったのは六人であった。この人数は、期待値の五・六九人にほぼ一致している。この結果は、英国の権威ある医学雑誌「サ・ラセンセット」四月号に発表された。

この調査結果は、皮膚癌の発生率が高いといわれているカリフォルニア州のロスアラモス・リバー・アムステルダム研究所の従業員についての、人数が少ないが同様の調査の結果と違っている。両方

## 低レベル放射線と皮膚がんは無関係

### ロスアラモス研の従業員調査

米国ニューメキシコ州アラバカキのロスアラモス国立研究所の従業員についての調査結果によると、悪性黒色腫(皮膚癌)の一般的

報告は述べられている。黒色腫は、太陽光線の強い気候の地域で多発しており、ロスアラモスの調査報告は、リバー・アムステルダム研究所の「レクリエーションの種類」や家系または遺伝的感度性が要因として考えられるのではないかと述べている。

ロスアラモス調査の著者は、疫学者ジョン・P・アークウェラ、グレッグ・S・ウィルキンソン、統計学者ガリー・T・テイチェン、ロスアラモスの内科医ジョージ・L・ウォエルツ、ニューメキシコ州腫瘍病棟長チャールズ・R・キーである。

社ではパルメットとビッグ・ロック・ポイント原子力発電所のバックフィットテイング(修正)に一九七九一八三年の期間の平均で毎年四千万がかかっている。このような予想外の費用のために原子力発電所が市場から駆逐されてしまふ可能性もあるためだ。

ウェスチングハウス(WH)社のテッド・スターン氏は、市場調査の結果として、米国では、今世紀末までに、現在発注中以外にさらに二千万KWの原子力発電所が運開できる。新規発注の必要がある」と述べている。

でも、建設許可済みの原子力発電所でも五件の訴訟が、「S-3表」に関して提起されている。それは、ニューヨーク州のシヨラム、ミシガン州のミッドランド、2号機、ミズーリ州のキャロウェイ2号機、ニューハンプシャー州のシーブルック1、2号機)。

この件は、最高裁へ上告されると予想されるが、この判決の影響については今後検討する必要がある。

この判決は、同控訴裁がこの問題について出した二回目の判決である。一九七六年七月に控訴裁は、旧原子力委員会(AEC/NRCの前身)が適切な手続きを怠らな

「S-3表を作成したという理由で、S-3表を拒否した。しかし、最高裁は、この判決を「カフカの作品のようである」として覆し、下級裁判所へ差し戻した。最高裁は「適切な手続きについての自らの概念を述べよう」として、控訴裁を非難した。最高裁は、実質的な問題を扱うよう指示して、控訴裁は今回それを行ったものである。

マルコム・R・ウィルキー判事は、反対意見として、この判決は、「裁判を混乱させ、議会がNRCに与えている政策決定の分野へ、権限もないのに侵害している」と述べている。

一週間が開業され、十五万人以上がエネルギー独立宣言に署名した。

今年のテーマは、「米国のエネルギー訓練」である。婦人クラブ連合、世界博覧会、米国家学校委員会連合、米国家軍の協力を得て、エネルギー情報クイズを数百万人の米国人に配布した。レーガ大統領と議会の有力者も、この米国家エネルギー週間の行事を支援した。

**CRBRの工事促進へ労使協定**

アメリカ労働総同盟別会議(AFL-CIO)の建築・建設労働組合と、クリンチリバー増殖炉(CRBR)建設業者のストン・アンド・ウエプスター・エンジニアリング社が四月に締結した労働協定により、CRBRの建設工事はいつか開始されると早いペースで進むものと期待されている。

「この協定は、基本的には、いかなる種類の作業の中止も防止するもので、ユニオン十時間シフト制を採用している。それにより作業は進むことになるが、超過勤務はない予定である。全体としての考え方は、経費を節約し、プラントを早く稼働させることにある」と同労働組合のスポークスマンのアル・シルバマン氏は話している。

## 米国内エネ週間 盛大に開催

今年で2回目  
今年五月一、八日の間、一節、米国内エネルギー週間が開かれた。

産業界、労働界、政府、市民および教会のグループも含まれた広汎な組織を持った全国連合が後援する、この一週間の行事は、原子力発電を含めた国内エネルギー資源開発の必要性についての意識を高めることを目的としたものである。

昨年、四十九州とコロラド州の特別区で米国内エネルギー週間が開かれた。

## 原子力推進へ市民G幹部が会合

首都ワシントンで  
六月十三日から十五日にかけて、首都ワシントンのジョージタウン大学で開催された「原子力推進市民団体幹部会議」の期間中に、単の原子力推進のデモが行われた。

エネルギー認識委員会が主催するこの会議には、国会議員および国内エネルギー資源の利用を主張する市民運動の会員が参加した。

## 反対決議提出される

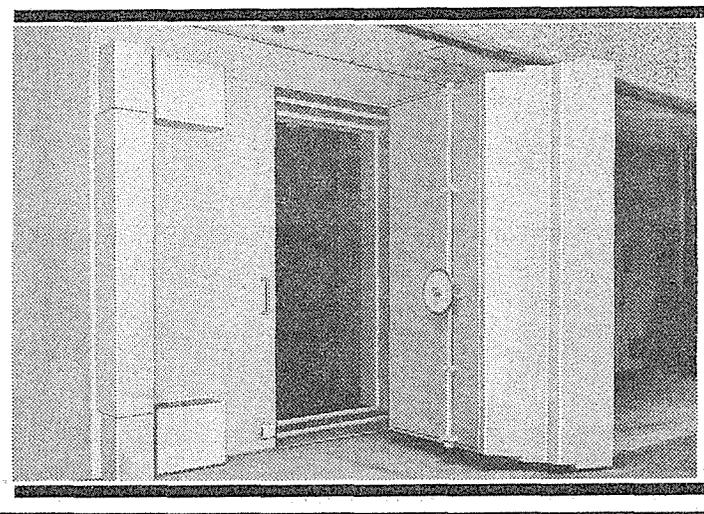
### 二八社の株主総会 圧倒的多数で否決

一九八二年春の株主総会のシーズンに入り、原子力に反対している企業の株主は再び、少数株主提案の原子力反対決議を圧倒的多数で否決している。

今年も現在までのところ、各種宗教団体や地方の原子力反対派を支援するさまざまな原子力反対決議が、デトロイト・エジソン社、ユニオン・

で、年報に原子力事故のコストを明示するよう要求した決議が株主の九・九%の支持を得たことである。しかし、この数値は、同様の決議が昨年初めて提出されたときの支持率一三・二%より低下している。

首都ワシントンの投資家責任研究センターによると、今年合計で二八社が原子力反対決議を経験しており、その内訳は、電力二十四社、メーカ二社、ウラン鉱山会社二社である。



# 原子力施設用特殊扉は《クマヒラ》にお任せ下さい。

●金融機関の金庫扉を作りつづけて80余年……  
専門メーカー《クマヒラ》は永年培われた専門技術と豊かな経験を生かして、放射線遮蔽扉をはじめとする各種の特殊扉を製作しております。

**クマヒラ**  
製造：(株)熊平製作所  
広島市南区宇品東2-4-34 TEL (082)251-2111(代)  
営業所：札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・広島・山口・福岡

# 米下院廃棄物法案で前進

## 軍事廃棄物は除外

### 16対5で共和党案可決

米下院のエネルギー・節約・電力小委員会が六月二十三日、十六対五の表決で、放射性廃棄物法案(H・R・六五九〇)を承認、親委員会のエネルギー・商務委員会に報告することを決定した。この法案は、共和党の最古参、ジームズ・T・プロイヒル下院議員(ノースカロライナ州選出)が提出した。下院内務・島しよ委員会の通過の法案と同主旨の内容で、産業界の意向を強く反映している。リチャード・L・オッティンジャー下院議員(同小委員会委員長・ニューヨーク州選出)ら民主党議員提出の一連の修正案は、すべて否決された。法案は、七日のエネルギー・商務委員会に諮られるものとみられ、早ければ夏が終わるまでに下院本会議に上程される可能性も出てきた。



プロイヒル議員

エネルギー・商務委員会に報告された法案は、(1)非軍事施設から生み出される高レベル放射性廃棄物と使用済み核燃料の処分場計画(2)処分場が利用できるまでの一時貯蔵(3)など盛り込まれている。オッティンジャー修正案やエドワード・J・マッキー下院議員(民主党・マサチューセッツ州選出)提出の修正案では、法案に軍事廃棄物も含まれるべきと主張したが、これらは修正案は、八対十三の表決で否決された。

マッキー議員は、「放射性廃棄物処分場は民間・軍用に問わず同一の法体系で規制すべきで、軍用を切り離すべきでない」と強く主張したが、共和党のカルロス・J・ムーアヘッド下院議員(カリフォルニア州選出)らが、

「一方、原子炉サイト外(AFR)貯蔵に関するいかなる条項も削除すべき」とするオッティンジャー修正案も、五対十六で否決された。このため、プロイヒル案の条項通り「連邦施設内に二千八百トンの使用済み燃料AFR貯蔵を許可することになった。上院では、四月二十九日の本会議で、下院とは別内容の放射性廃棄物法案がすでに可決通過している。また、下院でも、科学技術委員会と内務・島しよ委員会が別々の廃棄物法案が通過しており、今後、エネルギー・商務委員会の法案通過を待って、これら三法案の内容調整がはかられ、下院本会議に上程される。

「民主主義・共和両党を含む米国の民主・共和両党を含む百一人の下院議員は、十一年前に大統領令で、クリンチリバー高速増殖炉(CRBR)への連邦政府の援助を停止するよう求める文書を提出した。CRBRの建設費の高騰(電力需要の減少)ウラン供給が今後十分であること見込まれること」を理由に、CRBRは当分の間不必要である」としている。

CRBR予算をめぐる議会の風当たりは強くなり、昨年十一月、上院で四十八対四十六の二票差で、一億八千万の予算がかかることが認められた。CRBRは、特定の技術実証のために、今後数年間に二十五億(約千億円)もの支出を認められる訳にはいかない。ウランは今後五十年間、適正な価格で供給されるとみられ、CRBRを建設する差し迫った理由はない。故に我々はこの計画からの撤退を支持する。

「パリ松本駐在員」フランス原子力庁(CEA)のペクル長官(II号)はこのほど、技術研究開発基本法案を審議している国民議会特別委員会に出席し、CEAの現状などについて証言を行い、質問に答えた。その概要は次のとおり。

一、CEAは、一九七〇年の政令で修正された一九四五年の特別政令で設立された特殊機関であり、行政機関でも商業機関でもない。CEAは次の五つの使命をもつ。

- ①核兵器の研究、設計および製造
- ②原子力平和利用の開発
- ③原子力施設の環境への影響の分析を含む
- ④物体に関する知識を深めるための基礎研究
- ⑤人材および技術の原子力以外の分野での応用や生物学、マイクロエレクトロニクス、エネルギー節約および新エネルギー、人工RIの応用。

このほかCEAは、原子力応用について、政府の顧問として、また諸分野を総合する役割をはたす。さらに、重要な産業グループの親会社として、子会社を設立し(もともとは重要なものは年間売上高七十億のCOGEMA)、あるいは出資を行う。その結果、

果、フラマト社は資本金の三分の一を出資し、満場一致で重要決定を行う政策決定機関である監督役会の構成員になっており、また、情報産業会社やエンジニアリング会社にも出資している。

「CEAは加速したりブレーキをかけたたり、一貫しない好ましくない行き方を回避するため、資金約五〇%の増額が必要である。基礎研究は、他の機関における基礎研究と同様の伸び率が必要である。原子力以外では、多くの先進動員分野に参加するので、原子力分野よりも高い伸び率を必要とする。

「CEAは、生産にたずさわる研究員、技術員、職員を擁している。グループ協定を必要とした。このため最近、グループ協定が締結され、各子会社の末端への情報提供、子会社職員間の連帯性の組織、子会社に転勤した職員の医療保護保障が必要だ。

「CEAは、職業養成の問題をもたないが、分野が広いので特別の課題を抱えている。研究員の移動は、賃金や住宅事情によって妨げられている。基礎、応用研究、管理部門間の移動は、ある程度行われている。基礎、応用研究の併存は、アップストリームにおける現象の深い知識をただちにダウンストリームで迅速確実に応用できるので好ましい。基礎研究員が定期後に応用研究部門に移動することは望ましい。

「原子力発電所の見学者数は一九七八年の七万五千から、八〇年二万人、八一年三十万人と急増している。八一年は、ルブレイエが三万五千で第一位、つづいてパリュエル三万二千、スイパルフェニックス二万八千人、サンローラン二万七千人、ビュジェ二万六千人など。

## 年10%の予算増を

### ペクル長官 CEAの役割を強調



ペクルCEA長官

「原子力平和利用の開発」に重点を置く。原子力平和利用の開発は、原子力以外の分野での応用や生物学、マイクロエレクトロニクス、エネルギー節約および新エネルギー、人工RIの応用。

「原子力平和利用の開発」に重点を置く。原子力平和利用の開発は、原子力以外の分野での応用や生物学、マイクロエレクトロニクス、エネルギー節約および新エネルギー、人工RIの応用。

「原子力平和利用の開発」に重点を置く。原子力平和利用の開発は、原子力以外の分野での応用や生物学、マイクロエレクトロニクス、エネルギー節約および新エネルギー、人工RIの応用。

「原子力平和利用の開発」に重点を置く。原子力平和利用の開発は、原子力以外の分野での応用や生物学、マイクロエレクトロニクス、エネルギー節約および新エネルギー、人工RIの応用。

「原子力平和利用の開発」に重点を置く。原子力平和利用の開発は、原子力以外の分野での応用や生物学、マイクロエレクトロニクス、エネルギー節約および新エネルギー、人工RIの応用。

「原子力平和利用の開発」に重点を置く。原子力平和利用の開発は、原子力以外の分野での応用や生物学、マイクロエレクトロニクス、エネルギー節約および新エネルギー、人工RIの応用。

「原子力平和利用の開発」に重点を置く。原子力平和利用の開発は、原子力以外の分野での応用や生物学、マイクロエレクトロニクス、エネルギー節約および新エネルギー、人工RIの応用。

「原子力平和利用の開発」に重点を置く。原子力平和利用の開発は、原子力以外の分野での応用や生物学、マイクロエレクトロニクス、エネルギー節約および新エネルギー、人工RIの応用。

## 政府援助中止を要求

### 米下院議員ら、CRBRで

「CRBR計画を開始したときから情勢が大きく変化したが、CRBRの建設費の高騰(電力需要の減少)ウラン供給が今後十分であること見込まれること」を理由に、CRBRは当分の間不必要である」としている。

「CRBR予算をめぐる議会の風当たりは強くなり、昨年十一月、上院で四十八対四十六の二票差で、一億八千万の予算がかかることが認められた。CRBRは、特定の技術実証のために、今後数年間に二十五億(約千億円)もの支出を認められる訳にはいかない。ウランは今後五十年間、適正な価格で供給されるとみられ、CRBRを建設する差し迫った理由はない。故に我々はこの計画からの撤退を支持する。

「CRBR予算をめぐる議会の風当たりは強くなり、昨年十一月、上院で四十八対四十六の二票差で、一億八千万の予算がかかることが認められた。CRBRは、特定の技術実証のために、今後数年間に二十五億(約千億円)もの支出を認められる訳にはいかない。ウランは今後五十年間、適正な価格で供給されるとみられ、CRBRを建設する差し迫った理由はない。故に我々はこの計画からの撤退を支持する。

「CRBR予算をめぐる議会の風当たりは強くなり、昨年十一月、上院で四十八対四十六の二票差で、一億八千万の予算がかかることが認められた。CRBRは、特定の技術実証のために、今後数年間に二十五億(約千億円)もの支出を認められる訳にはいかない。ウランは今後五十年間、適正な価格で供給されるとみられ、CRBRを建設する差し迫った理由はない。故に我々はこの計画からの撤退を支持する。

「CRBR予算をめぐる議会の風当たりは強くなり、昨年十一月、上院で四十八対四十六の二票差で、一億八千万の予算がかかることが認められた。CRBRは、特定の技術実証のために、今後数年間に二十五億(約千億円)もの支出を認められる訳にはいかない。ウランは今後五十年間、適正な価格で供給されるとみられ、CRBRを建設する差し迫った理由はない。故に我々はこの計画からの撤退を支持する。

**SANCO NEW PROTEX GLOVES**

JIS-Z4810 (放射性汚染防護用ゴム手袋) 規定試験合格品

- 原子力発電所を始めとする、原子力関係作業専用のために開発された薄ゴム手袋です。
- 全品完全検査によって汚染事故の原因となるヒンホールは全くありません。
- 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。

呼び番号	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	290以上		
7.5	78±2	190±5			
8	83±2	205±5			
8.5	86±2	220±5			

製造元 三興化学工業株式会社  
株式会社 コクゴ  
東京都千代田区神田富山町2-5  
電話 254-1341(大代表)

# 豊かな田園商工都市をめざして

## 石川県志賀町地域振興モデルプランから

原子力発電所立地をテコに明るく豊かな田園商工都市づくりへ。能登原子力発電所の建設が予定されている石川県志賀町の地域振興モデルプラン作成委員会(委員長・矢ヶ崎幸雄金沢大学教育学部部長)は、このほど、通産省の委託を受けて同地区の開発ビジョンをとりまとめた。それによれば、現在、過疎に悩んでいる志賀町も、能登原発が建設されれば、これを契機に地元経済が活発化し、「ふれあいと活力にみちた町づくりが可能となる」としている。以下、その概要を紹介する。

### 振興への寄与

志賀町の産業構造は、わが国の平均的な産業構造に比べて、農業就業者の割合がかなり高く、また主要産業である製造業が、今後あまり高い成長が期待できない繊維工業と瓦工業を主体としている。

志賀町の経済も、この条件の下では、かなり低い成長をたどることになる。

しかし、原子力発電所の立地を前提条件とすると、国の財政措置や発電所関連の経済的効果が期待できる。

財政面では、着工後から多額の増大などもあって、収入を、長期に入手することになり、これによって道路、医療施設、社会福祉施設、教育文化施設などの公共施設整備が促進され、地域住民の福祉の向上がはかれる。

そのほか、人口の増加や所得の増大などもあって、

## 調和ある発展に期待

### 原発立地を振興のテコに

今後のわが国の経済環境は、年率5%程度の低い成長が予想されており、また、長期にわたって緊縮財政とされることとなる。すなわち、着工年度から巨額の財政

町民税などの税収の増加が見込まれる。

経済面では、発電所関連の財政収入による公共事業とサービス業などの生産や販売

の需要の発電所の建設時の波及効果は、木材、野菜類、魚類などの農林水産物の地元供給にも結びつくことになる。

雇用面では、発電所建設工事の工事従業者の地元雇用も、産業振興が格段に促進されることになる。

すなわち、原子力発電所の立地は、志賀町に新たな発展のきっかけを与え、いわば新しいまちづくりの機会を与えるものと期待される。

▽明るく豊かな田園商工都市づくり

具体的には、志賀町では、原子力発電所の立地を手がかりにして、町民の期待する「明るく豊かな田園商工都市づくり」の建設が期待できる。

市の建設が飛躍的に推進できることになる。

すなわち、産業面では、能登中核工業団地への工業導入および原子力発電所の立地にもなる経済的、財政的効果を推進力として、新しい産業構造を構築することができ

た。たとえば、農業については、稲作、スイカ、養豚、養鶏の大型化により高生産性の自立経営農家を育成することにも、これらの農家を軸として、兼業農家を一体とする農業の健全化がはかられることになる。

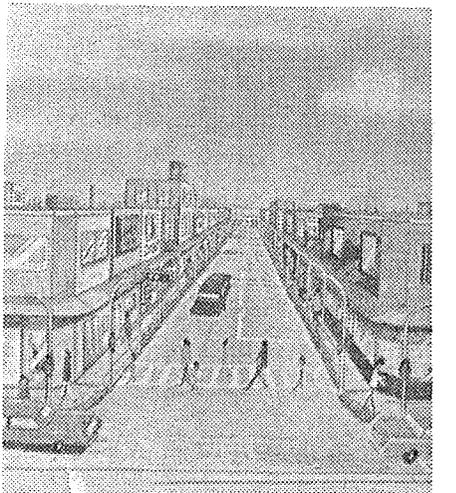
工業については、機械系工業を中心に、能登中核工業団地への導入を推進して、工業の多様化をはかることにも、既存の繊維工業や瓦工業の競争力を強化して、地場産業の健全化がはかられる。

商業については、消費者ニーズの多様化、高級化に対応するとともに、原子力発電所の立地にもなる増大する購買力の吸収をはかるため、魅力のある中心商店街の整備が重要となる。

また、公共施設面では、産業基盤や生活環境施設の整備、拡充を促進することにも、教育文化施設、社会福祉施設を整備、拡充して「豊かなまちづくり」の建設が期待できる。



老人医療の充実や商店街の整備も期待されている。



▽位置・地勢  
志賀町は、能登半島の中部の西海岸に位置し、北は富良野市、南は羽咋市に接している。

周辺の主要都市である羽咋市や七尾市の中心部までは、それぞれ車で約三十分程度。金沢市とは、能登海浜道路を利用して約八十分の距離にある。

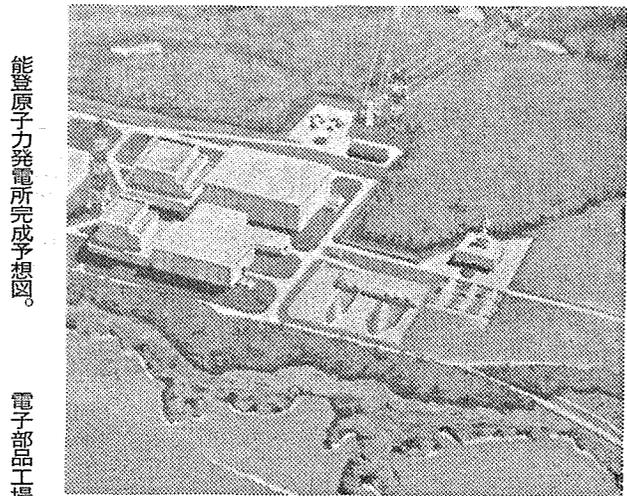
志賀町は、総面積百二十・五四平方キロ、このうち約六〇%が山林、原野で占められている。

これは、いずれも百メートル以下の低い丘陵地であり、その眺望は、美しい景観となっている。

これらの丘陵地の間を、米町川が北部を、於古川が南部を流れる。この二つの川は、中央部の高浜地区で合流して、神代川となり、日本海に注いでいる。

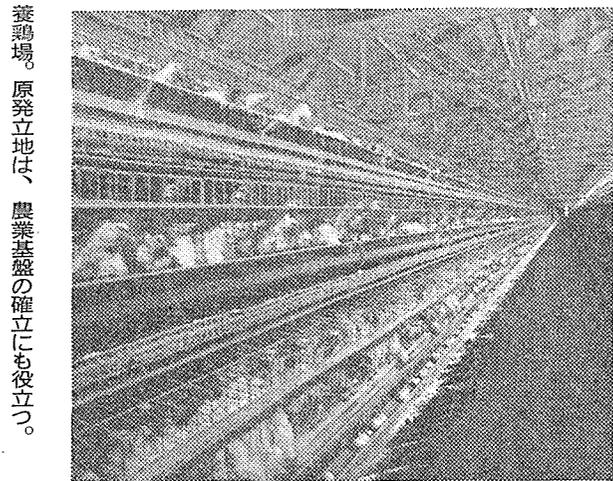
また、海岸部は、北部が主として、岩礁地帯だが、南部は砂浜地帯で、海水浴場として利用されている。

▽人口、就労構造  
志賀町の人口は、昭和五十五年時点で、一万七千三百九



能登原子力発電所完成予想図。

電子部品工場。原発立地は工業振興の起爆剤として期待が高い。



養鶏場。原発立地は、農業基盤の確立にも役立つ。

## 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

I A E A (国際原子力機関・ウィーン) 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ヶ国が協力し、年間70,000件の文献を磁気テープに収録しています。日本の担当機関は日本原子力研究所ですが、国内サービスは(財)原子力弘済会が行っています。



### SDI (定期検索)

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

### RS (遡及検索)

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

## (財)原子力弘済会資料センター

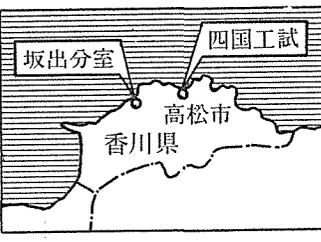
〒319-11 茨城県那珂郡東海村 TEL02928-2-5063

# 四国工業試海水中の四重を採取

## 実用化へ大きな成果

### 高性能吸着材を共同開発

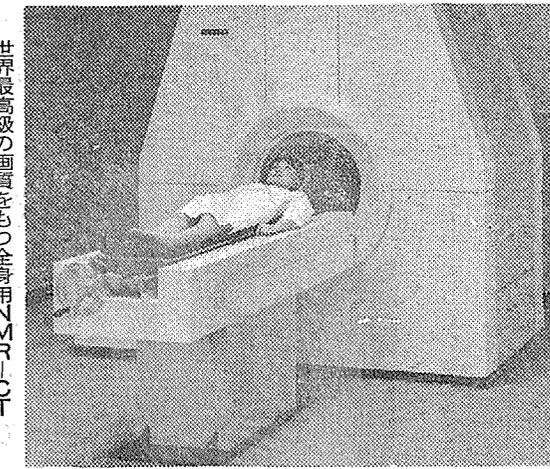
工業技術院の四国工業技術試験所（高松市）は、このほど、東京大学生産技術研究所、三菱化成工業、ユニチカとの共同研究の結果、天然の海水からウランをイエローケーキとして四・一％採取することに成功したことを明らかにした。これは、吸着材として親水性と吸着速度のすぐれた改良型アミドキシム樹脂を開発して、長期連続実験を行った結果で、吸着材のウラン回収率は七七％という高率を得られた。海水からグラム・オーダーのウランの採取に成功したのは、世界でも初めてで、海水ウラン採取技術は実用化に向け大きく前進したといえる。



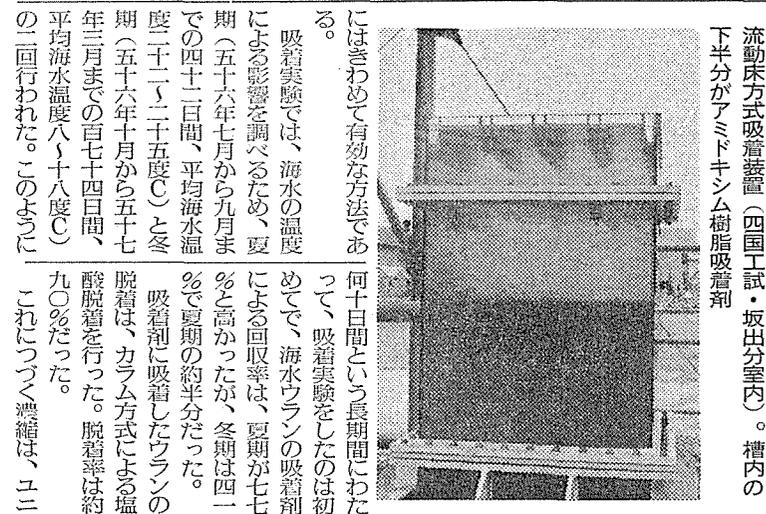
海水一リットルには、〇・〇〇三ミリ（三ppb）のウランが溶存しており、世界全体の海水ウランの総量は四十一億トンを莫大な量に達する。このため、無資源国の日本にとって、無尽蔵ともいえる海水ウランの採取技術の実用化は、きわめて重要な研究課題となっている。

工業技術院の四国工業技術試験所が、原子力平和利用特別研究として、本格的に海水ウラン採取研究を開始したのは一九七三年。以来、高性能の吸着材の開発を進め、多くの成果をあげてきた。

今回の研究成果の目玉となったのは、吸着材としての改良型アミドキシム樹脂の開発だ。これは、四国工試、東京大学生産技術研究所、三菱化成工業、ユニチカが共同開発した。改良型アミドキシム樹脂は、直径〇・五～一ミリの茶褐色の球状粒子。樹脂をつくる



世界最高級の画質をもつ全身用NMR-CT



流動床方式吸着装置（四国工試・坂出分室内）。槽内の下半分がアミドキシム樹脂吸着剤

流動床方式吸着装置（四国工試・坂出分室内）。槽内の下半分がアミドキシム樹脂吸着剤

吸着実験では、海水の温度による影響を調べるため、夏（五十六年七月から九月までの四十二日間、平均海水温度二十一度）と冬（五十七年十月から五十七年三月までの百七十四日間、平均海水温度八十八度）の二回行われた。このように、吸着実験では、海水の温度による影響を調べるため、夏（五十六年七月から九月までの四十二日間、平均海水温度二十一度）と冬（五十七年十月から五十七年三月までの百七十四日間、平均海水温度八十八度）の二回行われた。このように、

チ力中央研究所で実施した。A-1樹脂と強塩基性アミノ交換樹脂を用いて二段階にわたって濃縮した。いずれの樹脂も回収率は一〇〇％で、二十倍の濃縮能力をもっていた。この濃縮法は、すべての溶離液が再利用でき、廃液がまったく出ないというの特長があった。

四・一％のイエローケーキは、七十一度角の流動床を用いて夏期吸着実験を行った後の吸着剤二十五リットルを取り出し、一濃度の塩酸で脱着、濃縮した結果、得られた。四国工試の菅坂和彦企画課長は、今回の研究成果について、「全システムを通じて七〇％程度の回収率で、数グラム・オーダーの海水ウランを採取したことに、実用化に向け大きく前進した。今後

は、経済性の問題と、吸着効率はよくなるための吸着速度の改善が重要」と述べた。

**原子力用リミットスイッチ開発**

山武ハネウェル

山武ハネウェル（沖信春男社長）は、原子力の規格IEEに準拠して、わが国初の「原子力用リミットスイッチNLI」（写真）を開発した。

具体的には、一平方センチメートルの超硬鋼製構造、二×十の八乗ラドの放射線照射と百七十一度Cの高温に耐える特殊ゴムの採用、高感度特性、結線性が容易等の特長を備えている。

同社は、同スイッチを標準価格十三万四千円、このほど販売を開始した。

（注）IEEは米国の電気電子技術協会の略称。

### 自動検査装置を開発

#### 中部電力と富士電機

中部電力総合技術研究所（名古屋）と富士電機（東京）は、富士電機と共同で、放射性廃棄物ドラム缶自動検査装置の開発に成功した。

現在、原子力発電所から発生する放射性廃棄物は、ドラム缶詰めとして、廃棄物貯蔵庫で厳重な管理のもと貯蔵されている。この際、安全性を確保するために、ドラム缶の表面に汚染物が付着していないかどうかが、中の放射性廃棄物の

放射能検査は、いちいち人手に頼っていたため、被曝低減と省力化の観点から、自動化の要望が強かった。

こうした背景を踏まえ、両社では、この作業を遠隔操作による新システムの開発に取り組んでいた。

今回開発された新システムは①ドラム缶表面の放射能汚染検査の自動化装置からなる。まず、ドラム缶を搬送装置からモノレールで搬送されてきたドラム缶は、センサーリング台で布パッドにより拭き取られる仕組み。

ドラム缶一本あたりの検査所要時間は、従来の手作業の場合と同様の約十分。しかし、この自動化により、被曝量、作業者数とも三分の一に低下することが期待されている。

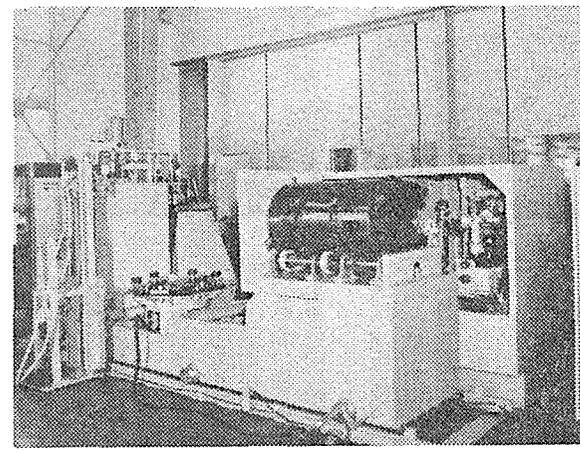
### NMR-CTを完成

#### 東芝、初めて臨床試験開始

東京芝浦電気（佐渡正一社長）は、このほど、全身用NMR-CT（核磁気共鳴コンピュータ断層診断装置）の試作機を完成し、東芝中央病院に設置して臨床試験を開始した。

臨床試験は、東大医学部の指導により、厚生省の認可に必要な臨床データの収集を行う。製品の販売は、薬事法にもとづく認可を得たい、昭和五十八年度から開始するとしており、価格は、基本システムで約二億七千万円の予定。X線CTは、すでにわが国では通常の医学診断に不可欠

の装置となっているが、最近注目を集めているNMR-CTは、従来のX線CTと比べて、①放射線による障害がまったくない②人体組織のもつとも基本的な構成材料である水分や脂肪に含まれる水素原子核の濃度分布を直接、また顕著に検出できる③がん等の悪性腫瘍と正常細胞の区別など細胞レベルの情報検出できる可能性があるというすぐれた特長をもち、医学診断に大きく貢献するものと期待されている。なお、現在、X線CTは、すでにわが国では通常の医学診断に不可欠



被曝低減と省力化に威力を発揮する新ドラム缶検査装置

東芝が製品化

東京芝浦電気と東芝メディアカルは、このほど、X線テレビカメラやモニタを用いずに、薄形パネル状のイメージングシステムに映し出された透視像を直接観察できる近接X線透視撮影装置を、わが国で初めて製品化した。

本装置は、装置全体が小型化し、操作も容易になり、比較的規模の小さい病院や診療所でも使用が可能。高解像度で、周辺部分の歪みのない鮮明な像が得られ、被検者や医師の被曝が大幅に減少できるなどの特徴をもつ。価格は一千二百五十七万円。

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

**木村化工機**

兵庫 兵庫県尼崎市杭瀬字上島1の1

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

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

原子力発電所の運転速報 6月 (原産調べ)

Table with columns: 発電所名, 型式, 認可出力 (万kW), 時間稼働率 (%), 設備利用率 (%), 発電電力量 (MWh). Includes data for various power plants like 東海第一, 美浜第一, etc.

五月の運転実績
六月の運転実績
五月の運転実績は、設備利用率七五・九%、時間稼働率七二・三%、前月の七三・四%、六・九%を上回った。

五月の運転実績
六月の運転実績
五月の運転実績は、設備利用率七五・九%、時間稼働率七二・三%、前月の七三・四%、六・九%を上回った。

五月の運転実績
六月の運転実績
五月の運転実績は、設備利用率七五・九%、時間稼働率七二・三%、前月の七三・四%、六・九%を上回った。

五月の運転実績
六月の運転実績
五月の運転実績は、設備利用率七五・九%、時間稼働率七二・三%、前月の七三・四%、六・九%を上回った。

高レベル廃棄物の安全性研究へ
WASTEFが完成
原研11月からホット試験
高レベル廃棄物は、再処理施設によって発生し、わが国の場合、動燃事業団の東海再処理工場、日本原燃サトウの第二再処理工場(一九九〇年頃の運転開始予定)および海外再処理委託からの返還廃棄物が、その対象となる。

動燃、TECに発注
再処理プラント運転管理設計で
東洋エンジニアリング(通称TEC)が、再処理プラントの運転管理設計を受注した。

原研の監視体制充実で要望
島根県知事は、原子力発電所の監視体制の充実強化について要望を行った。

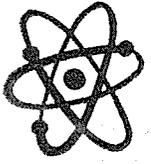
参加者を募集
エネルギーと暮らし・市民の会(CAEL)は、「親子の会」の参加者を募集する。

完成したWASTEF建屋
握り付けが完了した一部装置の習熟運転を行う研究者



は半減期が何万年という非常に長い核種が含まれており、長期間にわたって試験研究を行うのは不可能。そこで、長寿命核種を同数の短寿命核種(アルトニウム238、キュリウム244など)に置きかえることによって、固化体内に貯蔵される長期間の崩壊の影響を、比較的短期間で試験しようとするものだ。

原産の出版物案内
ご注文の方は直接、下記へ
〒100 千代田区大手町1-5-4(03)201-2171
日本原子力産業会議・業務課 内線28



# 原子力産業新聞

昭和57年7月15日

1982年(第1139号)

毎週木曜日発行

1部140円(送料共)

購読料1年分前金6500円

(会員購読料は会費を含む 1日1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業協会

〒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) 振替東京5995番

## 日仏軽水炉情報交換が軌道に

### 信頼性の向上に照準

#### 故障予防対策などで交流

日仏間の軽水炉情報交換制度が軌道に。六月二十三日からフランスで開かれていた日仏実用原子力発電所安全専門家グループ会合は三日、今後毎年一回程度定期的な情報交換のための会合を開くことと意思を達し、すべての日程を終了した。これによって、今春のミッテラン大統領の来日を契機に表面化した日仏原子力協力は、一気に具体化、世界第二、第三位の原子力発電国が、ともに手をたずさえて軽水炉の定着化へと大きく前進する見通しとなった。

フランスの昨年未現の原子力発電所は三十基、千三百万KW。当初ガス炉から入ったものの、一九七〇年代に入るとPWRへ路線変更、以後大胆な標準化をなしとげ、現在強力な原子力発電計画をおし進めている。

しかし、こうした標準型炉の大規模な建設という意欲的な計画により原子力発電規模で世界第一位の地位を確保したものの、PWRが戦列入りし始めたのは、一九七〇年代後半からで、運転経験は浅い。これに対し、日本の原子力発電計画は、規模はフランスによって、軽水炉の一層の安全確保、信頼性向上を図ろうとするのがねらい。

今春のミッテラン大統領来日を機に日仏原子力協力の気運がより上り、今回の会合で、互いに経験とノウハウを交換しあうことになった。

#### 高岡局長に聞く

原子力局長になった

原子力開発をとりまく内外の情勢がゆれ動くなかで、原子力委員会の新原子力開発利用長期計画が決まった。今後、わが国の原子力政策のよりのわが国のエネルギー安全保障を確保するために、原子力開発は極めて重要な責任を担っているが、その実行部長として、高岡局長に就任した高岡敬展氏に今後の取組み方を中心に聞



抱負を語る高岡局長

「ようやく一本立ちになりかけてきたと思う。米国に力をつけているが、その実行部長として、高岡局長に就任した高岡敬展氏に今後の取組み方を中心に聞

#### 開発に基本ルールを

##### 一本立ち近い日本の原子力

の場でも石油・石炭火力の取組みが一体化されているに比して原子力発電は安くて、資源事情からみても、わが国は再処理、プルトニウム・ATR、さらには高速炉というアルトニウム利用路線が不可欠なもので、必要な技術が不足している。これを補完するために、原子力開発の推進、研究開発機関、電力、メーカーが連携をとって事業化体制をつめなければならない

## ATR推進委が発足

### 予算確保めぐり意見交換

新型転換炉(ATR)実証炉の建設をめぐって関係機関の調整をはかる「ATR実証炉建設推進委員会」は九日、東京・大手町の経団連会館で初会合を開いた。

会合では、建設資金の調達、リスク負担、基本設計、プルトニウム燃料の製造・供給、立地地点、受電体制、核燃料開発事業団副理事長、井上力、電力開発理事、原田明、気事業連合会事務局長(大垣) 忠雄、同副会長の代理、らが出席した。

同推進委の事務局を務める内田勇夫科学技術庁長官官房審議官、飯田正美動力炉・核燃料開発事業団副理事長、井上力、電力開発理事、原田明、気事業連合会事務局長(大垣) 忠雄、同副会長の代理、らが出席した。

「立地問題については努力を怠らねばならないと、新規立地も出はじめているので、理解が得られつつあると思

「原子力産業界に望まれた思いについて。」「原子力発電規模が二十四基千七百七十万キロワットにもなれば、マーケットを国内に確保することは、海外のマーケットとも競争することが必要

「大変難しい状況にある。来年度は新長期計画の初年度にあたり、原子力界全体が、海外でも例をみないことだ」

「原子力産業界に望まれた思いについて。」「原子力発電規模が二十四基千七百七十万キロワットにもなれば、マーケットを国内に確保することは、海外のマーケットとも競争することが必要

「原子力産業界に望まれた思いについて。」「原子力発電規模が二十四基千七百七十万キロワットにもなれば、マーケットを国内に確保することは、海外のマーケットとも競争することが必要

「原子力産業界に望まれた思いについて。」「原子力発電規模が二十四基千七百七十万キロワットにもなれば、マーケットを国内に確保することは、海外のマーケットとも競争することが必要

⑥ヒューマンファクターと人間工学の連携員・作業員の訓練・資格認定⑦定期検査とSIの実験試験・確信試験⑧従業員被曝の発電所内緊急時対策の安全性・信頼性と経済性⑨などのテーマについて、毎回三〜四テーマをとりあげていくことになった。

また、専門家会合は定期会合のほか、重大事故時などには緊急会合を開く。

通産省公益事業部では、概算要求を八月末に控えていることから、「予算的にしぼって十日一回程度、推進委を開きたい」としている。

日豪原子力協定が参議院で承認

日豪原子力協定は九日、参議院本会議で承認された。同協定は六月十五日、衆議院本会議ですでに承認されており、この外交上の事務手続きをへて、約一か月後に発効する。

第一回日豪科学技術協力委開く

第一回日豪科学技術協力委員会が七月一、二の両日、オーストラリアのキャンベラで開かれた。日本側から黒田瑞夫在豪特命全權大使、山野正登科学技術庁事務次官、高田利男通産省工業技術院技術審議官らが、豪側からティガート科学技術省次官、グリーン同省副次官らが出席し、両国の科学技術政策の協力実施のための体制などを協議した。

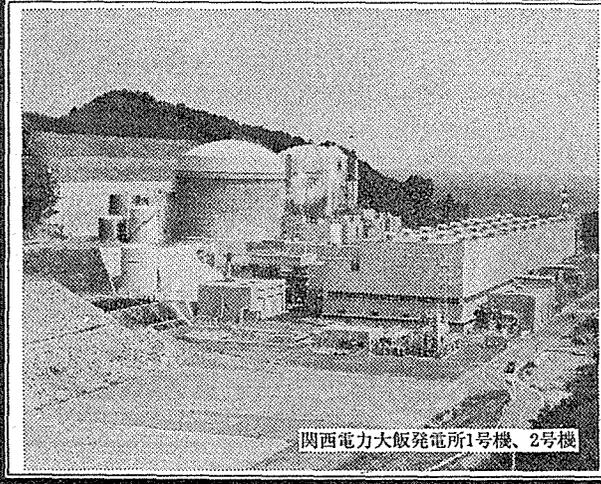
具体的には今後、「植物に含まれる成長調節物質の化学的分析」、「インド洋・太平洋プレート境界海域における島弧・海溝系の地質構造に関する研究」などについて、共同研究することを決めた。

次回同委員会では来年度、東京で開催の予定。

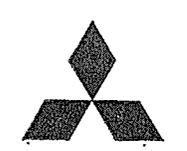
具体的には今後、「植物に含まれる成長調節物質の化学的分析」、「インド洋・太平洋プレート境界海域における島弧・海溝系の地質構造に関する研究」などについて、共同研究することを決めた。

具体的には今後、「植物に含まれる成長調節物質の化学的分析」、「インド洋・太平洋プレート境界海域における島弧・海溝系の地質構造に関する研究」などについて、共同研究することを決めた。

具体的には今後、「植物に含まれる成長調節物質の化学的分析」、「インド洋・太平洋プレート境界海域における島弧・海溝系の地質構造に関する研究」などについて、共同研究することを決めた。



## 安全性と信頼性に定評ある 三菱PWR原子力発電プラント



- PWR原子力発電プラント
- PWR船舶用原子炉設備
- 高速増殖炉プラント

- 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

関西電力大飯発電所1号機、2号機







# DOE解体審議難航

## 反対が多数を占める

### 上院政府委が公聴会

米上院政府問題委員会は六月二十四日、エネルギー省(DOE)解体法案に係る公聴会を開催した。公聴会には、政府側から、C・ワインバーガー国防長官、J・エドワーズエネルギー省長官、M・ポールドリッジ商務長官、J・ライト行政管理局長官が出席、解体賛成の意見を述べたが、わずかに二人の共和党内閣議員が賛成を表明するに留まり、他の共和党内閣議員は態度保留と反対に意見が分れた。民主党議員は八人全員が反対の意思を表明した。DOE解体については、予想通り議院が強い反対を示したわけで、「DOEを廃止し、その機能を商務省などに移管する」とのレーガン政権の方針は、実現がかなり難しい情勢となってきたようだ。

W・ロス議員(テラウエア州)上院政府問題委員委員長「DOE創設はアラバマ州の石油輸送に端を発した一九七三年の石油危機に対処するための実験的試みであり、ここから得られた教訓を今後の政策に生かすべき」と指摘した。そしてこの教訓とは、①エネルギーは、国家あるいは国際的な経済政策と切り離して考えることはできない②エネルギー活動における政府の役割を減らす必要があると説明した。

また、ワインバーガー国防長官は、「エネルギー防衛関連活動の中核部分の健全性、活力、指導性は、提案されている再編により損なわれる」とは、強化につながるもの」と指摘した。さらに、ポールドリッジ商務長官は、「再編により政府の政策決定におけるエネルギーの位置づけをより強固なものにできる」とし、「DOEの諸機能を商務省に移すことになるが、商務省は、広範にわたる国内および国際的な経済政策の運営にあたり、この重要な経験がエネルギー政策強化を可能にする」と指摘した。

また、ライト行政管理局長官は、「この法案成立により、少なくとも年間八千万ドルが節約できる」とし、再編の予算削減効果を強調した。こうした政府側の支持証言に対し、民主党のH・ジャクソン議員(ワシントン州)は法案に反対する立場から、「現在、DOE改組法案を審議するには最も不適当な時期である」と指摘。その理由として、中東地域が依然戦争状態にあるにもかかわらず、米国の一九七三年当時と同様の石油をペルシヤ湾岸から輸入している点をあげた。そして「本委員会が、再編は効果的と考えるのなら、それはエネルギー・セキュリティを模索する上で大きなギャップを生み出すことになる」と指摘した。

さらに、民主党のD・プラター議員(アーカンソー州)は「誤った防衛軍事計画が他のエネルギー・商業計画に影響を与えかねない」との懸念を示し、「DOEを商務省に移管するのは疑問が残る。これは、巨大な省を小さな省に押しこむもので、蚊にゴリラを食えと要求しているようなものだ」と指摘、法案に反対を表明した。

このほか民主党は、T・イグルトン(ミズーリ州)、C・レビン(ミシガン州)ら六人の議員が反対の主張を展開した。一方、共和党内閣議員は、法案提出者のロス議員が支持を訴えた以外に、T・スティープNS議員(アラバカ州)が賛成を表明するに留まった。

M・マッティングリー(ジョージア州)、H・シュミット(ニューメキシコ州)、ラドマン(ニューハンプシャー州)の共和党内閣議員は、「法案の影射とくみで予算削減面を検討した上で態度を決めた」と述べ、態度を保留した。シュミット議員は、一九七七年のDOE創設案に反対票を

投じた一人だが、今回のDOE解体案には疑問が残るとしている。また、C・パトニー議員(共和党内閣、イリノイ州)は、再編計画の特定部分に疑問を呈し、強硬反対論者のW・コーン議員(共和党内閣、メイン州)とともに、政府のエネルギー政策を批判した。

過去十年間の経験から、われわれは多くの重要な教訓を得た。第一は、エネルギーは、国内および国際経済政策の考察から分離した特別のケースとして考えることはできないということだ。エネルギーは、商品であって主眼ではない。米国のエネルギー需要を満たす長期的な解決策は、広範な国内および国際経済動向の解析と対応への努力と連携させて、追求しなければならない。この意味するところは、エネルギー活動に責任をもつ機関は、もっと広範な問題に携わらなければならないということだ。

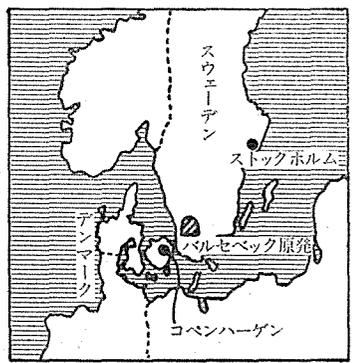
第二は、市場原理は、エネルギーの生産と消費についてもっとも効果的な形態を提供するということと、そして、政府が人為的に低価格エネルギーを確保していることが公衆が考慮するならば、慎重な計画も台無しになるといふことを、われわれは学んだ。これは、すなわち、エネルギー活動に責任をもつ機関は、市場介入よりも、民間部門の対応と経済的効率性を重視する機関でなければならぬことを意味する。第三は、連邦政府が秩序ある経済環境を達成できる最善の方法は、①公衆の健康と安全を損わないかぎり、規制の障害をできるだけ除去し②公衆および民間のすべての部門に対して透明な消費と投資の決定を奨励する一ような健全で安定した経済政策を策定することである。十年間の混乱の後、米国のエネルギー問題は、もうこれ以上の重みがないという段階に到達した。現在、われわれは、何が問題なのかを知って

## スウェーデン 合同委を設置

### 隣接原発の安全監視で

スウェーデンとデンマークの両国政府は、スウェーデンのバルセベック原子力発電所(二基、各六十万KW)とデンマークのランズダール原子力発電所(一基、六十万KW)の安全監視と潜在的な事故の対応策を考察するための合同委員会を設置することになった。この四月に、スウェーデンのバルセベック原子力発電所は、スウェーデンの南部に立地しているが、対岸にあるデンマークの首都コペンハーゲンからわずか十五キロメートルしか離れていない。このため、デンマークは、同発電所の安全性や万一の事故について懸念を表明し、この四月に、スウェーデンに対し合同委員会の設置を呼びかけていた。

なお、バルセベック発電所には、スリミールアイランド事故の教訓の一つとして、格納容器に「過大気圧放出装置」が据えつけられている。この装置は、事故時に、放射性ガスが外界に放出されるのを防止するための特殊フィルタで、八五年末までに据え付けの予定。コストは一億二千万ユーロ(約五十億円)と過大気圧放出装置の据え付けは、おそらく世界でも初めてで、政府当局者は、「バルセベックは、世界一安全な発電所となる」と述べている。



## テロ攻撃回避で

### レモニス原発会社設立

#### スペインのイベルドエロ社

【パリ本駐在員】スペインのイベルドエロ電力会社は、ETA(バスク地方武装テロ部隊)の攻撃対象になっているレモニス原子力発電所を切り離すため子会社レモニス株式会社を設立した。株式は一〇〇%イベルドエロ社が保有するが、全くの別会社となる。

レモニス発電所に連関してイベルドエロ社は三百五十件(うち一九八一年百四十二件)のテロ行為を受けており、その被害は六億五千万ペセタに上る。一九八一年一月と八月に五月に技師長が暗殺され、「社員が安全が守られない」とし工事がストップしたままになっている。

イベルドエロ社では、子会社設立でレモニス発電所とは縁を切ることで、もはやETAの攻撃対象にはなるといふ保証はどこにもない。

#### 仏フェニックス

##### ス運転を再開

事故後二月ぶり  
フランスの高速増殖炉原型炉フェニックス(二十五万KW)が六月二十四日、約一月ぶりに送電を再開した。同炉は、四月二十九日に蒸気発生器三基のうち一台でナトリウム漏洩による事故が発生、停止していた。

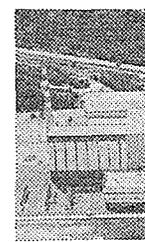
この蒸気発生器の修理作業は、さらに数か月が必要とみられるが、今回、安全当局の許可を受け、異常のないことが確認された他の二基の蒸気発生器を使用し、定格の三分の二の出力(十五万八千KW)で運転を再開した。

#### 英BNFLに

##### 五千万ポンド融資

【パリ本駐在員】欧州投資銀行(BEI)は、このほどセラフィールド工場にマグネシウム燃料貯蔵施設を建設するため、英国核燃料公社(BNFL)に五千万ポンド(八千九百六十万ユーロ)の融資を行うことを決めた。期間は十二年で利率は二・六五%。

BNFLは現在、老朽化した施設に代わるマグネシウムおよび黒鉛ガス炉燃料用施設を建設中。BEIは、この融資を一セラフィールド工場が同地方の失業を解決する役割を果たし、また一般的に輸入石油依存を軽減しエネルギー供給を改善する」として有効と認めた。BEIはすでに一九七八年と八〇年にカーペンハースト濃縮工場(UR ENCO)建設のため八千万ポンドを融資している。



は取り除かれた。不必要な書類の作成のために民間が負担するコストは、一九八一年に比べて減少した。われわれは、節約と生産の二本柱から一・二五減少させるつもりである。この結果、五百万人の労働力が削減されることになる。

過去二年半の間におきた、生産しようとする企業の努力は、ともに、価格によって動かされるものであって、政府の命令によって動かされるものではない。

わたしたちは、今後、国民はエネルギーをより効率的に消費しつづけるものと確信する。また、より多くのエネルギーを生産し、新しい技術を開発してエネルギーの需要を削減する。

この法案は、エネルギー省で進行中のプログラムを、商務省、内務省、司法省および農務省に移管するとしている。政府は、エネルギー機構の再編成計画の立案以来、進行中のプログラムが、これらの行政機関に安定的に引き継がれていくことに最大の関心をもち、重要な業績の一つは、一九八一年一月に、原油と石油製品の価格と割当に関する統制をたたくに撤廃したことであった。この措置以来、石油の価格は安定し、十分な供給が行われ、石油会社の利益は減少した。これらの統制を行うのに必要だった連邦官庁の調整はなくなった。

エネルギーの開発・実証に際して、民間の方がこれらの活動を行うのに適している分野や「マーケット・テスト」のみが優先度を決定するような分野から、連邦政府は大幅に手をひいた。

政府は主として、長期にわたる、高いリスクをとるような研究の後援だけに限定した。民間部門に対する規制と、データ収集の負担を軽減する努力もまた、成功した。約二百件の面倒で逆効果的な規制

規制から市場原理の重視へ

第一は、エネルギーは、国内および国際経済政策の考察から分離した特別のケースとして考えることはできないということだ。エネルギーは、商品であって主眼ではない。米国のエネルギー需要を満たす長期的な解決策は、広範な国内および国際経済動向の解析と対応への努力と連携させて、追求しなければならない。この意味するところは、エネルギー活動に責任をもつ機関は、もっと広範な問題に携わらなければならないということだ。

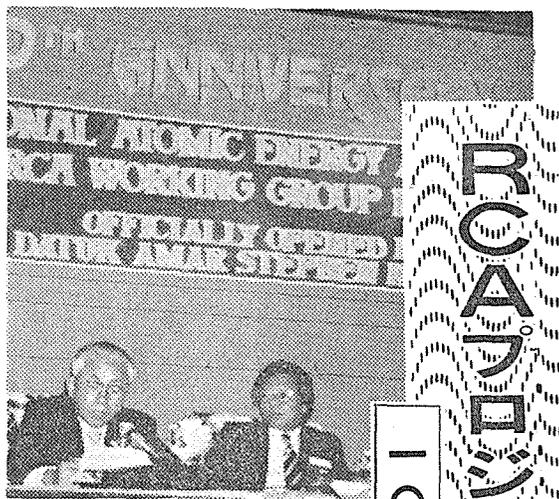
第二は、市場原理は、エネルギーの生産と消費についてもっとも効果的な形態を提供するということと、そして、政府が人為的に低価格エネルギーを確保していることが公衆が考慮するならば、慎重な計画も台無しになるといふことを、われわれは学んだ。これは、すなわち、エネルギー活動に責任をもつ機関は、市場介入よりも、民間部門の対応と経済的効率性を重視する機関でなければならぬことを意味する。第三は、連邦政府が秩序ある経済環境を達成できる最善の方法は、①公衆の健康と安全を損わないかぎり、規制の障害をできるだけ除去し②公衆および民間のすべての部門に対して透明な消費と投資の決定を奨励する一ような健全で安定した経済政策を策定することである。十年間の混乱の後、米国のエネルギー問題は、もうこれ以上の重みがないという段階に到達した。現在、われわれは、何が問題なのかを知って

計画の引き継ぎは安定的に

この法案は、エネルギー省で進行中のプログラムを、商務省、内務省、司法省および農務省に移管するとしている。政府は、エネルギー機構の再編成計画の立案以来、進行中のプログラムが、これらの行政機関に安定的に引き継がれていくことに最大の関心をもち、重要な業績の一つは、一九八一年一月に、原油と石油製品の価格と割当に関する統制をたたくに撤廃したことであった。この措置以来、石油の価格は安定し、十分な供給が行われ、石油会社の利益は減少した。これらの統制を行うのに必要だった連邦官庁の調整はなくなった。

エネルギーの開発・実証に際して、民間の方がこれらの活動を行うのに適している分野や「マーケット・テスト」のみが優先度を決定するような分野から、連邦政府は大幅に手をひいた。

政府は主として、長期にわたる、高いリスクをとるような研究の後援だけに限定した。民間部門に対する規制と、データ収集の負担を軽減する努力もまた、成功した。約二百件の面倒で逆効果的な規制



### 10周年記念行事から

国際原子力機関（IAEA）のアジア地域における原子力科学技術協力協定（RCA）が十周年をむかえたことを記念して、マレーシアのクアラランプールで六月十六日に記念式典が開催された。この式典では、マレーシアの原子力委員長の演説が行われ、RCAの功績が述べられた。また、IAEAの事務局長の祝辞も述べられた。

## 日本の協力を期待大

### 食品照射計画など

この分野の問題でも基礎的分野の意見、情報の交換なら、RCA計画の中で扱うことができよう。また、RCA計画の進捗状況は、IAEAの報告書で定期的に発表されている。RCA計画の進捗状況は、IAEAの報告書で定期的に発表されている。

### 緊急時援助センターも検討へ

第十回RCA総会で、原子力緊急時援助センターの設置が検討された。このセンターは、原子力事故発生時の緊急援助を行うための施設として、IAEAの協力を得て設置される予定である。

### 放射性廃棄物管理について

IAEA側から第五回RCA総会における放射性廃棄物の管理について、IAEAの報告書で定期的に発表されている。RCA計画の進捗状況は、IAEAの報告書で定期的に発表されている。

### 新規プロジェクトの資金援助問題

今後RCA計画の新規プロジェクトを実施するために、必要な資金を確保する方法として、IAEAの報告書で定期的に発表されている。RCA計画の進捗状況は、IAEAの報告書で定期的に発表されている。

### 次回会合の開催地候補検討

次回第五回RCA総会の開催地候補として、IAEAの報告書で定期的に発表されている。RCA計画の進捗状況は、IAEAの報告書で定期的に発表されている。

クアラランプール郊外のプスパティ原子力研究所

### RCAの今後

RCA計画十年の歴史のうち、計画の規模が大きくなることも世界の注目を浴びる活力を示すようになった。RCA計画の進捗状況は、IAEAの報告書で定期的に発表されている。

### 完成近いマレーシア原研

六月十九日土曜日の午前、マレーシアの原子力研究施設が完成した。この施設は、原子力研究のための重要な施設として、IAEAの協力を得て建設された。

### 放射性廃棄物管理について

IAEA側から第五回RCA総会における放射性廃棄物の管理について、IAEAの報告書で定期的に発表されている。RCA計画の進捗状況は、IAEAの報告書で定期的に発表されている。

### 放射性廃棄物管理について

IAEA側から第五回RCA総会における放射性廃棄物の管理について、IAEAの報告書で定期的に発表されている。RCA計画の進捗状況は、IAEAの報告書で定期的に発表されている。

クアラランプール郊外のプスパティ原子力研究所

## 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 酸化ホウ素 BWR S. L. C. 用
- ◆濃縮ウラン化合物 燃料再処理用
- ◆PWRケミカル 燃料再処理用

### 富山薬品工業株式会社

本社：富山県富山市 電話：(076) 231-1111

## カリフォルニウム-252中性子源

小型、高出力(4.29×10<sup>9</sup>n/Ci Cf-252)、低ガンマ照射率のカリフォルニウム-252中性子源の出現により、中性子応用技術の拡大が進んでいます。

- 放射化分析
- 水分計測
- 中性子ラジオグラフィ
- 原子炉始動
- 資源探査

アマシャムでは小型・堅牢なキャプセルを多数用意して、目的に合わせたカリフォルニウム-252中性子源をお届け致します。

アマシャムジャパン株式会社 東京都中央区銀座7丁目13番8号 第2丸高ビル TEL 03-543-0777(代表)

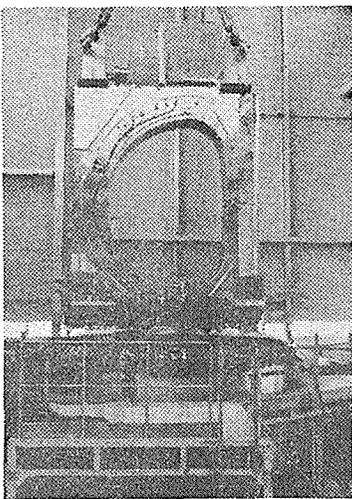


# 原研 磁界八万ガウスを達成

## 核融合に大きく貢献

### 大型超電導磁石を開発

日本原子力研究所(藤波恒雄理事長)は七日、核融合炉用大型超電導コイルの性能確認実験に成功し、「蓄積エネルギー百三十千ジュール、電流値一万二千アンペア、発生磁界八テスラ(八万ガウス)」を達成した、と発表した。核融合炉実現のためには、超電導コイルの実用化が必須条件となっており、同コイルは将来の実験炉用コイルの半分程度の規模のもので、この核融合炉開発に大きな展望を切り開くものとなる。



原研が開発した核融合炉用超電導磁石

原研は昭和五十三年、国際エネルギー機関(IEA)による大型超電導コイルの研究開発の国際協力計画(大型コイル事業「LICIT」)に日本を代表して参加し、その「同コイルの設計・製作を行って来た。今回の実験は、そのコイル性能を確認するためのもので、蓄積エネルギー百三十千ジュール、電流値一万二千アンペア、発生磁界八テスラ(八万ガウス)を達成した。これは、当初計画していた動力燃東海再処理工場や海外での再処理の実施が難しくなつたため、今回、乾式の貯蔵施設を建設し、使用済み燃料を安全に保管することになった。

### 高い分析精度を実現

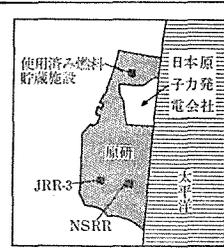
#### 島津製作所 新型X線装置開発

島津製作所(本社、京都市中京区河原町二条南、横地節男社長)は、X線分析装置として初めて、CRTディスプレイを用いた実験を行う計画。この装置は、各種の試料(炭素、酸素、硫黄)を測定し、定性分析が行える。このVFI-320形装置は、年間五十台生産の予定。

### 初の乾式貯蔵施設

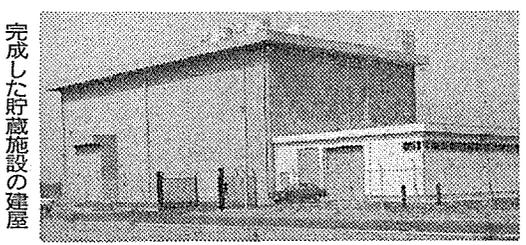
#### 原研内 研究炉燃料を今秋搬入

茨城県東海村にある日本原子力研究所東海研究所で、このほど、研究炉からの使用済み燃料の乾式・集中貯蔵(AFR)施設が完成した。わが国としては、乾式貯蔵も集中貯蔵も初めてのことで、電力会社や高レベル廃棄物関係者の関心を集めている。

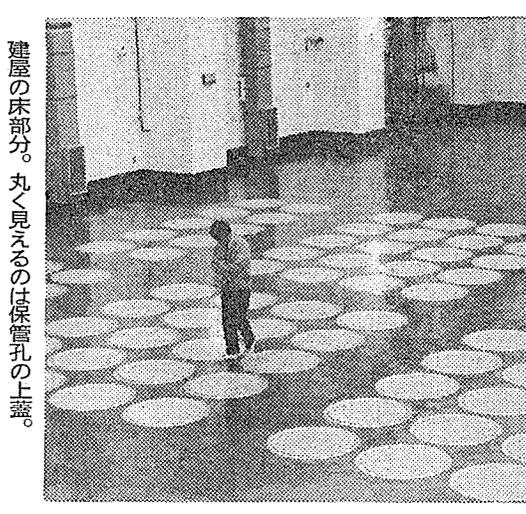


この使用済み燃料貯蔵施設は、原研東海研究所の北部地区に建設。同じ研究所内にある研究炉JRR-3の金属天然ウラン使用済み燃料と、NSRRの実験済み燃料の保管が目的。建設費は約十億円。現在、各設備の機能試験を行っているところで、今年十一月、約二万リットルのJRR-3から使用済み燃料を、トラックに乗せて搬入する。一方、NSRR燃料の搬入は数年後の予定だ。JRR-3は、わが国初の

国産一号炉で、熱出力一兆ワットの天然ウラン重水型(初臨界は昭和三十七年九月)。四十九年以降、約六百本の使用済み燃料が、JRR-3施設の使用済み燃料貯蔵内で貯蔵されている。すでに二十年あまりも水につかっていた状態にあり、今後水中で長期保管することはアルミニウムで被覆した使用済み燃料が腐食する可能性がある。とくに、ウランは、化学的に活性であるため、被覆管が腐食して、ウランと水が接触すると、燃料棒全体が破損



使用済み燃料貯蔵施設は、地上二階、地下一階の鉄筋コンクリート造りの保管建家と機械室からなる(建坪一千七百五十二平方尺)。保管建家の床には、直径三十六センチ、深さ約三層の穴(保管孔)百個があいている。使用済み燃料を密封したステンレス鋼製容器は、この穴に入れて、保管される。ドライウエル方式とも呼ばれる。保管孔は、コンクリート製で、ステンレス鋼で保管孔内張りをしていて、保管孔には、上下に給・排気管を設け、密封容器の周囲の空気を循環、モニタリングできるようにしている。



建屋の床部分。丸く見えるのは保管孔の上蓋。

## 第3回「原子力発電所作業管理者のための放射線管理講習会」のご案内

期 日：昭和57年8月30日(月)～		プログラム		注) 講師の都合等により変更がある場合もあります	
9月3日(金)		9:30	10:00	12:00	13:00
会 場：日本原子力産業会議・会議室 東京都千代田区大手町1-5-4 安田火災大手町ビル7階	8/30 (月)	開 講	放射線の基礎 飯田博美氏 千葉大学講師	昼 食	放射線管理の施策と関係法令 田中春美氏 通産省原子力発電安全管理課課長補佐
参加費：1名につき 58,000円 (ただし、講義テキスト、昼食代含む) なお、参加費の払戻しはいたしませんので、申込まれた方が都合が悪い場合には、代理の方がご出席下さい。	8/31 (火)		原子力発電所における放射線管理<総論> 金田 久氏 中部電力(株)放射線安全管理部次長		放射線の人体への影響と許容線量 山口武雄氏 放射線医学総合研究所生物第一研究室長
定 員：60名	9/1 (水)		放射線および放射能の測定方法 吉田芳和氏 日本原子力研究所保健物理部次長		防護具の種類とその着用方法 渡辺道彦氏 千代田保安用品(株)原子力発電対策室長
申込み：昭和57年8月20日(金) メ切り日	9/2 (木)		原子力発電所(PWR)における放射線管理の実際 平井義明氏 関西電力(株)原子力安全課長		個人被曝管理 金子正人氏 東京電力(株)福島第一原子力発電所第二保安課長
お問合せ：日本原子力産業会議・業務課 申込先 電話 03-201-2171(代)	9/3 (金)		放射線作業管理の事例研究II 田島雄三氏 三菱重工業(株)軽水炉技術部主管		放射線作業管理の事例研究I 土井喬夫氏 (株)日立製作所原子力事業部参事
					放射線作業管理の事例研究III 交 渉 中

川崎重工と米国口社

高速増殖炉技術契約を十年延長

将来の産業協力に布石

機器製作能力の強化へ

川崎重工は、米国のロックスウェル・インタナショナル(RI)社との間で、高速増殖炉(FBR)に関する技術援助契約を十年間延長することに合意し、このほど正式調印した。

今回、川重が契約を延長する。また、クリンチリバー増殖炉でも、これらの機器に加えて蒸気発生器を担当。さらに、米国の次期高速増殖炉実証炉(LDPP・電気出力百万ワット)の原子炉構造、補助ナトリウム系、燃料取扱系の設計を担当するなど米国におけるFBR開発では広範囲にわたって事業を進めている。

RI社の原子力部門は、同社のエネルギー・システムズ・グループのATOMIXクス・インターナショナル・デザイン・イン(ANI)でナトリウム技術の開発で高い評価を得ている。川重の契約もANIとの間でなされている。

新定係港準備に重点

原船団が今年度事業計画

日本原子力船研究開発事業を実施する。同船団は、昭和五十七年度事業計画を決めた。概要は次のとおり。

▽「むつ」の安全性点検 所要の準備を行い安全性点検は次のとおり。▽「むつ」遮蔽改修 所要の準備を行ったうえで、新定の準備を行い、遮蔽改修工事を実施する。

周辺放射能ほとんど検出されず

茨城県環境委員会発表 原子力施設の運転にもない周辺環境における放射線や放射能の監視が定期的に実施されているが、茨城県東海地区環境放射線監視委員会(委員長・竹内精一)茨城県副知事)では、昭和四十六年の同監視委員会設置以来十年間の、環境放射線測定データ、茨城県における放射能調査データをとりまとめられた。

地元協力活動を強化

原子力文化原子力広報連絡会開く

日本原子力文化振興財団は、各地の原子力発電所立地自治体と連携を図る。十二日、東京・新橋の航空会館で、原子力文化原子力広報連絡会を開いた。

同連絡会は、原子力発電所の立地をめぐる諸問題に即応するため、臨機応変に地元との対応を行う体制整備の一環として開いた。

RI研修生募集

日本原子力研究所 日本原子力研究所ラジオアイソトープ・原子炉研修所で、ラジオアイソトープ研修基礎課程の研修生を、次の要領で募集する。

▽第一八三回 期間昭和五十七年十月二十五日～十一月十八日。申込締切九月十八日。

▽第一八四回 期間昭和五十七年十一月二十二日～十二月十六日。申込締切十月十六日。

科学万博の政府出展計画 科学の未来を多彩に

テーマ館、歴史館など建設

「科学万博つくば展」の政府出展基本計画が、このほど明らかになった。

この基本計画は、財団法人国際科学技術博覧会協会が

住・環境と科学技術に関する政府の施設を中心にして、日

国連科学技術博覧会協会が

同連絡会への期待を明らかに

二名、受講料六万五千円。申

東京技術翻訳センター 株式会社 原子力の専門家による翻訳です。 東京都東村山市恩多町 5-15-10

経済性に徹する知性 BIC in the World 廣済堂ビック株式会社







# 中国原子力視察団 離日

## 安全対策に強い関心 各地で交流深める

懇談会には、李团长一行 中国 原子力発電所の周辺六人と、日本側から、堀一郎 に対する温排水影響が少ないこと、これらまでの説明でよくわかったが、卵や稚魚に対する影響はどうか。

李团长は、冒頭のあいさつで日本側の関係者に対する謝意を述べたあと、「日本が原子力発電所の安全対策を重視していることがよく理解できている」と訪日の感想を述べた。続いて、質疑応答が以下のとおり行われた。

中国の原子力工業省視察団(团长・李振平安全防護衛生局副局長)が十九日離日した。一行は、六日に来日し、原産で原子力発電所の建設準備に関するセミナーを受けたあと、海洋生物環境研究所、閃電・高浜、原電・東海、東電・福島島の三つの原子力発電所などを視察し、各地で活発な意見交換を行った。中国は、上海地域に自力で三千万KWの加圧水型炉(PWR)を建設することを決めているが、今回の来日でも、中国がその具体化に向けて着々と準備を進め、意欲的に取り組んでいることが日本の原子力関係者に強く印象づけられた。とくに、原子力発電所の建設が海洋生物など環境に与える影響、人口密集地域の立地問題などに強い関心を示し、中国が原子力発電所建設にあたり安全対策に万全を期す姿勢であることが注目された。ここでは、一行滞在の最終日の十九日に原産で行われた懇談会の中から、質疑応答の部分を要約し、中国側の関心事項や考え方の一部を紹介する。



中国 日本側の原子力発電所は、運転時の公衆被ばく線量の目標値を年間5ミリレム以下としているが、実測値はこれより一〜二ケタ小さい。この目標値についてはどう考えているか。

日本 この数字は世界で一番厳しいものだ。五百ミリレムを五ミリレムに下げ、一基ごとでなくサイトごとに適用するときに、われわれは、装置の改良等非常な苦心した。

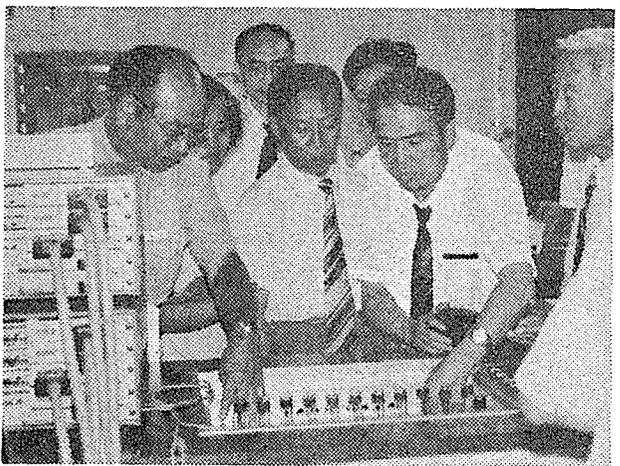
中国 原子力発電所建設と人口の問題、すなわち、人口密集地域の立地をどう考えるか。

日本 立地は地盤、気象、

世界で唯一の海洋生物温度反応試験装置による卵の温排水影響試験を視察し海洋生物環境研究所(御宿)で

成当であった唯一のデータである米国サンナリバー炉の評価をもとに決めたもの。人口の違いを考慮するのなら、日本は百万人・レムとすべきで、カナダ、西ドイツも人口が異なるから、数字が違ってくるはずだ。これらの数字は人口との関係で決められたのではなく、一種の指針と考えるべきものだ。

中国 たいへん参考になる意見を聞いた。立地に際しては人口問題だけを考慮しては



社会的環境など総合的に評価しては、国ごとに事情が異なる以上で決定する。大都市は、河口近くの堆積地にある。立地基準は人口密度などが多く、地盤が良くなることから決めるべきもの。また、地代が高くなるだけでなく、工学的安全施設のかかりで考えるべきである。

中国 日本は集団線量を二百万人・レムまでとしており、カナダ、西ドイツの基準の約二倍だが、これは日本の上の懸念を比較して基準を考へるべきだ。中国は中国の国情に適した基準をつくるべきだと思ふ。

福島第一原発の温排水養魚場でウニを視察



### 第九十五回原産懇から

日本原子力産業会議は十九日、東京・丸の内日本工業倶楽部で、第九十五回原子力産業懇談会を開催した。今回は、国際エネルギー政策フォーラム議長、向坂正男氏から、「わが国における今後の原子力開発政策」と題する講演が行われた。

先月三十日、原子力委員が新「原子力開発利用長期計画」を策定したが、同氏は、長期計画専門部会の部長代理をつとめ、同計画のとりまとめにあたった。原産懇では、新長期計画に沿って今後の原子力開

### 国際化に積極対応を 向坂氏が新長計で講演

燃料サイクルの自立化に向けての戦略など、原子力の炉としての課題だ。

第三点は、これまでが中心となり研究開発を進めてきたプロジェクトのうちいくつかは、実用規模での技術の確証・実証と経済性について議論された。

第二の重要課題は原子力利用の国際化だ。わが国の原子力産業も、将来の輸出を積極的に考慮すべき段階に来っており、国際競争力をもった原子力産業の発展が



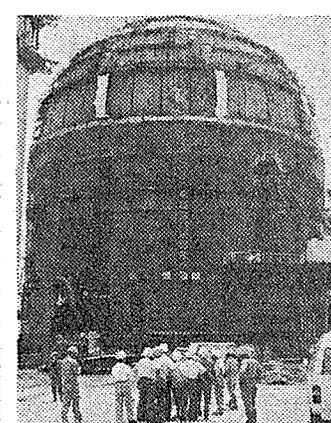
を達成する段階に達した点だ。この実用化移行段階で、民間にいかん技術転移を転じていくか、技術的基礎をどうのよう整備していくかが、今回とくに重要課題

第四点は今回の長計で新しく提起された課題で、原子力開発の資金をどうのよう調達していくかという点だ。今後数年間、国の財政は緊縮状態にあるとみられ、資金の確保、効果的運用の面で、これまでと違った難しさがある。現在、日本の原子力開発費は年間三千億円だが、新長計による二十年後には、年間七千億円程度にする必要があり、かなり大規模な予算とな

有沢原産会長を表彰訪問する李团长

中国 米国では、人口密集地域から五十マイル内の原子力発電所立地を規制する方針のようだが、日本はどうか考えているか。

日本 米国のNRCは、人口規制で厳しい立地基準を作成しようとしているが、この基準をそのまま適用すれば日本では原子力発電所の建設ができなくなる。立地基準につ



中国が上海に建設するのと同型のPWR、閃電・高浜原子力発電所(建設中)を視察

## 第3回「原子力発電所作業管理者のための放射線管理講習会」のご案内

期日：昭和57年8月30日(月)～

会場：日本原子力産業会議・会議室 東京都千代田区大手町1-5-4 安田火災大手町ビル7階

参加費：1名につき 58,000円 (ただし、講義テキスト、昼食代含む) なお、参加費の払戻しはいたしませんので、申込まれた方がご都合が悪い場合には、代理の方がご出席下さい。

定員：60名

申込み：昭和57年8月20日(金) 締切日

お問合せ：日本原子力産業会議・業務課 申込先 電話 03-201-2171 (代)

注) 講師の都合等により変更がある場合もあります

日	時間	内容	講師
8/30 (月)	9:30-10:00	開講	
	10:00-12:00	放射線の基礎	飯田博美氏 千葉大学講師
8/31 (火)	12:00-13:00	放射線管理の基礎と関係法令	田中春美氏 通産省原子力発電安全管理課課長補佐
	13:00-15:00	放射線計測器の種類と特徴	沼宮内彌雄氏 日本原子力研究所線量計測課長
9/1 (水)	15:00-17:00	放射線の人体への影響と許容線量	山口武雄氏 放射線医学総合研究所生物第一研究室長
	9:00-10:00	原子力発電所における放射線管理(総論)	金田久氏 中部電力(株)放射線安全管理部次長
9/2 (木)	10:00-11:00	放射線計測器の種類と特徴	沼宮内彌雄氏 日本原子力研究所線量計測課長
	11:00-12:00	放射線計測器の種類とその着用方法	渡辺道彦氏 千代田保安用品(株)原子力発電対策室長
9/3 (金)	12:00-13:00	放射線および放射能の測定方法	吉田芳和氏 日本原子力研究所保健物理部次長
	13:00-15:00	原子力発電所(BWR)における放射線管理の実例	飯村秀文氏 東京電力(株)原子力保安課長
9/3 (金)	15:00-17:00	個人被曝管理	金子正人氏 東京電力(株)福島第一原子力発電所第二保安課長
	17:00-18:00	放射線作業管理の事例研究 I	土井喬夫氏 (株)日立製作所原子力事業部参事
9/3 (金)	18:00-19:00	放射線作業管理の事例研究 II	田島雄三氏 三菱重工業(株)軽水炉技術部主管
	19:00-20:00	放射線作業管理の事例研究 III	東京芝浦電気(株)

# nuclear INFO

「ニュークリア・インフォ」は原子力産業会議(AIF)が、パブリック・アフェアーズ・マインド・インフォメーション・プログラムの環下として、原子力に関する情報を収集、分析、評価し、その結果をもとにして、全国的なミニニゲーションとパブリック・アフェアーズ・プログラムの輪をひろげるために発行しているものです。この情報は、原子力をめぐる世間の動きがだんだんまとまらされてい

## 原発と核兵器は無関係

### ベーン教授が講演

危険性に 対する 国民の誤解を憂慮

ノーベル賞を受賞したコーネル大学のハンス・ベーン教授は、現在全米で議論されている核兵器「凍結」の支持者であるが、最近、ジャーナリストと政府担当者を訪れ、原子力発電と核兵器を明確に区別することを強調した。

「エネルギー自立を求め、米国人(AIEE)の主権で首都ワシントンで開かれた6月10日のセミナーで、ベーン教授は約三千人のレポーターと政府担当者に対して、この二つ(原子力発電と核兵器)は、相互に何の関係もない。この二つが密接に結び付いているとわれわれに信じさせようとしているのは、原子力反対派だけである」と話した。

AIEE理事長のベーン教授は、最近ワシントンポストとニューヨークタイムズの二紙に核兵器の「凍結」を支持し、軍備競争の拡大に反対する記事を書いている。ニューヨークタイムズの記事は「憂慮する科学者同盟」理事のクルト・ゴットフリッド氏との共同執筆である。AIEE自体は、「凍結」について何の意見も持っていない。

ベーン教授は、さしあたり自分の講演を「原子力発電は核兵器ではない」と題し、その区別を火の利用に例えて説明した。

「台所のストーブで火を使うのはわれわれの生活にとって必要なことであるが、都市を破壊させる大火は悪魔のようなものである。原子力の利用も同じことが言える。原子力には必要であるが、核兵器は全く不必要」と教授は話している。

星における核反応の研究でノーベル賞を受賞したベーン教授は、核物質が転用されても「原子力自体が問題ではない」と語っている。

「転用を監視する優れた技術的手段が数多くある。残念ながら、そのほとんどが利用されていない。その理由の一部は、国際原子力機関(IAEA)の提議と同様に、ベーン教授は基本的には、「剣を鈍くする」強力的な原子力平和利用計画により核拡散防止は非常に助けられている、と述べている。ベーン教授は核兵器でも低い方に位置している。

EACが、教育の行届いた査察官を採用したり、そのような技術的手段を利用するのに十分な資金を持っていないというのである。

ベーン教授は、核物質を監視するのが主要な役目であるIAEAに対する、米国の財政援助を増額するよう、議会に要求している。

有名兵器制限支持者の最近の提議と同様に、ベーン教授は基本的には、「剣を鈍くする」強力的な原子力平和利用計画により核拡散防止は非常に助けられている、と述べている。ベーン教授は核兵器でも低い方に位置している。

「私は個人的には、電力会社がこの種の出来の限り多くの情報を、われわれに提供することを望まなければならない」とベーン教授は話している。

これは、PUCの公聴会での同教授の発言である。この公聴会では、フィラデルフィア電力会社の「原子力情報プログラム」に関する費用は、株主、消費者のいずれが負担すべきかを、検討していた。

ベーン教授は、電力会社がこの種の出来の限り多くの情報を、われわれに提供することを望まなければならない」とベーン教授は話している。

ベーン教授は、電力会社がこの種の出来の限り多くの情報を、われわれに提供することを望まなければならない」とベーン教授は話している。

ベーン教授は、電力会社がこの種の出来の限り多くの情報を、われわれに提供することを望まなければならない」とベーン教授は話している。

ベーン教授は、電力会社がこの種の出来の限り多くの情報を、われわれに提供することを望まなければならない」とベーン教授は話している。

ベーン教授は、電力会社がこの種の出来の限り多くの情報を、われわれに提供することを望まなければならない」とベーン教授は話している。

ベーン教授は、電力会社がこの種の出来の限り多くの情報を、われわれに提供することを望まなければならない」とベーン教授は話している。

ベーン教授は、電力会社がこの種の出来の限り多くの情報を、われわれに提供することを望まなければならない」とベーン教授は話している。

ベーン教授は、電力会社がこの種の出来の限り多くの情報を、われわれに提供することを望まなければならない」とベーン教授は話している。

### もつと情報提供を

#### ルビー 事故時の調査で提言

ケネディ委員会の依頼で、TMIの事故時の情報の流れを調査していた報道関係の専門家、電力会社は原子力関係情報を、出来る限り多く的一般国民に提供すべきであると述べている。

ニューヨーク大学ジャーナリズム・マスコミュニケーション部長であり、ケネディ委員会で一般国民の知る権利についてのタスクフォース責任者であった、デビッド・M・ルービン教授は、4月初旬に、ペンシルバニア公益事業委員会(PUC)に対して、

「私は個人的には、電力会社がこの種の出来の限り多くの情報を、われわれに提供することを望まなければならない」とベーン教授は話している。

これは、PUCの公聴会での同教授の発言である。この公聴会では、フィラデルフィア電力会社の「原子力情報プログラム」に関する費用は、株主、消費者のいずれが負担すべきかを、検討していた。

ベーン教授は、電力会社がこの種の出来の限り多くの情報を、われわれに提供することを望まなければならない」とベーン教授は話している。

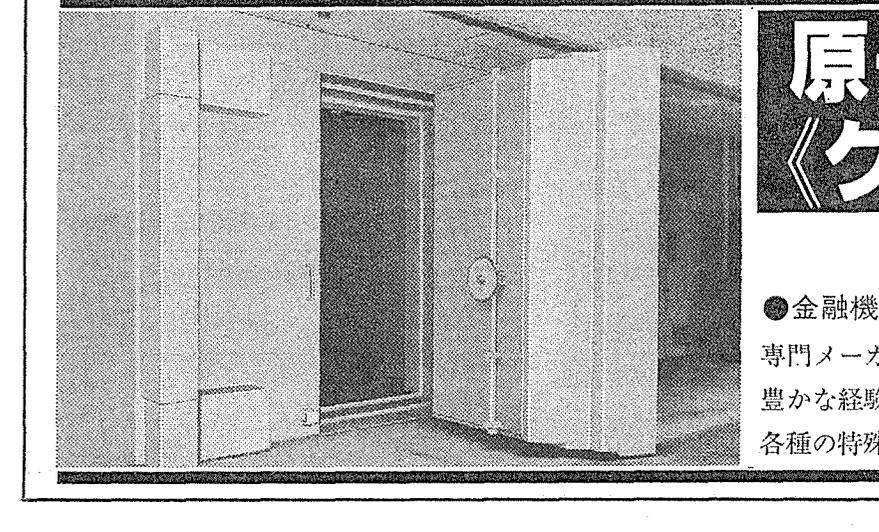
「一般国民は原子力の上の方に位置する原因である」と聞かされた理解をしていることが多い、と教授は話している。「私は、啓蒙不足のため、十分な教育を受けた人が原子力発電の危険のなさを全く理解していないのが、本当に残念である」と述べている。

現在原子力の問題は、原子力以外の燃料に比べて経済的に明らかに有利であるので、今後エネルギー源として伸びるとベーン教授はみている。高金利とインフレーションにより発電所建設コストは上昇しているが、米国内では原子力は「石炭と比べてまだ競争力があり、ヨーロッパでははるかに安い。石油ははるかに高い」と述べている。

ベーン教授は、米国内における原子力発電所建設のスピードは、現在発電容量が過大であるためであるが、これはそういつまでも続く現象ではないとしている。

「わが国の発電施設は古くなっており、建て替える必要が及ぼす」と述べている。

ベーン教授は、核医学は、原子力反対派からも問題であるとは見られていない」という理由から、原子力論争に干渉すべきでない、と主張する同僚とは意見が異なる、と述べている。



原子力施設用特殊扉は《クマヒラ》にお任せ下さい。

●金融機関の金庫扉を作りつづけて80余年……  
 専門メーカー《クマヒラ》は永年培われた専門技術と豊かな経験を生かして、放射線遮蔽扉をはじめとする各種の特殊扉を製作しております。

製造：(株)熊平製作所  
 広島市南区宇品東2-4-34 TEL (082)251-2111(大代)  
 営業所：札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・広島・山口・福岡



プラスチック固化体

海洋処分適合性試験実施へ

安全基準作成へ布石

科技厅が性能確認試験

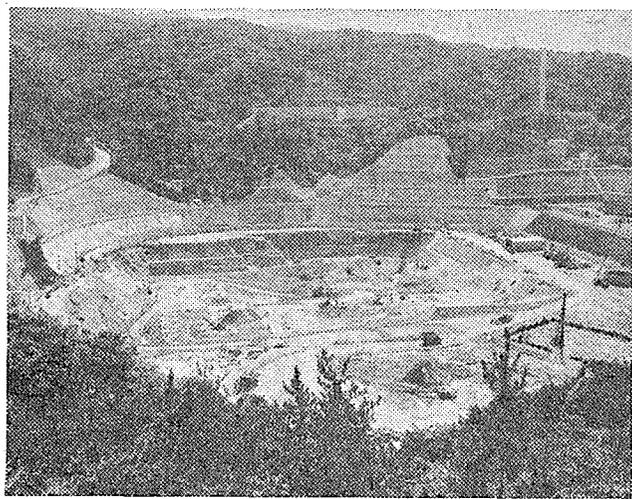
科学技術庁は今年度から五年計画でプラスチック固化体の海洋処分適合性確認試験を実施する計画だ。同固化体は、低レベル廃棄物を従来のセメント固化法にくらべて約五分の一に減容できる画期的な方法で、東京電力が福島第二原子力発電所三、四号機から取り入れることになっている。科技厅では、現在、海洋処分の安全基準があるのはセメント固化体だけであるため、プラスチック固化体についても、今回の適合性試験を経て、将来の安全基準作成に備えていきたい方針だ。

原子力発電所から発生する低レベル放射性固体廃棄物は、発電所サイト内にドラム缶詰使用済みの雑布、紙クズ、故障したモーター、ビニールシートなどが中心。また、低レベル液体廃棄物としては冷却用プールからの排水、洗濯排水などがある。

これらの低レベル放射性廃棄物については、最終的には海洋処分と陸地処分を分けるという基本方針。しかし、これらの処分計画については、必ずしも順調に進

んでおらず、現在、各原子力発電所サイト内にドラム缶詰の形で保管されているのが実情だ。そのドラム缶保管量は今年三月末時点で二十九万本に上っているのが現状。このため、原子力発電所から発生する放射性廃棄物を減容する新しい処理法の開発が急がれていた。

こうしたなかで、プラスチック固化法は、従来BWRで採用されてきたセメント固化法とくらべて放射性廃棄物量



福井県敦賀市の原電敦賀二号建設現場。いま急ピッチで岩盤掘削作業が進められている(写真)。

岩盤掘削進捗率は九〇%

敦賀二号建設現場

福井県敦賀市の原電敦賀二号建設現場では、いま急ピッチで岩盤掘削作業が進められている(写真)。

現在の岩盤掘削進捗率は九〇%。今秋には岩盤掘削を終え、土木工事から建築工事へとウエイトを移していく計画だ。掘削面の深さは、最深の部分で三十二メートル。

同炉は、わが国初の百万KW級原子力発電所として、昭和六十二年九月には、原電四番目の原子力発電所として、装いを新たに完成の予定となっている。

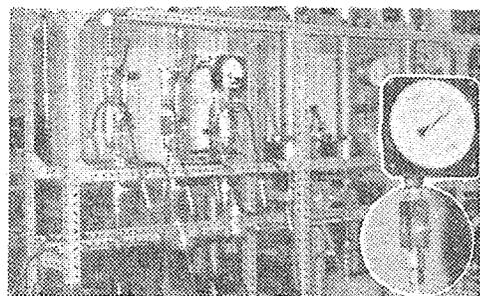
地域研究所の整備を

海生研 五十七年度事業計画

海洋生物環境研究所の昭和五十七年度事業計画がまとまった。それによると、今年度は千葉県御宿にある中央研究所の研究設備の充実・強化を進めるとともに、新潟県柏崎に建設を予定している地域研究所についても、できれば詳細設計をスタート、将来に備えたい方針だ。

この地域研究所は、東京電力の柏崎・刈羽原子力発電所に隣接する一万五千平方メートルの敷地に建設が予定されている。中央研究所が、室内の実験設備を使って、温水が海中生物に与える影響を基礎的に解明するのに対し、地域研究所では柏崎・刈羽一号機から実

際に排水水質を引いて、その海中生物に与える影響を実証的に解明するのがねらい。すでに、土地の取得、環境調査、地質調査は終わっており、今後必要な調整をまわって、建物の詳細設計をスタート。できれば、建設工事のため必要な保安林解除の申請手続きをはじめ、各種の許可取得の手続きを行政に対して行いたい方針だ。



圧力計導管の実験装置

圧力計・圧力脈動スナバー改良

電力中央研究所

電力中央研究所はこのほど、原子力発電所の圧力計・圧力脈動スナバー(緩衝器)の改良に成功した。原子力発電所では、蒸気配管に何千もの圧力計が装備され、配管に異常事態が発生した場合、蒸気圧が大きく変動し、原子炉が直ちに停止するシステムになっている。しかし、配管中の蒸気圧は、付近のポンプの駆動やバルブの開閉など、通常運転操作による軽度の衝撃でも変動し、原子炉停止に至ることもある。圧力脈動スナバーは、こうした

ための安全基準が設定されているのはセメント固化体のみ。このため、科技厅では将来、この新しいプラスチック固化体が海洋処分されることを想定して、高水圧に耐えられるかどうか、浸出性はどうかなどその適合性について

試験では、セメント固化体の安全基準を作った際と同様の試験を行い、その安全性を確認する。科技厅では、この試験結果をまわって、プラスチック固化体の海洋処分安全基準づくりを行うかどうか最終的な判断を行う方針だ。

大規模排水影響検討事業では、半島利用岩礁帯立地発電所として福井県大飯町、外海砂浜立地発電所として福島県双葉町周辺について、引き続き調査を実施する。温排水環境影響調査は環境庁の委託研究。これは、温排水の環境容量算定に必要な基礎資料を得ることを目的として実施するもので、野外調査と室内実験によって、海産類の温度反応を明らかにする。また、同研究所では、今後の研究体制の整備に伴い、その補完のための規定の制定ならびに既存の規程の見直しを行う計画。

**原子炉は解体撤去を原則に**  
廃止措置で関西電力、関西電力は、原子炉の廃止措置に関しては、解体撤去を原則とする方針だ。これは、全大阪消費電力

**緊急被曝救助訓練課程を募集**  
放射研  
科学技術庁放射線医学総合研究所は、第六回緊急被曝救助訓練課程の受講者を募集する。

研修期間は十月十三日から十九日まで、募集人員十五名、費用約三千元(宿泊費含まず)。場所放射線医学総合研究所。住所千葉県市川四一九一、二二六〇。問合せは、放射線医学総合研究所事務室(電話〇四七二七二一五一一二一内線三三七)へ。

経済性に徹する知性

BIC in the World

フランスが生んだ名品—ビック・ボールペン、ライター、カミソリ。その機能的で、洗練されたデザインと抜群の経済性は、世界中で愛されています。

パリで生れた世界のボールペン・ライター・カミソリ

**BIC**

廣濟堂ビック株式会社  
〒104 東京都中央区銀座3-7-6(廣濟堂ビル3F)  
TEL(03)535-3321

情報・資料の伝達・管理に

COMMUNICATOR SYSTEM COPY & PRINTING

repro

リプロは、複写・印刷の総合企業として、幅広いサービスをお届けしています。

- ・白写真、マイクロ写真、電子写真、本写真、マイクロファイリングシステム、COMシステム、図面出図管理、他
- ・カラーオフセット印刷、ビジネスフォーム印刷、印刷物加工一般、その他一般印刷

株式会社リプロ  
〒135 東京都江東区豊洲1-2-34(丸石ビル) 写真部534-2738、印刷部534-3488



# 政府 電源立地功労者を表彰

## 総理自ら労ねぎらう

### 「電源立地は成長のカギ」

昭和五十七年度電源立地促進功労者表彰式が七月二十六日、東京・永田町の首相官邸で、鈴木首相、安倍通産大臣らを迎えて挙行された。内閣総理大臣表彰四名、通産大臣表彰八名のうち記録的な集中豪雨に見舞われ、復興作業の陣頭指揮に当たっている長崎県長田市長・大瀬戸町長が欠席したほかは、婦人同伴で晴れの表彰を受けた。



綿田氏



猪狩氏



川崎氏

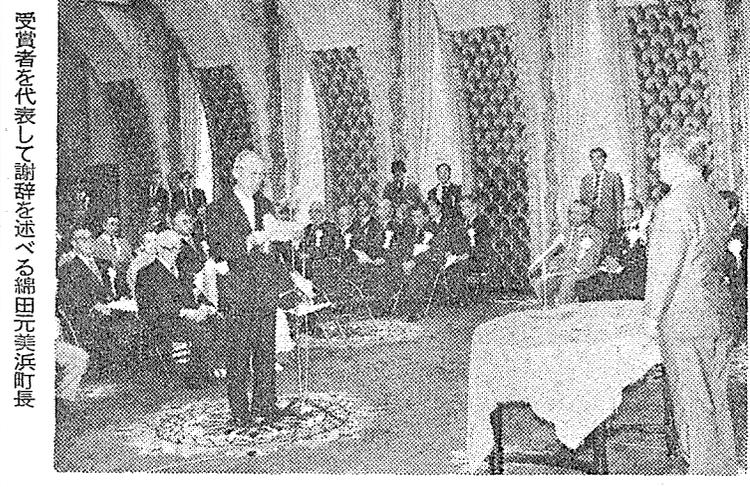


田中氏

同功労者表彰は、今年度から新たに設けられた制度で、電源立地の促進に貢献した都道府県および市町村の首長を表彰するもの。

この日、第二回受賞の栄誉に浴したの、内閣総理大臣表彰受賞者として綿田哲元美浜町長（関西電力・美浜原発所）、田中清太郎双葉町長（東京電力・福島第一原子力発電所）の四名。いずれも原発所長の功績に貢献した。

表彰式ではまず、安倍通産大臣が「資源の乏しい我が国にとって、エネルギー確保は重要課題。エネルギーの安定、なかでも電源立地確保は最重要課題として位置付けてきた」と述べ、国の政策として電源立地の重要性を強調したあと、市町村長の果してき



受賞者を代表して謝辞を述べる綿田元美浜町長

「守る会」は、七月十六日

「守る会」は、七月十六日

科学技術庁原子力安全局長になった村野啓一郎

「地道に安全確保をはか...」

村野啓一郎

「地道に安全確保をはか...」

村野啓一郎

「地道に安全確保をはか...」

## 町長リコール不成立

### 玄海町署名1/3に達せず

「玄海町長の解職請求なら...」

「玄海町長の解職請求なら...」

## 輸送容器の保管

### 建設建設を認可

「輸送容器の保管...」

「輸送容器の保管...」

## 放射線機器

### 視察団が帰国

「放射線機器...」

「放射線機器...」

# 原子力産業の発展に貢献する日揮の総合エンジニアリング技術。

### (機器ドレン系 クラッドの処理と日揮)

画期的な機器ドレン系クラッドの除去装置を開発

日揮は、従来原子炉廃水(機器ドレン系廃液)からの分離が難しかった粒径1μ以下の微細な放射性クラッドも完全に分離できる画期的な放射性廃液過装置(NPMF; ニュークポアメンブレンフィルター)の実用化に成功しました。

このNPMFは、東京電力㈱の委託を受けて研究・開発を重ね実用化したもので、従来のプレコート型過

器に比べ、廃棄物の発生量が極めて少ないなど次のような特長を有しています。

●NPMFの特長

①1μ以下のクラッドも分離できる。

②2次廃棄物が発生しない。

③運転の完全自動化、連続化が可能。

④保守が容易。

内部の過渡エレメントは、遠隔操作により容易に交換できます。また、エレメント中の汚材だけを分離し、廃棄処理すれば、これをサポートしているスタックアッププレートは再び使用することもできます。

# 西独 五年ぶりに原発建設許可

## 安全基準で合意成立

### イザール2号 たちに着工

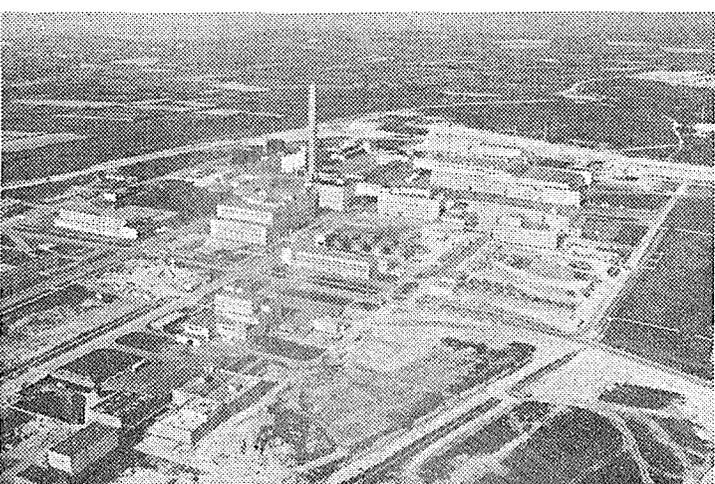
西ドイツ・バイエルン州政府は、イザール原子力発電所2号機の第一次部分建設許可を決定し、七月十六日付の官報で公布した。西ドイツでは、一九七七年に原子力発電所の建設許可が発給されておらず、実に五年ぶりのこと。続いて、八月初めまでに、ニーダーザクセン州がエムスランド原子力発電所の第一次部分建設許可を発給する予定で、長らく停滞していた西ドイツの原子力発電開発もようやく動き出すことになった。

西ドイツ政府は、原子力発電の長期停滞傾向を打ち破るため、昨年十月、原子力発電所建設許可の簡略化政策を打ち出した。

この簡略化許可システムは、一九八二年からはじまるコンボイ計画(百三十万KW原子炉標準化)から適用されることになり、イザール発電所2号機、エムスランド発電所、ピリス発電所C号機の

三基については、「今年にも第一次部分建設許可を発給する予定」と、一月の連邦議会で、ラムスドルフ経済相は明らかにしていた。

しかし、バウム連邦内務相が一月に、建設許可発給の条件として、各州政府に提示した安全基準をめぐり、電力会社側が強い難色を示したところから問題は紛糾した。電力会社側は「これらの基



建設中のイザール原子力発電所2号機。写真左側は原子炉建屋、右側はタービン建屋の基礎工事の様子が写っている。

礎は、安全性を本質的に高め、八月初めまでに第一次部分建設許可が発給されるのみを以て反対、五月段階では建設計画そのものの放棄を示唆した。

一方、ヘッセン州のヒャリス原子力発電所C号機も許可発給の予定だが、九月二十六日に州選挙が実施されることから、この結果をみて、発給が行われることになった。

これにより、凍結状態にあった新規原子力発電所建設も建設許可を受け、たちまち建設工事に着手した。また、エムスランド原子力発電所の工

事再開を要求する労働者がデモ行進した。労働者は、七月六日、ビルバオ市内をデモ行進して工事再開を要求した。また、バスク地方の住民の支持をうけるため、その苦境を訴える五万枚のビラを配布した。レモニス原子力発電所の工

### 「工事再開を要求」

レモニス 労働者がデモ行進

【パリ松本駐在員】スペインのレモニス原子力発電所建設工事の作業員は、七月六日、ビルバオ市内をデモ行進して工事再開を要求した。また、バスク地方の住民の支持をうけるため、その苦境を訴える五万枚のビラを配布した。レモニス原子力発電所の工

事は、昨年二月技師長がEPA(A武装テロ部隊)に暗殺されたことから、凍結のままで、下請け会社三千人の作業員は事実上失業している。労働者が六か月間は技術的失業と認め

たので、この間の給与は支払われない。だが、その後はなんらの保証もない。

イベルドエロ社は、このほど一〇〇%子会社のレモニス会社を設立して、工事凍結とその他の損害に見合う減税を認められることになった。しかし、作業員の給与は支払えないとし、政府がバスク地方と対策を協議中だ。レモニス原発の工事再開は六か月後が想定されている

### ウエスチングハウズ社が受注へ

米国のウエスチングハウズ社が受注へ

【パリ松本駐在員】スイスのCEDRA(放射性廃棄物貯蔵協同組合)は、このほど、アルコピ州のフレットシュタン、カイステン、ロイゲルン、リニケンの四か村で中低レベル廃棄物貯蔵所の試験を行うことを認められた。

北部における試験は、従来の調査と総合して千二百平方メートルの花崗岩および片麻岩結晶岩盤の状況を明確にすることになる。この地域は高レベル廃棄物貯蔵所の候補地の一つにもなっている。

中低レベル廃棄物は、現在、大西洋に海洋投棄しているが、将来は国内に貯蔵する計画で、二十か所について詳細調査を行う予定である。

【パリ松本駐在員】フランスのウエスチングハウズ社は、クリンチリパ増殖炉(CRR)用の蒸気発生器(SG)一基当たり熱出力十万KW、九基の競札で、最低値の固定価格で落札した。落札価格は、三千四百万円(八十五億円)。

### ピーク時には七千人従事

ピーク時には七千人従事

【パリ松本駐在員】フランスのラーク工場(写真)で、年末三千七百人に増強され、八五年のピーク時には七千人、UP3(処理能力各々八

百ト/年)、ガラス固化施設 成予定で、総工費は八二年七億六千万フラン、エネルギー

六千人、メーカ、下請け会社で二万五千人と算定している。

これは労働者受入れ用の外部施設総工費十億、二千八百家族住宅、单身労働者千六百人の住居、キャパバン千三百台、輸送道路や迂回道路、学校、レジャー施設、保安施設、工業地帯などを含む。工場地帯は電子、精密機械、ボイラー工場などを受入れる。

### 拡張大工事すすむ

拡張大工事すすむ

【パリ松本駐在員】フランスのラーク工場(写真)で、年末三千七百人に増強され、八五年のピーク時には七千人、UP3(処理能力各々八

百ト/年)、ガラス固化施設 成予定で、総工費は八二年七億六千万フラン、エネルギー

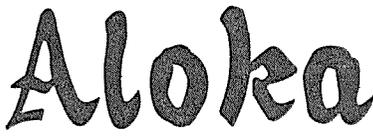
六千人、メーカ、下請け会社で二万五千人と算定している。

これは労働者受入れ用の外部施設総工費十億、二千八百家族住宅、单身労働者千六百人の住居、キャパバン千三百台、輸送道路や迂回道路、学校、レジャー施設、保安施設、工業地帯などを含む。工場地帯は電子、精密機械、ボイラー工場などを受入れる。

工事現場には、三百社が支所を開く。運転開始の場合にはラーク工場のCOGEMA職員は、二千二百人から四千人に増強される。

SGN(ゼネラル・ニユク)では、五年間に分けて、現場の職場年平均

## 原子力産業に貢献する



モニタリングカー	ゲートモニタ体表面モニタ
モニタリングポスト	ランドリモニタ
環境試料測定装置	ダスト、ガス、エア、水モニタ
保健用測定装置	各種放射線測定装置

●お問い合わせは本社第二営業部、又は最寄りの地方事務所へお願いいたします。

旭川 25-4735	札幌 721-6604	弘前 34-6151	盛岡 54-8065	仙台 62-7181	新潟 41-8171	東京 4-5053
川崎 28-2071	旭川 24-3341	青森 23-2231	秋田 43-6511	山形 203-0571	富山 5-4551	神奈川 4-7260
横浜 344-5391	旭川 652-0708	岩手 43-4981	山形 22-5217	福島 25-5649	長野 292-0019	千葉 21-6226
岡崎 411-5735	大分 43-6869	熊本 66-9201	高松 27-5794	鹿児島 24-3683		

〒181 東京都三鷹市羊甲6丁目22番1号 ☎(0422)45-5111

# 米国の再処理を考へる

## IEAL報告(米原産委託調査)から

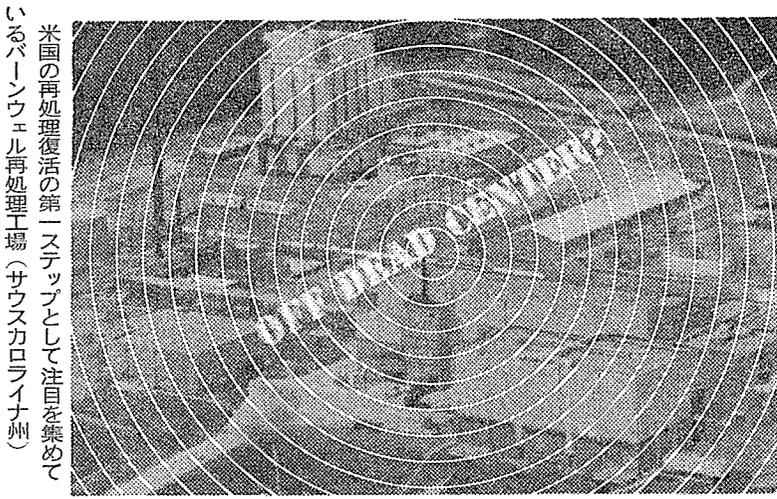
米国のインテリゲンチ・エナジー・アソシエーツ社(IEAL)のジョン・E・グレイ社長は、このほど、米国の民間燃料の再処理の再開に関する調査を行い、報告書にまとめた。この調査は、米原子力産業委員会(AIEC)の委託を受けて行われたもので、再処理の歴史、現状、問題点、および再処理再開のための条件について詳細に検討している。再処理の再開のためのいくつかのオプションのなかで、グレイ社長は、政府の強力なイニシアティブのもと、民間がバーンウェル再処理工場を所有・運転するオプションが最善として、そのために政府、産業界がとるべき具体的な行動計画を勧告している。以下に、IEAL報告の概要を紹介する。

## 苦難にみちた歴史

### 政策と規制の変更を泣く

米国では現在、再処理は、昔に比べて優先度が低くなっているだけでなく、安全性や規制の改革のような原子力関連の問題によって影がうすくなっている。

政府の政策と規制の劇的な変更のため、米国の原子力産業界が再処理事業に取り組みうとする意欲は、大きく損なわれている場合、新しいプロセスの要因



米国の再処理復活の第一ステップとして注目を集めているバーンウェル再処理工場(サウスカロライナ州)

再処理の再開は、重要な因子は、過去の経緯であるといえる。まず、商業再処理の歴史を簡単に紹介しよう。

米国の再処理の歴史は長く、すでに一九四四年には、軍事計画での再処理が技術的に成功していた。

六〇年代に入ると、いくつかの会社が、商業再処理事業に名乗りをあげた。

一九六二年にはニコークリア・フューエル・サービス社(NFSS)が設立、六六年には同社のウェストバレー再処理工場が完成。新しい規制のもとで改修と拡張工事のため停止した七二年初めまでに、約六百四十トンの燃料を再処理した。その後、いくつかの重大な規制変更が行われた結果、工事経費がぼう大なものになった。七六年、NFSSは再処理事業からの撤退を決定した。

ジェネラル・エレクトリック社(GE)は、六四年に再処理事業計画を決定、六七年にモリス工場の建設許可を取得。同工場は、七一年の完成予定であったが、未実証の技術にもとづいていたため、多くの技術的困難に遭遇し、GEは、七四年、工場の完成を断念した。なお、モリスの施設は、現在、使用済み燃料の

## 重要な政府の役割

### 再処理再開の決め手

米国で再処理を進めるにあたって検討すべき課題として、再処理需要、使用済み燃料の原子炉外(AFR)貯蔵、放射性廃棄物処分、核不拡散と外交政策、連邦と州の関係、パブリック・アクセス、民間/公的機関による所有・運転、資金調達、許可・規制、政府の政策、増殖燃料の再処理があげられる。

政府と産業界の役割を考察すると、商業再処理の再開にあたっては、原子力産業と電気事業者が現代的なイニシアティブをとるべきで、合衆国政府がその役割を果たさなければならない、との結論に到達する。

次に、米国で再処理が再開するために満たさなければならない一連の条件を以下に示す。

- 1、所有者/運転者となるべき者による再処理の推進・開発。この所有者/運転者は、民間、あるいは公的機関、またはそれらの混合体になるかもしれない。
- 2、再処理サービスおよびその副産物であるウランとプルトニウムに対する、電気事業者や合衆国政府その他による需要の保証。
- 3、もう一つの案は、行政府と立法府が、法律問題として再処理の必要性を決定すること。この場合、再処理の需要と、運転に必要な資金調達

声明を発表。

そして、七七年四月七日、カーター大統領が、「商業再処理を期限を定めずに延期する」と決定、従来の米国再処理政策を一八〇度転換させた。カーター大統領は、「再処理とプルトニウム・リサイクルがなくなると、生産可能な十分経済的な原子力計画を維持することができなくなる」とし、連邦政府によるバーンウェルの奨励や資金拠出の打ち切りを明らかにした。

カーター大統領は、さらに世界的にも再処理を阻止しようとする努力が、あまり効果はあがらなかった。この間、フランス、ベルギー、イギリス、日本、西ドイツなどの国々は、それぞれの再処理計画を押し進めていった。

一九八一年に発足したレーガン政権は、同年十月八日の原子力政策声明で、商業再処理を解禁。レーガン大統領は、「使用済み燃料の貯蔵と必要不可欠のオプションとみなさなさい」とする原子力政策

## 食いだらけの各界の立場

### 西独が参加の意思を表明

米国の再処理をめぐる現状は、次のとおりである。

米国の電気事業者は、現在、再処理に興味をもっていない。使用済み燃料の貯蔵問題の解決が重要関心事で、回収可能な高レベル廃棄物として、使用済み燃料の貯蔵を、合衆国政府に任せたいと考えている。このため、合衆国政府に対し、使用済み燃料の貯蔵、再処理、燃料のAFR貯蔵、再処理、増殖の切り下げ措置をとってほしい。このままの状態が続けば、バーンウェルは使用不可能となる。今のところ、バーンウェル以外に再処理プラントの計画はない。

米国の電気事業者は、現在、再処理に興味をもっていない。使用済み燃料の貯蔵問題の解決が重要関心事で、回収可能な高レベル廃棄物として、使用済み燃料の貯蔵を、合衆国政府に任せたいと考えている。このため、合衆国政府に対し、使用済み燃料の貯蔵、再処理、燃料のAFR貯蔵、再処理、増殖の切り下げ措置をとってほしい。このままの状態が続けば、バーンウェルは使用不可能となる。今のところ、バーンウェル以外に再処理プラントの計画はない。

- 4、他のバック・エンド部門(とくに使用済み燃料の輸送と放射性廃棄物の管理)と一致させて、再処理の再開計画の立案。
  - 5、NRCによる、適用可能な許認可、規制基準、手続きの確立。
  - 6、民間が再処理の所有者/運転者になる場合、適切な財産保険と、公的政策変更のプラン・ヒンズェリが、再処理料金に電気事業者が課せられること。
  - 7、再処理施設および関連の補助施設の利用可能性。既存のものでは、バーンウェル工場(改修後)だけが該当し、この十年間に再処理を再開するには、おそくバーンウェルの利用が前提になる。
  - 8、施設の運転能力の保証
  - 9、所有者/運転者と、電気事業者や合衆国政府との間の、使用済み燃料の輸送、再処理、副産物などに関する実際の契約。
  - 10、再処理再開のための資金調達。民間所有に関して前述のすべての条件が満たされることができなければ、民間資金調達は可能。満たすことができないならば、民間資金調達は不可能。もし、連邦政府が条件3を追求するならば、現在計画中の高レベル廃棄物処分料金に上乗せして、再処理料金が電気事業者に課せられることになる。
- 次に、現在の明確な事実を以下に列挙する。
- ▽現在、いくらか(若干)の再処理を必要とする重要なインセンティブがある。
- ▽使用済み燃料の過剰。いくつかの発電炉は、一九八〇年代半ばから、この問題を

現在の所有者と電気事業者の態度は、①七〇年代の経験に基づき削減のサイクルが現在経済的にも政治的にも可能であるという確信の欠如②高レベル廃棄物の処理の確定した計画と任務が依然として存在しない③経済的不確実性と合衆国政府の規制・政策が重なること、現在および近い将来、再処理が商業化できる現実的な事業とは、考えられていない。などのためである。

米国の電気事業者は、現在、再処理に興味をもっていない。

- 合衆国政府は、バーンウェル工場を売却したいという同工場所有者の提案を断る。むしろ、大統領は、民間が再処理事業を進めるように、より好ましい環境づくりを行う意図を表明。
- 米国の主要企業
- ベクテル社
  - ウェル
  - スチングハウスのような米国の主要企業は、バーンウェルを商業事業として利用する
- 西独DWK
- 電力会社が出資し、バーンウェルが非生産的になった場合、投資に対する補償(DOE)
  - 西独DWKの参加が、資金調達と再処理需要の提供に必要であるならば、その参加を促進するための措置(DOE)(DOS)
- 仏COGEMA
- ラア
  - コア再処理工場を所有・運転するフランス事業者を奨励(DOE)
  - バーンウェルのある州、および放射性物質の輸送経路になる州との間の協定協定の作成(DOE)
- 原子力産業
- 原子力産業は、前述の合衆国政府のイニシアティブに対応して、民間によるバーンウェルの商業再処理を推進、実施する企業体をつくる。
  - バーンウェルの現在の所有者は、合衆国政府のイニシアティブに照らして、当初の態度を変更するかもしれない。
  - この場合、現在の所有者以外にDWK、COGEMA、ベクテル、ウェル、スチングハウスのような共同事業になるかもしれない。
  - 一方、バーンウェルの現在の所有者が、その放棄を選択するならば、新しい企業体との間でバーンウェルの引き渡しに関する取り決めが結ばれることになる。
- 電気事業者
- 電気事業者は、前述の合衆国政府の行動と、予測可能な安定した許認可環境の保証(NRC)
  - ▽増殖燃料の研究・開発・実証のための需要にあわせて、バーンウェルからプルトニウムを購入するための計画と協定の作成(DOE)
  - ▽バーンウェルからの高レベル廃棄物を受け入れるための(もともとも単純な)形態、方法およびスケジュールの明確化(DOE)
  - ▽合衆国政府の政策の変更により、バーンウェルが非生産的になった場合、投資に対する補償(DOE)
  - ▽西独DWKの参加が、資金調達と再処理需要の提供に必要であるならば、その参加を促進するための措置(DOE)(DOS)
  - ▽十分な再処理サービスをコミットするよう米国の電気事業者を奨励(DOE)
  - ▽バーンウェルのある州、および放射性物質の輸送経路になる州との間の協定協定の作成(DOE)

## バーンウェルの利用へ

### 民間の所有・運転を勧告

以上の点を考慮すると、産業界の再処理の再開・実証に今から取りかかむことは、納得のいく主張である。もう一歩進めて、この努力の中核にバーンウェルの利用を考慮するならば、コストと時間が大幅に節約されるため、きわめて魅力的なオプションとなる。

このため政府と産業界がとるべき措置(行動計画)として以下の点を勧告する。

- 合衆国政府は、バーンウェル工場を売却したいという同工場所有者の提案を断る。むしろ、大統領は、民間が再処理事業を進めるように、より好ましい環境づくりを行う意図を表明。
- 米国の主要企業
- ベクテル社
  - ウェル
  - スチングハウスのような米国の主要企業は、バーンウェルを商業事業として利用する
- 西独DWK
- 電力会社が出資し、バーンウェルが非生産的になった場合、投資に対する補償(DOE)
  - 西独DWKの参加が、資金調達と再処理需要の提供に必要であるならば、その参加を促進するための措置(DOE)(DOS)
- 仏COGEMA
- ラア
  - コア再処理工場を所有・運転するフランス事業者を奨励(DOE)
  - バーンウェルのある州、および放射性物質の輸送経路になる州との間の協定協定の作成(DOE)
- 原子力産業
- 原子力産業は、前述の合衆国政府のイニシアティブに対応して、民間によるバーンウェルの商業再処理を推進、実施する企業体をつくる。
  - バーンウェルの現在の所有者は、合衆国政府のイニシアティブに照らして、当初の態度を変更するかもしれない。
  - この場合、現在の所有者以外にDWK、COGEMA、ベクテル、ウェル、スチングハウスのような共同事業になるかもしれない。
  - 一方、バーンウェルの現在の所有者が、その放棄を選択するならば、新しい企業体との間でバーンウェルの引き渡しに関する取り決めが結ばれることになる。
- 電気事業者
- 電気事業者は、前述の合衆国政府の行動と、予測可能な安定した許認可環境の保証(NRC)
  - ▽増殖燃料の研究・開発・実証のための需要にあわせて、バーンウェルからプルトニウムを購入するための計画と協定の作成(DOE)
  - ▽バーンウェルからの高レベル廃棄物を受け入れるための(もともとも単純な)形態、方法およびスケジュールの明確化(DOE)
  - ▽合衆国政府の政策の変更により、バーンウェルが非生産的になった場合、投資に対する補償(DOE)
  - ▽西独DWKの参加が、資金調達と再処理需要の提供に必要であるならば、その参加を促進するための措置(DOE)(DOS)
  - ▽十分な再処理サービスをコミットするよう米国の電気事業者を奨励(DOE)
  - ▽バーンウェルのある州、および放射性物質の輸送経路になる州との間の協定協定の作成(DOE)

# 台湾新規原発建設を延期

## 電力伸び悩みを反映

### 復活は二三年後か?

台湾電力はこのほど、同国の原子力発電所7、8号機建設計画の延期を決定、台湾電力に対し、海外の炉入札メーカーとの契約交渉中止を指示した。台湾の経済成長鈍化、電力消費の伸び低下が、計画延期の理由だが、メキシコ(六月)に続き、台湾も原子炉の国際契約交渉を打ち切ったことに、海外原子炉メーカー各社は衝撃を受けている。台湾7、8号機の建設計画の復活は二三年はないとみられる。

台湾電力会社は、同国7、8号機原子炉の国際入札を昨年秋に実施、原子炉燃料供給系(NSSS)で、フランスのフラマトム社(入札価格一億九千五百万ドル)、米国のコンパッション・エンジニアリング社(同二億一千万ドル)、ウェスチングハウス・エレクトリック社(WH)社(同二億三千万ドル)、ゼネラル・エレクトリック社(GE)社(同二億七千万ドル)、西ドイツのラフトベルク・ユニオン(KWU)社(同三億四千万ドル)の三が国五社がこれに応札した。

しかしその後、米国のTVAがキャンセルしたGE社製BWR二基(ハーツビルB1、B2号機)の転売を台湾に申し出たことから、台湾側も新規発注と取りの両方のケースの検討を開始、発注契約の締結は予定より遅れていた。

こうした状況の中で、台湾政府・行政院経済部は、最近の経済不況、電力需要低下から新規原子力発電所の建設を見合わせる方針を固め、7、8号機計画の延期を台湾電力に指示した。

台湾電力は「今回これに伴い、電力需要も一九八一年は、戦後初めて下降(約一・六%)を記録、八二年上半期も約〇・九%の傾向を続けている。

一九六〇年代から七〇年代末にかけて、台湾の経済成長率は毎年平均一〇%前後を記録、国の発展を支えてきた。しかし、第二次石油危機を引き金として世界経済が深刻な不況に陥ったことから、台湾経済も一、二年停滞傾向を示し、一九八二年の経済成長率は、目標の七・五%を大きく下回り、せいぜい四%程度と落ち込みをみせている。



米TMI2号機

## 損傷炉心写真を発表

「がれき状」になった燃料集合体

GPUニエックリア社は、スリーマイル・アイランド(TMI)原子力発電所2号機炉内への、初めての視覚的検査を行った結果、七九年の事故の際、炉心中心部に、予想されていたような、ひどい損傷がおこっていたことがわかった、と二十一日朝の記者会見で発表した。なおこのビデオテープは、同日、テレビを通じて放映された。

この検査は、二十一日、炉心上部から水中ミニチュアカメラをおろして行われた。GPUニエックリア社は、「燃

料上部にある炉内構材に損傷はみられないものの、原子炉燃料の中心部では、燃料集合体の上部五層(一・五層)が、「がれき層」のような形状の写真(WP提供)に写っていることがわかった」と語っている。

R・C・アールド同社社長は、「この検査によって、事故以来のいくつかの炉心損傷研究の正しさが確かめられた。これらの研究は、燃料の安全撤去を容易にする」と語った。

二十一日の検査は、制御棒駆動装置の七・二層のネジを

取りはずし、そこにカメラを挿入することによって、行われた。作業は朝九時十五分に始まり、夕方六時半、成功裏に終わった。

この作業には、パプコック・アンド・ウィルコックス社(TMI2号機の製造者)、ベクトル社をはじめ、多くの関連会社も参加した。エネルギー省(DOE)は、作業の費用約百万ドル(五億円)のうち一部を、主契約者のE&Gアイダホ社を通じて、出資していた。

増やすなど、経済刺激策をとるべき」として計画延期に反対した。

これに対し政府側は、「電力需要の鈍化は、産業構造の変化から生じたもので、将来もこの傾向は続く」と反論し、延期に踏み切った。

台湾電力では、今世紀末までに、二十基の原子力発電所運転を目標に掲げていたが、現在は、これを十四基に縮小している。しかし、7、8号機の計画延期で、「十一基もあやしくなった」と陳社長は述べている。

ベル仏との交渉難航  
仏シヨール原発への出資

【パリ本駐在員】西独シユメハウゼンの高温ガス炉原型(二十九万六千KW)は、建設計画が九年遅れ(一九七一年発注、七六年の完成予定が八五年に)、建設資金が当初見積りの七億に對して、すでに三十七億四千億と五倍以上に膨張し、十五億分の赤字になっている。

連邦政府もルトライン・ウエストファーレン州も、追加資金の七六%を負担するに

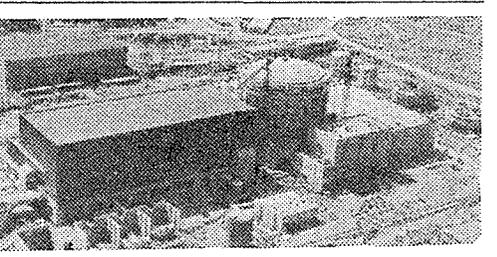
一方、電力会社アンテールコムは、EDFがシヨール原子力発電所の電力を、石炭火力の電力コストで供給するとしていることに、強い不満を示している。石炭火力の電力コストは原発の二倍近い。

また、原子力発電所の安全性についても異議を申立てている。住民の反対運動もある。ベルギーのシヨール原子力発電所参加交渉は、明年二月のベルギーの市町村選挙が終わるまで解決は難しいとみられている。

## 建設費が五倍に膨張 新たな資金源を模索

【パリ本駐在員】西独シユメハウゼンの高温ガス炉原型(二十九万六千KW)は、建設計画が九年遅れ(一九七一年発注、七六年の完成予定が八五年に)、建設資金が当初見積りの七億に對して、すでに三十七億四千億と五倍以上に膨張し、十五億分の赤字になっている。

民間会社の出資を拡大する方針としては、①重炭酸微細金制②重炭酸を基礎とする課税③電力特別税④電力会社によるエネルギー研究基金設立と民間(九十三万KW加圧水炉)



写真の核燃料初荷を搬送開始に開始し、九月末には臨界にもつてゆく予定と発表された。

伊行政裁、工事再開を認可

モントルト発電所

【パリ本駐在員】イタリアラチウム行政裁判所は、このほど、モントルト・ディ・カストロ原子力発電所(百七万KW・GE製BWR二基)の建設工事再開を認めた。

一九八〇年十二月の政府の承認は正当だと認められたもので、同原発は、サイトの村の要求で、地震耐久力の再調査のため、五月工事が中断していた。

限定出版

お申し込みは  
お早めに左記へ!

日本原子力産業会議

〒一〇〇 東京都千代田区大手町一五―四  
安田火災大手町ビル 電話 〇三―二〇一―二一九一代

第15回 原産年次大会議事録

絶賛発売中

「原子力発電——経済社会への定着をめざして」を基調テーマとする第15回大会の全貌。原子力関係者必携のガイドポスト。

A 4判/220頁  
15,000円(送料込)

# 九州電力

## フラマトム社と技術提携

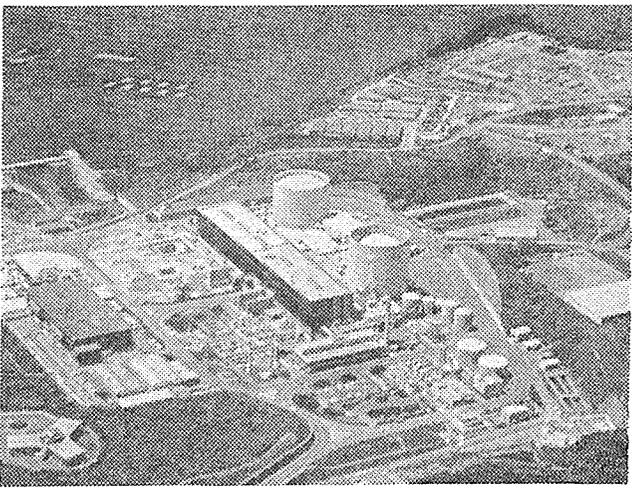
### SGの水質管理から

#### 九月に訪仏し、詳細協議

九州電力(永倉三郎社長)は、フランスの国策原子力機器製造会社であるフラマトム社との間で、加圧水型軽水炉(PWR)の蒸気発生器(SG)の水質管理技術について交流をすすめる計画だ。これは九州電力の玄海一号炉(PWR、五十五万九千KW)の蒸気発生器の水質管理に際しては、フランスの技術も同様に高いと判断したことから、技術交流などについて話し合いを行うこととしたもので、軽水炉技術の国際交流にハズミをつけるものと期待されている。

玄海一号炉の蒸気発生器の表する予定になっている水質管理技術については、米EPRR(電力研究所)の委託により昨年から数名の専門家が来日して調査を行い、玄海一号の化学処理システムは操作上の考え方や実態の双方において、明らかに米国の加圧水型軽水炉よりも優れている」とする一〇〇頁を超えるレポートをまとめているほか、米原子力学会冬季年會に「原子力発電所の運転経路」をテーマとする論文を発表した。

九州電力の原子力発電所の水処理技術が高い水準にあることを評価して、フランスの国策原子力機器製造会社であるフラマトム社から九月二名の化学処理部門の専門技術者が九州電力を訪れ、蒸気発生器内の水質の復元脱塩装置の運転状況など九州電力の運転状況について、米原子力学会冬季年會に「原子力発電所の運転経路」をテーマとする論文を発表した。



玄海原子力発電所。右下が一号機

## タンク型概念設計

### FBRで 東京芝浦電気

東京芝浦電気は、このほど、昭和五十八年度末完成の予定で、電気出力百万KW級のタンク型高速増殖炉の概念設計研究を行っていることを明らかにした。

現在、わが国の高速増殖炉開発は、運転中の実験炉「常陽」も、建設予定中の原型炉「もんじゅ」(二十八万KW)もループ型。「もんじゅ」

術について意見を交換した。その際、九電側は「フランスの技術はかなり高く、エンジニアリングの経験もある」とシニアリング(副社長)との認識を深め、まず、フランスの技術の現状を調査することとした。フラマトム社から九州電力に訪仏の要請もあるため、九月に石橋副社長らが訪問

し、蒸気発生器のトラブルの経験など、技術的につづいた意見交換を行う予定だ。九州電力としては、これにより、フラマトム社の関連技術の共同利用などが可能なれば、今後、技術協力関係に発展する可能性もある。

## 除染装置を国産化

### 三菱 米ピュ社と近く契約

三菱重工(本社東京都港区、雲南三郎社長)は、近く、米国のピュレックス社との間にライセンス契約を締結し、原子力発電所の除染装置の国産化に乗り出す。

これまで、三菱重工の一〇〇子会社である化工機商事が、ピュレックス社との間に、国産化の短期の短縮

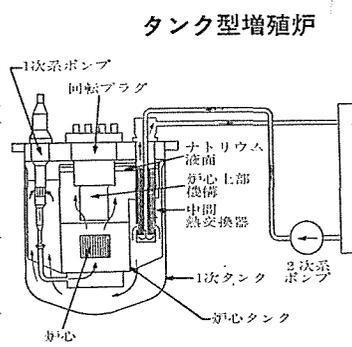
「社から独立」で現在、フランス国内で運転中の原子炉はそのほとんどを、また建設・計画中のものは全部を担当。海外諸国への輸出にも実績をもつ世界有数の原子炉メーカーである。

## 医用サイクロトロン

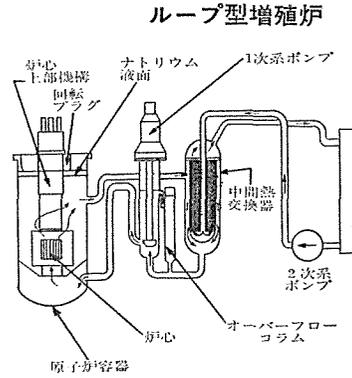
### 群馬大、九大から受注

日本製鋼所は、このほど、群馬大学と九州大学から、医用小型サイクロトロン「ペビ」の受注に成功した。現在、わが国で稼働中の医用小型サイクロトロンは、配管が破れた場合に問題があるのに対し、タンク型はタンクに健全性が与えられていると指摘や、また、タンク型の方が経済的に安くなる可能性があるとの意見もあるが、今のところ確定されていない。

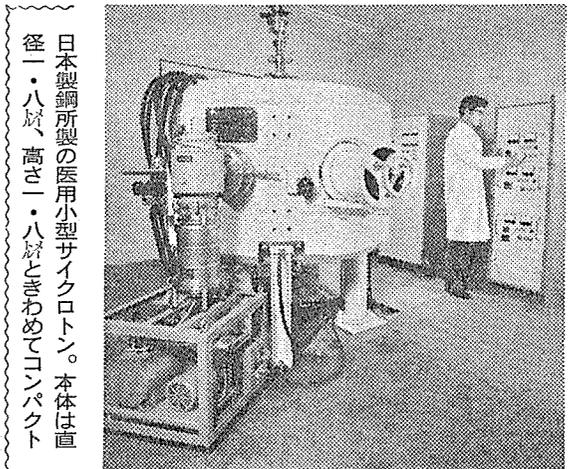
東芝は、早くから増殖炉開発に着手し、高速実験炉「常陽」の設計・建設が主務会社として活躍するなど、わが国の増殖炉開発の先陣をきいている。大型炉の研究では、昭和四十四年から、東京電力との共同研究も進めている。原型炉「もんじゅ」では、原子炉本体の主要部や二次冷却系、タービン発電機の設計と関連の研究開発を担当。今回のタンク型概念設計研究では、スーパーフェニックスの良い経験を吸収するとともに、日本の耐震問題に適合させたものをつくりあげる計画。できれば、ループ型とタンク型のコスト評価もやりたいとしている。



タンク型増殖炉



ループ型増殖炉

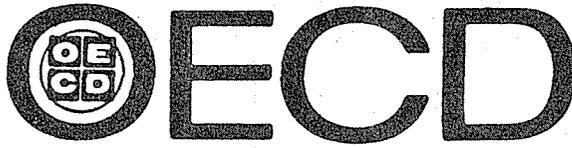
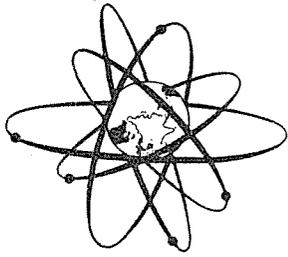


日本製鋼所製の医用小型サイクロトロン。本体は直径一・八尺、高さ一・八尺と大きめでコンパクト

医用小型サイクロトロンは、短寿命放射性同位元素をつくり出す装置。これらの核種は、いずれもポジトロン(陽電子)放出核種で、しかも人体の構成元素であるため、ポジトロンPET(ボジトロン放出コンピュター断層撮影装置)と組み合わせて用いることにより、臓器の生理的または病理的状态を調べる。このように要望にこたえ、日本製鋼所は、病院内の設置に適した、安全で小型のサイクロトロンを開発の先鞭をつけた。昭和五十四年に、わが国で初めて国立療養所中野病院にプロトタイプを納入、これまでに多くの貴重な成果が得られている。

群馬大学と九州大学では、これらにセットにした施設の広さが約六百平方尺と広く、しかも新しい施設をつくらざるを得ない。世界的にも例をみず、関係者の注目を集めている。





経済協力開発機構  
ORGANISATION FOR ECONOMIC  
CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

NUCLEAR ENERGY AGENCY (原子力エネルギー機関)

# NEA/IEAが共同発表!!

## 2000年までの原子力エネルギー見通し

### NUCLEAR ENERGY PROSPECTS

### TO 2000

A joint report by the  
Secretariats of the OECD-Nuclear Energy Agency  
and the International Energy Agency

#### CONTENT

Summary and Conclusions

#### I Introduction

#### II Electricity Demand and Oil Displacement

1. Past Electricity Demand
2. Electricity Demand and Growth
3. Oil Displacement in Electricity Generation

#### III Projections of Nuclear Power Growth

#### IV Supply and Demand Considerations

1. Front End of the Fuel Cycle
2. Reactor Manufacturing and Construction
3. Back End of the Fuel Cycle
4. Possibilities for more rapid Nuclear Growth

#### V Impact of the Nuclear Contribution on the Overall Energy Situation

1. Energy Supply and Demand
2. Electricity generation and Fuel Type Mix
3. Implications of a shortfall in nuclear capacity

#### VI Other Factors influencing Nuclear Energy Growth

1. Security of Supply
2. Economics of Nuclear Power Production
3. Public Confidence  
(Spent Fuel and Waste Management, Siting, Environmental Effects and Risks)
4. Utility Confidence (Financial Risks, Leadtimes and Regulatory Processes)

Annex 1 Electricity Demand and Sectoral Penetration

Annex 2 Comparative Cost of Electricity Generation

(英・仏併合版)

129頁 ¥4,620

### 新刊(1981—82)

原子力エネルギーと燃料サイクル：2025年までの見通し

NUCLEAR ENERGY AND ITS FUEL CYCLE. PROSPECTS TO 2025. A report  
by an expert group of the OECD Nuclear Energy Agency.

264頁 ¥7,920

ウラニウム：資源、生産と需要

URANIUM. Resources, Production and Demand.  
A Joint Report by the OECD Nuclear Energy Agency the International  
Atomic Energy Agency.

224頁 ¥7,260

OECD地域における原子力安全性調査報告書

NUCLEAR SAFETY RESEARCH IN THE OECD AREA. The Response to the Three Mile Island Accident

58頁 ¥2,640

異常時及び事故時における燃料挙動の安全面

SAFETY ASPECTS OF FUEL BEHAVIOUR IN OFF-NORMAL AND ACCIDENT CONDITIONS

660頁 ¥9,240

核燃料サイクルの安全性

SAFETY OF THE NUCLEAR FUEL CYCLE. A State-of-the Art Report by a Group of Experts of the  
NEA Committee on the Safety on Nuclear Installations

164頁 ¥5,450

ウラン素精練所鉍滓の管理

URANIUM MILL TAILINGS MANAGEMENT. Proceedings of two NEA Workshops.

238頁 ¥5,280

放射性廃棄物の地層貯蔵によるニアフィールド現象

NEAR-FIELD PHENOMENA IN GEOLOGIC REPOSITORIES FOR RADIOACTIVE WASTE

414頁 ¥8,090

プルトニウム及びその他超ウラン元素の環境・生物界の挙動

THE ENVIRONMENTAL AND BIOLOGICAL BEHAVIOUR OF PLUTONIUM AND SOME OTHER  
TRANSURANIUM ELEMENTS

118頁 ¥3,300

放射性廃棄物の地層貯蔵のための立地条件

SITING OF RADIOACTIVE WASTE REPOSITORIES IN GEOLOGICAL FORMATIONS :  
Proceedings of the NEA Workshop, Paris, 19-22 May 1981

268頁 ¥4,950

原子炉遮蔽のための核データ及び目標基準

NUCLEAR DATA AND BENCHMARKS FOR REACTOR SHIELDING

432頁 ¥7,920

原子力施設の解体に関連する遠隔切断技術

CUTTING TECHNIQUES AS RELATED TO DECOMMISSIONING OF NUCLEAR FACILITIES

56頁 ¥2,480

原子力施設の解体に関連する放射性物質の除去方法

DECONTAMINATION METHODS AS RELATED TO DECOMMISSIONING OF NUCLEAR FACILITIES

54頁 ¥2,310

地層処分における放射性核種の放出シナリオ

RADIONUCLIDE RELEASE SCENARIOS FOR GEOLOGIC REPOSITORIES

239頁 ¥4,950

原子力施設の検査と免許制度

DESCRIPTION OF LICENSING SYSTEMS AND INSPECTION OF NUCLEAR INSTALLATIONS

190頁 ¥6,270

放射性物質の輸送の管理規則

"Nuclear Legislation - Analytical Study" - REGULATIONS GOVERNING THE TRANSPORT  
OF RADIOACTIVE MATERIALS

204頁 ¥6,930