



# 日韓放射線セミナー開催へ

## 照射技術などを発表

### 両国 11日からソウル市で

日韓両国原子力産業会議などが主催する「日韓放射線利用セミナー」が11日、ソウル市のホテル・ラマダ・ルネッサンスで開かれる。

日韓両国では、原子力発電、原子燃料、国民的合意形成(PA)などのテーマで毎年交互にセミナーを開催して交流を深めてきているが、今回は、韓国放射線同位体協会と日本原子力工業協会(JAEA)の協同で、韓国側から「食品と医療用具に対する放射線照射技術の産業利用」(韓国)、「R-Iによる断層診断の臨床応用の現状」(放射線加速器)、「R-I」設置計画の展望」などが発表される。

セミナーのあと、日本側の参加者は、韓国原子力研究所(原子力院)の施設を視察し、グリーンテック社、浦項建設中の放射線施設、PALSを訪問し、十五日に帰国する。

韓国側からは、二つの研究施設でR-Iを製造し、非破壊検査、放射線分析、医学利用、品種改良などの分野で利用。またコバルト60での医療器具の滅菌、電子線加速器(二百K電子V)の工業分野での利用などを行っている。グリーンテック社は唯一の民間事業所として国から許可を受け、一九八七年六月ごろからコンニャクやガーリック・パウダーなどの食品照射を行っているが、商業ベースにのらないため、現在は医療器具の滅菌と白水晶の着色に主力を注いでいる。

八九年には線源を七百キルクюриに増加してガンマ線照射滅菌事業を展開している。

## 日米安全委員が会合

### ABWRなどで意見交換

来日した米原子力規制委員会(NRC)のF・レミット委員長と内田秀雄原子力安全委員と、柏崎刈羽6・7号炉(ABWR)の安全審査の結果を中心として、最近の安全問題について意見交換を行った。

同シリンダーの一個の大きさは、長さ約三・八メートル、内径一・二メートル、鋼鉄の厚さ一・六メートル、重量十四・九トンの空容器で、総重量四十四・九トンの中で、約八トンのウランが入る。

耐熱カバーを取りつけたシリンダー輸送容器は、八百度の高温にも三十分間耐えられ、九回の落下試験でも容器が壊れない設計となっており、ウランを二、四に濃縮した六フッ化ウランは、国内の燃料成型加工工場に搬出される。

## ウラン輸送方法決まる

### UF<sub>6</sub>欧米から海上輸送

#### 東電 ウラン濃縮工場向け

青森県六ヶ所村の日本原子力発電(東電)ウラン濃縮工場に最初に濃縮委託する東京電力は五月二十九日、原料となる六フッ化ウラン(天然ウランのUF<sub>6</sub>)の輸送方法を明らかにした。

それによると、原料の六フッ化ウランは海外から輸入し、北米からは中東部のアラバマ州のケミカル社(米イリノイ州)、シネラル・アトミックス社(テキサス州)から、それぞれサンアントニオ港、ルアーブル港を経て、コンテナ船で東京港まで海上輸送し、六フッ化ウランは常温では白色の固体で、国際原子力機関(IAEA)の基準に基づいて作られた輸送容器「48Y」に詰められて運ばれる。輸送時には弁の保護員が燃料成型加工工場に搬出される。



輸送はこのようなトレーラーが何台か連なり、前後に伴走車がつく



科学技術庁原子力局 調査国際協力課長 白尾 隆行氏

専攻は理学部生物学科だ。二年半後の昭和五十一年十一月、原子力安全局原子力安全課に配属。だが原子力との出会いはこれが初めてではない。「大学の近くに放医研があり、その施設にも行っていたし、放射線生物学などの講座にでており、興味はありました」。

安全課では低レベル廃棄物の海洋処分問題を手掛けた。小笠原諸島をめぐる、

関係者への説明に明け暮れた。海洋投棄は国際的な政治問題のため今は凍結状態だが、「目の前のことばかりでなく、広い視野にも注意を払っていかないと。この仕事から一つの教訓を学んだ」と。

五十五年からの核燃料課時代。とくに国内ウラン濃縮体制の苦勞が忘れられないという。官民の役割分担、遠心機メーカーの体制化など。開銀の人と計算性について議論しあっていた。経営のノウハウも学んだ。

五十七年から現課の調査国際協力課に。当時は日米原子力協定交渉、中国の鞍山原子力発電所建設協力、プルトニウム輸送問題など重要案件が重なり、多忙をきわめた。

また近隣諸国との協力も新たな展開を迎えていた。当時と今とを比較して「ずいぶん人の交流が進んだ。海軍投棄は国際的な政治問題のため今は凍結状態だが、「目の前のことばかりでなく、広い視野にも注意を払っていかないと。この仕事から一つの教訓を学んだ」と。

今後は「どういふインフラを取れば効果的な協力ができるかを考えていきたい」と抱負を語った。

「礼を尽くす」「汗をかき」「賭ける時は勝負を」「がモットーだ」と。

趣味はキャリア十五年のゴルフ、フランス語の勉強。家族は仁美夫人と文乃ちゃん(小)の三人家族。「気が短いので買い物は別」と苦笑い。

NRCでは現在、原子力発電所の安全規制体系の見直しを進めており、我が国の安全規制体系も参考にしたいとの意向で開かれたもの。同委員は、八日には通産省とも意見交換したほか、二十九日に東京、三十日に東電福島第二発電所を視察した。

安全委員会との会合では、双方において今後とも積極的な意見交換を行っていくことので一致した。

## 今月中旬に 談話発表へ

### 長期展望小委

昨年打ち出された長期エネルギー政策の事後点検を行っている総合エネルギー調査会の長期展望小委員会(小委員長・生田豊朗日本エネルギー研究所理事長)が五月三十日に開催され、これまでの検討をふまえた参考意見を小委員長談話の形で今月中旬に発表する予定と決まった。

通産省が今後の政策を練るうえでアドバース、また国民のエネルギー問題に対する理解の向上の一助になればとの趣旨だ。

**確率論評価 シンポに出席**

都甲安全委員

都甲安全委員は一日、ウィーンで三日から七日まで開かれる国際原子力機関(IAEA)主催の「運転安全性に関する確率論的安全評価の利用に係るシンポジウム」(PSA91)に出席する。このあと、英、独、フランス、イタリア、日本、スウェーデンのウラン濃縮工場、再処理施設などを視察することになっている。

**役員人事を内定**

原燃社

日本原燃サービスと日本原燃産業は五月三十一日の役員

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

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

**特長**

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

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

先端技術を産業社会に…E&Eの東芝



「インフォ」は米工

リスク上昇の根拠ない

死んだ人と放射線被曝量の間  
の相関はなかった。実際、白  
血病で死んだ作業者は死ななUSCEAが  
濃縮国際会議策変更などを主眼に置いてい  
る。「AVLISやCRISLA  
といった新しい技術がどんな  
影響をもたらすか」「エネ

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



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

貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループはお答えします。

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

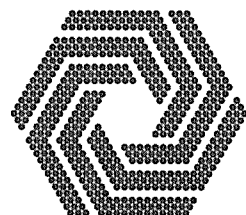
貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループは最適なアドバイスを致します。

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

COGEMAグループは貴社の燃料計画をサポート致します。

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

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



原子燃料サイクルグループの総合会社、COGEMA

COGEMA 日本駐在事務所 住所: 〒105 東京都港区虎ノ門1-16-4 アーバン虎ノ門ビル5階 電話: 03-3597-8791

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



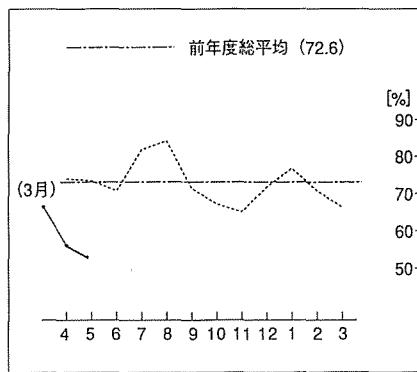




### 原子力発電所の運転速報(5月)

発電所名	型式	認可出力 (万kW)	時間稼働率		設備利用率		備考
			稼働時間 (H)	[%]	発電電力量 (MWH)	[%]	
東海	GCR	16.6	233	31.4	31,382	25.4	制御棒挿入にともなう点検停止(5.10~31)
東海第二	BWR	110.0	0	0	0	0	第11回定検中(4.20~)
敦賀1	"	35.7	144	19.4	48,648	18.3	第20回定検開始(5.7~)
"2	PWR	116.0	744	100	862,907	100	
泊1	"	57.9	0	0	0	0	第2回定検中(4.18~)
"2	"	57.9	744	100	430,723	100	
女川	BWR	52.4	744	100	389,856	100	
福島第一1	"	46.0	0	0	0	0	第15回定検中(1.10~)
"2	"	78.4	491	66.0	359,487	61.6	プラント主要設備点検のため中間停止(4.10~5.11)
"3	"	78.4	507	68.1	374,898	64.3	プラント主要設備点検のため中間停止(5.20~29)
"4	"	78.4	744	100	583,296	100	
"5	"	78.4	744	100	583,164	100	
"6	"	110.0	51	6.9	21,400	2.6	第9回定検中(3.2~)(5.30併入)
福島第二1	"	110.0	744	100	809,610	98.9	
"2	"	110.0	512	68.8	551,340	67.4	プラント主要設備点検のため中間停止(5.22~31)
"3	"	110.0	744	100	818,400	100	
"4	"	110.0	0	0	0	0	第3回定検中(4.26~)
柏崎刈羽1	"	110.0	744	100	818,400	100	
"2	"	110.0	504	67.7	533,000	65.1	プラント主要設備点検のため中間停止(5.1~10)
"5	"	110.0	0	0	0	0	第1回定検中(4.15~)
浜岡1	"	54.0	0	0	0	0	第11回定検中(2.6.17~)
"2	"	84.0	744	100	624,891	100	
"3	"	110.0	0	0	0	0	第3回定検中(4.4~)
美浜1	PWR	34.0	744	100	252,714	99.9	
"2	"	50.0	0	0	0	0	第14回定検中(4.12~)
"3	"	82.6	0	0	0	0	第11回定検中(1.18~)
高浜1	"	82.6	744	100	614,458	100	
"2	"	82.6	0	0	0	0	第12回定検中(4.24~)
"3	"	87.0	415	55.8	308,811	47.7	第5回定検中(2.15~)(5.14併入)
"4	"	87.0	394	53.0	338,424	52.3	第5回定検開始(5.17~)
大飯1	"	117.5	350	47.0	316,890	36.2	第9回定検中(2.9.30~)(5.17併入)
"2	"	117.5	0	0	0	0	第9回定検中(3.25~)
島根1	BWR	46.0	744	100	342,240	100	
"2	"	82.0	159	21.4	127,016	20.8	第2回定検開始(5.7~)
伊方1	PWR	56.6	744	100	420,941	100	
"2	"	56.6	744	100	399,572	94.9	
玄海1	"	55.9	744	100	415,513	99.9	
"2	"	55.9	744	100	415,730	100	
川内1	"	89.0	0	0	0	0	第6回定検中(4.7~)
"2	"	89.0	744	100	662,062	100	
小計または平均 (カッコ内は前月)		3,205.9 (3,205.9)	16,408 (17,046)	55.1 (59.7)	12,455,773 (12,760,378)	52.2 (55.7)	
ふげんATR		16.5	744	100	116,405	94.8	
合計または平均 (カッコ内は前月)		3,222.4 (3,222.4)	17,152 (17,065)	56.2 (58.3)	12,572,178 (12,761,248)	52.4 (55.4)	

平均設備利用率  
(点線は平成2年度)



炉型設備利用率

	基数	出力 (万kW)	設備利用率 (%)
BWR	21	1,813.7	51.8
PWR	18	1,375.6	53.1
GCR	1	16.6	25.4
ATR	1	16.5	94.8
合計	41	3,222.4	52.4

電力会社別設備利用率

会社名	基数	出力 (万kW)	設備利用率 (%)
日本原子力発電	4	278.3	45.5
北海道	2	115.8	50.0
東北	1	52.4	100
東京	13	1,239.6	59.1
中部	3	248.0	33.9
関西	9	740.8	33.2
中国	2	128.0	49.3
四国	2	113.2	97.4
九州	4	289.8	69.3
(ふげん)	(1)	(16.5)	(94.8)

設備利用率 =  $\frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{稼働時間}} \times 100(\%)$   
 時間稼働率 =  $\frac{\text{発電時間}}{\text{稼働時間}} \times 100(\%)$

## 設備利用率52%に 5月の原発 運転実績 需要期控え定検相づく

日本原子力産業会議の調べによると、五月のわが国の原子力発電所運転実績(二ヶ月を含む)は、設備利用率52%に落ち込んだ。五月は、十五基が定検中で、その影響が相次いで定検入りした。さらに中間停止も四基あり、夏場の需要期などを控えた点検のため、設備利用率が五二・四％(前年同月五二・四％)に低下した。一方、定検が近づいたのが三基となっている。

平均設備利用率を炉型別にみると、BWR二十一基(合計出力千八百三十三万七千七百七十八万三千九百四十九千kW)が五二・四％、PWR十基(同、千三百七十五万六千五百八十八千kW)が五〇・〇％、GCR一基(十六万六千九百九十九千kW)が二五・四％、ATR一基(十六万五千九百九十九千kW)が九四・八％となっている。電力会社別にみた設備利用率は、日本原子力発電三基(九百七十四万八千九百三十三千kW)が四九・三％、中国電力二基(二百八十八万九千九百三十三千kW)が九七・四％、四国電力二基(百三十三万二千九百九十九千kW)が九七・四％、九州電力二基(二百八十九万八千九百九十九千kW)が六九・三％、東北電力(一基、五十二万四千九百九十九千kW)が一〇〇％、東京電力(十三基、千二百三十九万六千九百九十九千kW)が五九・一％、中部電力(三基、二百四十八万九千九百九十九千kW)が三三・九％、関西電力(九基、七百四十七万八千九百三十三千kW)が三三・二％、中国電力(二基、二百八十八万九千九百三十三千kW)が九七・四％、四国電力(二基、百三十三万二千九百九十九千kW)が九七・四％、九州電力(二基、二百八十九万八千九百九十九千kW)が六九・三％、(ふげん)が九四・八％となっている。

## 原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービス

出版案内

原子力分野における  
 新刊：国際単位系(SI)の手引  
 再版：原子炉物理演習 改定第2版

### INIS 文献検索サービス

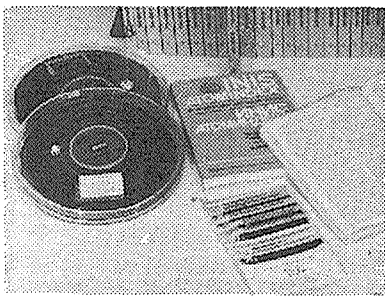
INIS (国際原子力情報システム) の磁気テープ (年間収録約10万件) をデータベースとして

#### SDI (定期検索)

毎月1回指定プロファイルによる検索 (英文抄録付文献リスト)

#### RS (過去分検索)

1974年以降現在までのデータベースから 希望テーマによる検索



### 原子力資料速報サービス

週刊資料情報  
 新着内外レポート類紹介  
 雑誌コンテンツ  
 新着外国雑誌目次速報

### 文献複写サービス

所蔵文献複写  
 外部手配

## 財団法人 原子力弘済会資料センター

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

## 第59回 事務系職員対象原子力セミナー開催のご案内

開催期日：平成3年7/2(火)~7/5(金)

会場：菅記念研修館 (富士山麓・河口湖畔)

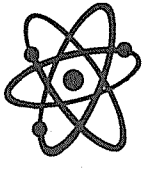
参加費：1名につき97,000円(会員会社)(税別) (3泊4日、資料代等含む)

先着順にて受付中!

※お問合せは：日本原子力産業会議・事業部 ☎(03)3508-2411(代)

	9:00	12:00	13:00	15:00	16:00	18:00
7/2 (火)	東京 ⇨ 河口湖	昼食	「原子力発電所の運転管理」 講師：渡辺 一雄氏 (日本原子力発電(株)・取締役)			懇親会
7/3 (水)	「原子力記者30年」 講師：中村 政雄氏 (読売新聞・論説委員)	昼食	「原子炉内の挙動をさぐる」 講師：柳沢 和章氏 (日本原子力研究所燃料安全工学部・副主任研究員)			
7/4 (木)	「原子燃料サイクルとは」 講師：鈴木 篤之氏 (東大工学部原子力工学科・教授)	昼食	「原子力PAを考える」 講師：飯高季雄氏 (日本原子力産業会議・事業部次長)			原子力映画
7/5 (金)	「日常生活と放射線」 講師：岩崎 民子氏 (放射線医学総合研究所・主任安全解析研究官)	昼食				河口湖 ⇨ 新宿駅解散





# 原子力産業新聞

1991年6月13日  
平成3年(第1595号)  
毎週木曜日発行  
1部190円(送料共)  
購読料1年分前金8500円  
(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可 発行所日本原子力産業会議 新聞編集室 〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階) 電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895番 電話03(3431)9020(代表) 〒105 東京都港区新橋4丁目31番7号(中村ビル5階)

## 電審基本委 初期地点に重点を



電審基本委の会合の様子

### 原子力立地中心に

#### 電力需給 目標達成にむけ対応策 見通し

電気事業審議会需給部会の電力基本問題検討小委員会が昨日、同需給部会が昨年打ち出した長期電力需給見通しの目標達成にむけた対応策の中間とりまとめを発表した。二、三年の電力需要は年六・七割という高水準の伸びを示しており、電力需給は将来逼迫する可能性が高いとの現状認識から、供給力確保のために原子力立地を中心とする大規模電源立地対策の抜本強化を求めている。特に初期地点の掘り起こし策が緊急としており、原子力立地については、水産養殖振興や、既存交付金制度の充実などを通じた地域振興の強力な推進が必要だとしている。

昨年六月に電審審が打ち出した電力需給見通し以降も、国民生活の多様化、アムニティ志向を反映し、電力需要は高めに推移しているほか、環境問題や原発立地の減速など供給面で制約要因が顕在化している。また、電力需要、あるいは電源立地地点の地域間格差も広がっている。このため、今回の中間取りまとめにも小委員会での検討の主要課題であった電源立地の推進、広域運営の推進、分散型電源の導入などが重点対策の柱にあげられている。とはいえ、「大規模電源の開発に全力をあげて取り組むことが、やはり基本」との

立場が示されている。対策の目玉である原子力などの電源立地策強化では、とくに初期段階での対策の重要性を指摘している。その基本的な考え方として「電源立地が地域振興の起爆剤」になるように、また「その地域が持続的な向上、発展軌道に乗るためには、現実的、具体的かつ総合的プランニングを行い、実感がもてるものにする必要がある」としている。なかでも原子力立地は、重点課題にあげられている。特に「水産養殖の将来への不安感が増幅され、振興の障害になっている」との表情を踏まえて、水産養殖振興のための各種調査や振興プラン策定、パイロットプラン事業など幅広く実施するべきとの見解を示している。

#### 高レベルの安全性検討へ 地層処分規制の確立に向け

原子力安全委員会が六日、放射性廃棄物安全規制専門部会(部会長・左正雄東京都立大名誉教授)に対して、高レベル放射性廃棄物等の地層処分に関する安全性の基本的考え方について調査審議するよう指示した。同部会では七月にも会合を開き、検討を始める予定だが、具体的な検討は、海外からの返還ガラス固

#### 事務次官に石塚氏

山東昭子科学技術庁長官は十日、中村孝事務次官の勇退に伴う二連の幹部人事を内定した。十四日の閣議で了解を得たうえで、同日付で発令する。中村事務次官の後任には石塚昭子科学技術庁長官が昇格する。昭和三十二年の科技庁発足以来はじめての生え抜き次官

#### 新エネルギー庁長官に山本氏

中尾通産大臣は十日、緒方謙一郎資源エネルギー庁長官の後任に山本貞一科学技術庁原子力局長、および向山一郎同庁長官官房審議官の後任に末広雄雄科学技術庁科学技術政策局政策課長の内定を決めた。緒方氏と向山氏は勇退する。十四日の閣議で了解を得て発令する。(2面に略歴)

#### 原産が通常総会開催

故白沢副会長の後任に成田氏



成田新副会長

日本原子力産業会議は十二日、東京・丸の内日本工業倶楽部で第四十回通常総会を開き(写真)、平成二年度

#### 原子力安全委員会が六日

放射性廃棄物安全規制専門部会(部会長・左正雄東京都立大名誉教授)に対して、高レベル放射性廃棄物等の地層処分に関する安全性の基本的考え方について調査審議するよう指示した。同部会では七月にも会合を開き、検討を始める予定だが、具体的な検討は、海外からの返還ガラス固

#### 「需給見通し修正は時機尚早」

生田委員長が談話

#### 主なニュース

- 通産省が美浜事故中間報告(2、6面)
- 太田審議官NPT問題で講演(2面)
- 仏で4年ぶりに新原発を発売(3面)
- 原安協が原発長寿命化で討論(5面)
- チェルノブイリ報告会、東京開催へ(5面)

## 原子力工業

7月号 発売中! 定価1340円(税別)年間購読料16,080円

### 特集 '91年度放射線取扱主任者試験直前対策

①法令 ②管理技術 ③測定技術 ④化学 ⑤生物 ⑥物理

放射線取扱主任者試験施行要領

●原子力の動きを読む  
IAEA「安全性評価チーム」がポプンチエ原発に非常に好意的な報告書を提出、IAEA「運転評価チーム」がロビーサ原発の安全実績を確認、統一ドイツはすべてのソ連製加圧水型原発を閉鎖してシーメンス社製PWRを建設、ソ連が原子炉圧力容器の商業用焼きなまし技術を確認?

### 地球科学の目からみた放射性廃棄物処分

一現時点での課題.....応用地質 土井和巳  
ソ連の原子力産業一現状と将来  
.....ソ連原子力発電・産業大臣 V.コノワロフ

### 巨大システムの安全を脅かす社会的要因

一現代技術の方法論はこえられるか?.....技術評論家 桜井 淳

●原子力界では、いま.....  
放射線影響は見られない-IAEA、チェルノブイリ事故で報告書  
●プリズム 顔が見えない  
(新連載) 来世紀の核エネルギーシステム-誌上討論  
(1)debateのすすめ.....東海大学 古川和男  
【高速増殖炉工学基礎講座】  
11.機器(その3).....動力炉・核燃料開発事業団 久保田淳

### 6月中旬発売

## ノーベル賞科学者が語る 新世紀への期待

日本化学会編 四六判 定価2400円(税込)千400円  
物理、化学系のノーベル賞受賞者が、自らの研究や思想を語り全体として現代に至る化学の流れを提示。科学とは何か、科学者とは何かを考えるうえで貴重な読み物。

### 情報激流

重層情報社会で生き残るには

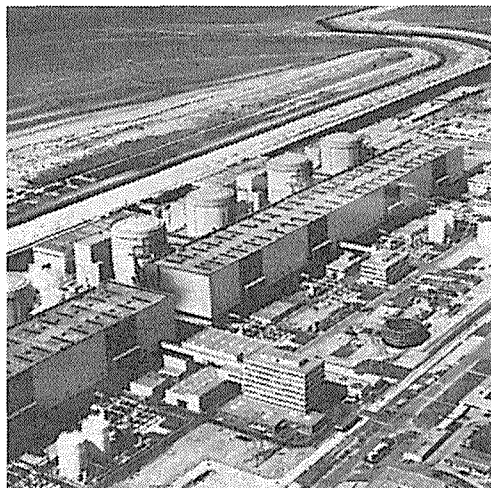
吉崎正弘著 B6判 定価1500円(税込)千300円  
弱者切捨てという情報格差を生む情報の激流をどう乗りきるかを平成元年度通信白書に登場した「重層情報社会」の概念を用いて、具体的な推進法などとともに解説。

日刊工業新聞社出版局 (〒102) 東京都千代田区九段北一-181-10 電話03(3222)7131 振替東京9186076



# 原発4年ぶりにも

## フラマトムが受注 シボーに145万KW 1基



フランスの原子力発電所を建設する見込みがある。フラマトム社は五日、電力公社(EDF)から、一九八七年以来四年ぶりに新しい原子力発電所を受注した、と発表した。

新しい原子力発電所は百四十五万KWのPWRで、フランス西部のシボーに建設される。

レニー・フラマトム社長は、EDFは来年末か九三年早くに、同じ場所にもう一基の原子力発電所を建設する見込みがあるとの考えを示すとともに、電力需要の伸びから見て、今世紀内は毎年一基ずつの原子力発電所の受注が見込めるとの予想を示している。

フランスでは最近、同国五十四基目となるカトノン4号機(PWR、百三十万KW)が送電を開始し、原子力発電設備容量は五百六十三万KWに達している。現在建設中の原子力発電所はシボー1

原発開発が停滞する欧州の中でフランスだけは独自の道を歩んでいる。写真はシボー原発所

### 世界の原発

(317)

フィンランドのEVO(国営電力)とEVO(民営電力)が、懸案の五号炉建設の方針決定を、共同で政府(通商省)に申請した。政府の決定は年内、議会の議決は来年初めになる見通しだ(一九八七年新原子力法にもとづく)。

同国は、運転中のソ連製炉(EVO)と、スウェーデン製炉(EVO)を持ち、原子力比率は約三〇%。五号炉の決定は、チェルノブイリ事故の影響などで遅れてきた。野党の社会民主党は依然増設反対だが、電力会社による今回の申請は、政府も建設する腹を固めた結果と見られる。

招聘が予想される業者は、ABBアトム(スウェーデン)、アトムエネルギー

ゴエクスポート(ソ連)、NPI(独ソ連合弁会社)の三者、電力側からのスペック提示を入札に向けて、早くも競争が激しさを増している。

五号炉建設への支持も、増える傾向にはあるが、やっと四分の一強程度。しかし、政府は新増設凍結の方針を堅持している。

### たくましさ増すPA対策

#### フィンランド5号炉建設に前進

落札するか、負荷追従性の要求を満たせるシームレス炉が、高値でも採用されるか。長年の友好関係と九〇%以上の稼働実績でスウェーデン炉が引き続き採用されるか。

しかし、建設の表現はやはり政治、にかかっているとの見方も強い。同国

更にして、いずれ五号炉建設に乗り出すだろう(約六〇%)と、国民は政府の方針をちゃんと見抜いている。

折しもヘルシンキでは、「電力と環境」と題するアクセラタス問題のシンポジウムが、IAEA(国際原子力機関)をはじめ十一団体の共催で開か

各国の発表者は、原子力問題への直接の言及を避けてきた。にも関わらず、原子力問題の核心であることは、論議のなかで否応なしに浮かび上がった。

オブザーバーのグリーンピース代表が、チャンスをつかんで批判論文を説

#### 中国国家科技委局長が見解

### エネルギー体系転換を

#### 原発・天然ガスの拡大も

【北京六日発新華社】中国通信】中国国家科学技術委員会の鄧楠・社会発展局長は六日、北京で開かれた国連エネルギー・環境・経済発展国際会議で、「エネルギー体系の転換はエネルギー・環境問題を解決し、経済の持続的発展

を確保する根本的活路である。中国の現在のエネルギー構造は、重大な環境汚染と輸送力の逼迫をもたらしており、これは今後のエネルギー発展で解決すべき主要な任務である」と述べた。

同会議は、来年六月にリオデジャネイロで開かれる環境と開発の問題に関する国連主催の世界首脳会議の準備会議の一つ。会期は七日間で、発展途上国三十二か国と先進国八か国および関連の国際機関の専門家や高官が約百名出席し、エネルギーと環境の問題に関する政策・技術について議論した。

現在、中国の一人あたりエネルギー消費量は世界平均の

み上げ、フィンランド五号炉にも反対を表明した。

そんな状況のなかで、五号炉は世論の突破(コンセンサス作り)に向けてスタートした。政府と電力会社とこの味方は、原発稼働実績の良さ、同国の放射性廃棄物(使用済み燃料)の処分計画の前進、環境保護等の面で水力、火力の増強が難しいことなどだ。

殊に廃棄物処分計画の前進は、関係者のPAへの自信を深めたと見られる節がある。同国は使用済み燃料中間貯蔵所をまず完成させるとともに、処分体制、基金制度を固め、五地点で地層調査(予備調査)を進めながら、調査結果を公表して、調査地域との良好な関係の構築に成功しつつある。

筆者も最近同国を訪問したが、世論の逆風のなかで、同国のPA対策がたくましさを増しているという印象を受けた。五号炉の行方を注目したい。

(川上 幸一)

### 英ソ両国の協力進展

ソ連炉の安全性向上などで

「二国間の協力体制が順調に進展しているのは喜ばしい。専門家同士は詳細にわたる討議や共同作業を既に開始している。」

原子炉安全協力についての英ソ運営グループ会議がモスクワで行われたが、英AEAテクノロジ社のG・トロー氏はソ連との協力について

三分の一に過ぎないが、単位国民生産(GNP)あたりの消費エネルギーは他の平均水準の二倍。またエネルギー構成のなかで、石炭が四分の三を占めている。こうしたことから、大量の石炭を燃焼することによる、二酸化硫黄や煤煙による汚染を招き、多くの都市で大気が悪化し酸性雨の被害面積も次第に拡大している。

鄧局長は「今後、中国のエネルギー発展戦略の重点として、エネルギー構造を転換し、天然ガスと水力発電の開発を急ぎ、原子力を大いに発展させる。またエネルギーの利用効率を高めて同時に省エネルギーに努め、エネルギー、

環境経済の総合的、協調的、合理的発展の道を探る必要がある」と語った。

さらに同局長は「エネルギー体系の転換は実質的にはエネルギーの生産、変換、利用技術の転換であり、エネルギーと環境の問題を効果的に解決するには科学技術の発展が不可欠」と指摘した。

カザフ住民、核実験再開で反対運動

ソ連軍首脳部はセミパラチンスク実験場で核実験再開の考えを持っていると報じられたが、ノーボスチ通信によると、カザフ住民の反対運動が盛り上がりつつあり、首都アルアマタに実験再開阻止民衆本部が設置された。

最初の核爆発の四十二周年にあたる八月二十九日には、セミパラチンスク実験場を永久に閉鎖することをめざし、三か月にわたる全人民行進を行つことが予定されている。

#### 照射による微細構造変化で会議

「照射中の金属における微細構造変化」に関する第三回国際会議が来年九月二十九日から十月二日まで、カナダ・トロント北方のリント地マスコウカで開かれる。

同会議では、熱中性子炉や高速炉、核融合、シミュレーション技法、原子炉構造材の寿命などについて、実験、理論両方からの論文が発表されることになっている。アブストラクトの提出は今年十一月一日まで。

## 原子力産業の躍進に貢献する

### 原子力用 高純度化学薬品

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

技術・品質の富山

### 富山薬品工業株式会社

本社 〒103 東京都中央区日本橋本町2-5-7(日康ビル) TEL (03) 3242-5141 FAX (03) 3242-3166

志木工場 〒354 埼玉県富士見市水谷東3-11-1 TEL (0484) 74-1911

大熊工場 〒979-13 福島県双葉郡大熊町大字沢字東台500-1 TEL (0240) 32-6011

関西工場 〒541 大阪府大阪市中央区平野町1-8-14(タグチビル) TEL (06) 202-3266

## 原子力産業を通じて社会に技術で貢献する

#### 営業種目

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

### 日本建設工業株式会社

取締役社長 吉益 亨

本社 〒105 東京都港区新橋5丁目13番11号 ☎03(3431)7151(内)

神戸支社 〒652 兵庫県神戸市兵庫区小松通5丁目1番16号(愛興ビル内) ☎078(681)6926(内)

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

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

原子力関係事業所 泊・美浜・大飯・高浜・敦賀・もんじゅ・伊方・玄海・川内

# 大規模原発立地が基本

## 電事審・電力基本問題小委報告

一面所報の通り、電事審・電力基本問題小委員会(委員長・生田豊朗)は、10日、電力供給の長期的安定を確保して行くための対応策について、中間報告を取りまとめ発表した。この中で、電力供給の中心と期待されている原子力発電に焦点を当て、その概要を紹介する。

1. 電力供給の長期的安定を確保していくためには、想定された需要を所与のものとしてそれに対する供給力の確保に努めるといふ供給面の対策だけでなく、電気エネルギー利用の効率化やなお一層の負荷平準化を促進する等需要面での対策にまで対策領域を拡大し、これら供給面と需要面との両面から強化することが不可欠であると考え、需要面での対策は、大都市圏で広く強力に展開されるべきと考えられる。

### 新規立地地点重点に 広域的な振興が重要

#### 【電事審報告】

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

## 「地域と原発の共存共栄」

### 国民の一層の理解獲得を



通産省によって電源計画の「初期地点」の1つに指定されている山口県上関町の原発立地サイト

今後、需要地近接型の小規模電源、いわゆる分散型電源の導入等を積極的に推進していくことが極めて重要となっており、今後増大が見込まれる需要の規模からして、大規模電源の開発に全力をあげて取り組むことが、やはり

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

【電事審報告】政府においても、このように電事審の取組を強力に補完し、電力供給の安定、電源開発、とくに進出エネルギーとして、また地球温暖化対策のため重要な原子力発電の必要に等しい国民の理解の獲得、振興のための活動の強化、電源地域の総合的かつ持続的な向上・発展のための取組、協力等電源立地実現のための積極的かつ主体的な取組をさらに抜本的に強化する必要があると考える。

# 「第15回 原子力教養講座」受講者募集

本講座は、原子力関連職場の事務系職員、原子力施設のある地方自治体の職員また原子力に関心のある一般の方々に、新聞記事などで出てくる原子力問題の基礎知識を平易に解説するほか、放射線測定の実演、施設見学もあわせて行い、原子力の実際になじんでいただくことを目的としています。

主催：財団法人 放射線計測協会

- 1. 会場：(財)放射線計測協会 茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4
  - 2. 期間：平成3年7月15日(月)～7月19日(金)
  - 3. 定員：24名
  - 4. 受講料：52,000円(消費税別)
  - 5. 申込締切日：平成3年7月6日(土)
  - 6. お問い合わせ：(財)放射線計測協会：研修部 〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4 TEL 0292-82-5546
- 注) 宿泊施設：希望者には、協会が斡旋します。

講座カリキュラム (23単位) 1単位：80分

I 講義 (15単位)	単位	II 実演 (4単位)	単位
1. 原子力開発のあゆみ	1	1. 実演 (I)	2
2. 原子力の法と制度	1	2. 実演 (II)	2
3. 原子力とは	1	III その他 (4単位)	
4. 原子炉の話	1		
5. 放射線の性質	1		
6. 放射線の測定	1		
7. 放射線の障害を防ぐには	1		
8. 身近な環境の放射線	1		
9. 原子力発電の話	2		
10. 核燃料の採鉱から廃棄物の処分まで	2		
11. 原子炉施設の安全対策	2		
12. 原子力防災対策	1		

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

# 原安協 フラント長寿命化でパネル

## 安全基準などの整備が重要



原子力安全研究協会は六、七日の二日間、第二十四回原子力安全研究総合発表会を東京・千代田区の全共連ビルで開催し、二日目は、「原子力プラントの長寿命化と安全確保」をテーマにパネル討論会(写真)が行われた。

矢川元基東大教授を座長に岸輝雄東大教授、評論家の桜井淳氏、飛田利明日本原子力研究所原子炉安全工学部次長、日高庸夫発電設備技術検査協会試験研究部長、猪股俊雄東京電力原子力発電部長、

山崎吉日本原子力発電電機技術部長の六氏がパネリストとして参加した。

最初に長寿命化の安全性について飛田氏は「経年劣化対策がちゃんととられているかどうか、長寿命化の安全基準が整備されているかどうかが重要だ」とし、「長寿命化の実際の手順は極めて時間を要すること」を指摘した。このため、わが国でも長寿命化プロセスの具体的な検討を早急に始める必要があることを強調した。

桜井氏は、圧力容器の照射脆化の問題をとりあげ、「長寿命化を考へるうえで大きな問題だ」とした。また、米国や日本の原発のデータをみるに、容器がBCCSの注水などで急冷された場合に瞬時破壊を起こす可能性があるといわれる脆性遷移温度が予想以上に早く上昇しており、「今からできるエンジニアリング対策を施すべきだ」と述べた。

また日高氏は、通産省の委託を受けて発電機が長寿命化技術開発を進めている長寿命化技術開発研究を紹介した。同氏は、寿命評価に必要なデータの整備、予測上で重要な機器の選定をした

こと、わが国で開発したPWR圧力容器についての寿命予測式は米国などから高く評価され、近く日本電気協会の基準に採用される見通しで、この予測式で評価すると、桜井氏の言うように早く脆化が問題になることはない、と述べた。

岸氏は、材料の非破壊検査法について、これまででは欠陥検査に供されてきたが、今後重要な劣化といった面から材質を総合的に評価し、手法に上げていく必要性を強調、「定量的な非破壊検査法の研究が重要となること」を指摘した。

また、検査、劣化モニタリングについて猪股氏は、「技術開発は必要」としながら、供用中の設備での劣化検査技術の開発がポイントとの見解を述べた。山崎氏も、今後の

「解説」  
中性子照射によって圧力容器がもろくなって、例えば巨CCS(非常炉心冷却装置)の注水などで急冷されたときに、瞬時に破壊がおこるといわれる脆性遷移温度、この破壊の可能性の目安となるのが圧力容器の脆性遷移温度、これが高温になると破壊の可能性が大きくなる。

照射による鋼材の脆性遷移温度の上昇は最初急激に上がるが、後にはゆるやかなカーブを描く。このゆるやかな上昇を描く、このゆるやかな上昇

### MARS、稼働開始

#### もんじゅ 実規模運転訓練装置

動燃事業団のFBR原型炉「もんじゅ」が先月十八日に完成し、総合機能試験にはいっているが、運転員の教育訓練用シミュレータ「MARS」も、四月から運用を開始している。

FBRの運転訓練装置はこれまで、炉で部分的な装置が開発されている。これに対して「MARS」は「もんじゅ」をプラント停止状態から立ちあげて、定格出力もついでまでの連続的な運転操作が模擬できるという総合的な運転訓練を可能にした世界でも唯一の実規模大運転訓練装置だ。

通常運転のほかにも、一次冷却材漏洩や、水ナトリウム反応など計二百八十二項目の重要事象を模擬でき、異常時対応などの訓練・経験蓄積に威力を発揮する。このほか「もんじゅ」実機の制御・運転性能の確保や「もんじゅ」の運転操作手順の見直し、プラント運転支援システムの開発など、プラント制御・運転性能に関するシミュレート機能を備えている。

装置は昨年八月から建設が進められ、今年三月末に「もんじゅ」サイト内の総合管理棟に設置を完了した。

MARSの自体の製作費

用は約十六億円、日立製作所東芝、三菱電機がそれぞれ製作を担当した。日本のトップクラスの総合電機メーカー三社が一つのコンピュータシステムを共同製作するのは稀なケースだといふ。

MARSのシステムは、中央制御盤、中央監視盤、インストラクタコンソールについて実規模で実機と同性能をもつ模擬装置や、シミュレータ装置の頭脳であるプラント模擬計算機と中央計算機模擬計算機などから構成される。中央制御盤と中央監視盤はシミュレータ室に設置され、訓練員はここで、あらゆる運転訓練を行う。またガラス越しに隣接するインストラクタ室にインストラクタコンソールが設置され、教官は訓練状

況を(まめに)把握できるようにしている。また、シミュレータ室の照明を調節するは調光装置が設けられており、電源喪失時の環境を再現できるようにも工夫されている。現在は五十名の運転員がこ

### チェルノブイリ事故影響で報告

IAEA主催 28日、東京で

五月二十一日、チェルノブイリ原子力発電所事故後の影響等について調査している

IAEA主催 28日、東京で

国際原子力機関(IAEA)の国際諮問委員会(委員長・重松逸造放射線影響研究所理事)が取りまとめた最終報告が、ウィーンでのIAEA本部で発表されたが、我が国でも東京・鉄鋼会館で二十八日、IAEA主催による報告会が行われる。

報告会では国際諮問委員会の委員長を務めた重松氏を議長に、「事故調査の目的と要点」(ローレン・I.A.E.A.安全部長)、「環境への影響」(シュタインホスラー・ザルツブルク大教授)、「人体への被曝線量評価」(ロイヤル・フリントン大教授)、「心理学的影響」(リー・セント・アンドリュース大教授)、「健康への影響」(蔵本・広大教授、久住・放影研課長)の講演・質疑応答が予定されている。

日英同時通訳。参加問い合わせは日本原子力文化振興財

### 「三法交付金の延長を」

#### 山内青森県副知事が陳情

青森県の山内義副知事は、六月、通産省資源エネルギー庁を訪れ、六ヶ所村に建設される再処理施設に関する三法交付金の前倒し交付を一年延長することを陳情した。陳情は山内副知事のほかに関係六市町村の代表も同行した。

対応した川田洋輝公益事業

照射効果の専門家との常識となつている。また、この傾向は不純物が少ない日本の圧力容器鋼材だけでなく、米国の鋼材でも同じだ。

米国の初期の圧力容器材の一部、脆性遷移温度の最初の立ち上がり、設計時の予測より高くなりそうだと指摘がでていたが、日本製の圧力容器については、問題となる不純物(銅やリン)が少なく、溶接時の銅の介人もないことから、米国、あるいは日

本館の脆化予測式のいすれで評価しても、四十年くらいは問題はないとされている。さらに四十年をかなり越えても問題ないと見込まれているが、現在、この圧力容器を含め原子炉の重要な機器について、幅広く実験データを集めて確認したうえで、供用年限を決めようという長寿命化研究プロジェクトが発電機検査局で行われており、そのための試験によるデータ収集が行われている。

「原子力の日」  
作文を募集

原子力文化財団  
日本原子力文化振興財団は、「原子力の日」記念中学生作文・高校生論文の募集を行っている。

課題は「原子力へ携わる人々への手紙」(中学・高校生)、「私たちの暮らしとエネルギー」(中学)、「環境とエネルギーについて考える」(高校)。

応募規定は①未発表の創作品で、一人一点に限る②本文は縦書きで、四百字詰め原稿用紙(B4)を使用。枚数は中学生作文三〜四枚、高校生論文五〜六枚。

締切りは九月九日(当日消印有効)発表は十月二十六日。審査委員は東工大名誉教授の青木成文氏をはじめ、日本化学会名誉会員の石毛フミ子氏、日本総合研究所名誉会長の岸田純之助氏ほかを予定している。

賞および賞品は科学技術庁長官賞・最優秀(三名以内)と佳作(若年)に賞状と図書券、最優秀学校賞(三校以内)に学校備品、なお、入選者には原子力施設の見学会、さらに最優秀入選者(中学・高校生)は韓国研修旅行に招待する。

問い合わせは、同財団・作文募集係(電話03-3508-1550、4-1108)まで。

さる五月二十一日、チェルノブイリ原子力発電所事故後の影響等について調査している

IAEA主催 28日、東京で

国際原子力機関(IAEA)の国際諮問委員会(委員長・重松逸造放射線影響研究所理事)が取りまとめた最終報告が、ウィーンでのIAEA本部で発表されたが、我が国でも東京・鉄鋼会館で二十八日、IAEA主催による報告会が行われる。

報告会では国際諮問委員会の委員長を務めた重松氏を議長に、「事故調査の目的と要点」(ローレン・I.A.E.A.安全部長)、「環境への影響」(シュタインホスラー・ザルツブルク大教授)、「人体への被曝線量評価」(ロイヤル・フリントン大教授)、「心理学的影響」(リー・セント・アンドリュース大教授)、「健康への影響」(蔵本・広大教授、久住・放影研課長)の講演・質疑応答が予定されている。

日英同時通訳。参加問い合わせは日本原子力文化振興財

照射効果の専門家との常識となつている。また、この傾向は不純物が少ない日本の圧力容器鋼材だけでなく、米国の鋼材でも同じだ。

米国の初期の圧力容器材の一部、脆性遷移温度の最初の立ち上がり、設計時の予測より高くなりそうだと指摘がでていたが、日本製の圧力容器については、問題となる不純物(銅やリン)が少なく、溶接時の銅の介人もないことから、米国、あるいは日

本館の脆化予測式のいすれで評価しても、四十年くらいは問題はないとされている。さらに四十年をかなり越えても問題ないと見込まれているが、現在、この圧力容器を含め原子炉の重要な機器について、幅広く実験データを集めて確認したうえで、供用年限を決めようという長寿命化研究プロジェクトが発電機検査局で行われており、そのための試験によるデータ収集が行われている。

「原子力の日」  
作文を募集

原子力文化財団  
日本原子力文化振興財団は、「原子力の日」記念中学生作文・高校生論文の募集を行っている。

課題は「原子力へ携わる人々への手紙」(中学・高校生)、「私たちの暮らしとエネルギー」(中学)、「環境とエネルギーについて考える」(高校)。

応募規定は①未発表の創作品で、一人一点に限る②本文は縦書きで、四百字詰め原稿用紙(B4)を使用。枚数は中学生作文三〜四枚、高校生論文五〜六枚。

締切りは九月九日(当日消印有効)発表は十月二十六日。審査委員は東工大名誉教授の青木成文氏をはじめ、日本化学会名誉会員の石毛フミ子氏、日本総合研究所名誉会長の岸田純之助氏ほかを予定している。

賞および賞品は科学技術庁長官賞・最優秀(三名以内)と佳作(若年)に賞状と図書券、最優秀学校賞(三校以内)に学校備品、なお、入選者には原子力施設の見学会、さらに最優秀入選者(中学・高校生)は韓国研修旅行に招待する。

問い合わせは、同財団・作文募集係(電話03-3508-1550、4-1108)まで。

明日の原子力のために  
先進の技術で奉仕する

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

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

**原子力技術株式会社**  
NUCLEAR ENGINEERING CO., LTD.

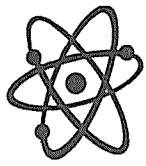
本社 茨城県那珂郡東海村村松1141-4  
TEL 0292-82-9006

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

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

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





# 原子力産業新聞

1991年6月20日

平成3年(第1596号)

毎週木曜日発行

1部190円(送料共)

購読料1年分前金8500円

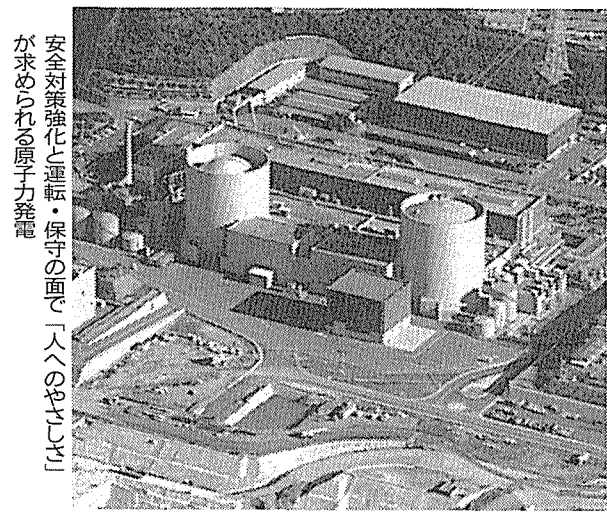
(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業協会  
新聞編集室

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

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



安全対策強化と運転・保守の面で「人へのやさしさ」が求められる原子力発電

## 総合エネルギー部会 調・部会

# 「人に優しい原子炉」を

## 静的安全性の追求も

### 軽水炉高度化小委員会 高度化戦略で報告書

総合エネルギー調査会の原子力部会・軽水炉高度化小委員会(委員長・三島良雄東大名誉教授)は十七日、「人に優しい原子炉」を基調とした今後の軽水炉技術高度化のあり方をまとめた報告書を発表した。報告書は今後の高度化戦略について「これまでの経験の蓄積を積極的に活用し技術基盤を固めつつ、安全性確保の原則を再確認し、新しい知見や技術を取り入れていくことが重要かつ有効な方法だ」と着実な開発路線を歩むことが重要との姿勢を示し、①故障・トラブル対策高度化のヒューマン・ファクター技術高度化②静的安全性の追求③安全設計の高度化④廃炉技術の高度化の五項目を重点課題の柱にあげ、安全対策の強化と、運転・保守における「人へのやさしさ」を追求することが必要だとしている。

報告書はまた、昨年打ち出された原子力部会の原子力開発長期戦略に示された目標(二〇一〇年までに七千二百五十万kW)を達成するには、軽水炉時代の長期化傾向のなかで、「やはり軽水炉がその主流になるものと見込まれる」とする一方、東電福島二・三号機の再循環ポンプや関連電機設備の細管破断といった故障・トラブルにふれ、再発防止への努力と安全確保対策の充実を強く求めている。

そこで、安全確保対策に掘り下げられた故障・トラブル対策では、バルブやポンプなどの信頼性の向上や標準化、また経年劣化事象の究明・評価技

術の高度化や劣化にくい新材料開発や劣化材料の再生技術の高度化を求めている。また、異常診断、状態監視技術や運転中検査を含む定期検査の高度化が必要であるとしている。

また最近の各産業にみられる「人材確保の問題が原子力産業にも影響を及ぼしてきている」との認識から、原子力技術の基盤を支えてきた人的資源の重要性を指摘、そのうえでヒューマン・ファクター対策の充実を求めている。具体的にはAI(人工知能)を活用した運転・保守管理システムの知識ベース化、ロボット技術高度化、人間参加の基礎研究「人へのやさしさ」

「人にやさしい」との認識から、原子力技術の基盤を支えてきた人的資源の重要性を指摘、そのうえでヒューマン・ファクター対策の充実を求めている。具体的にはAI(人工知能)を活用した運転・保守管理システムの知識ベース化、ロボット技術高度化、人間参加の基礎研究「人へのやさしさ」

## 日本、IAEA理事会で提案

### 「特別査察の検討を」

#### 未申告施設を対象に

中東湾岸戦争を機に、国際原子力機関(IAEA)では二月から保障措置の改善に向けた検討を行ってきたが、十日からの理事会でその中間報告を発表した。報告の内容は明らかにされていないが、保障措置協定の枠内で特別査察を実施することについては、意見の調整がつかず、さらに議論を重ねていくこととしているようだ。

この席上、遠藤哲也・在ワシントン国際機関大使は十三日、IAEAの理事会で、IAEAの保障措置の整備・強化に関する日本政府の見解を提言した。

提案は湾岸戦争を契機に問題となっている未申告施設については、IAEA保障措置協定に基づいて特別査察を実施することを検討する①IAEAがこれを実施するための詳細な手続について策定する②同査察の問題は、IAEAにおいて引き続き検討すべきであり、来年一月の理事会においても検討されるべき③限られた人的資源・財政的資源の下で保障措置業務を効率化・効果的に実施するために、通常査察の頻度について検討を行う④四項目、遠藤大使の提案は、おおむね各国の了解を得られ、IAEA

## 原子力委 新長計策定 検討を開始

予備的検討会が初会合

新原子力開発利用長期計画策定にむけて発足した同長期計画予備的検討会(座長・大山彰原子力委員)の第一回会合が十三日、開かれた。

原子力長計は、長期的な視点を踏まえた我が国の原子力開発利用の基本的な施策の推進方策を示すもので、およそ二十年後の将来を見据えながら、

「約十年間にわたる基本施策が打ち出される。原則として五年ごとに見直されておられ、現行長計は昭和六十二年策定のもの。」

初会合では、大山座長が現行長計から四年が経過し、この間エネルギー・原子力に係わる状況が大きく変わり、長計の見直しの必要性がでてきたことなどの説明を行い、活発な議論を期待するとして各委員の協力を要請した。

同検討会では、十月まで一回のペースで会合を開き、十一月に検討結果をまとめることとしている。第二回会合は七月十六日予定、有識者からのヒアリングを行う。

検討会のメンバーには、新たに久保寺昭子東京理科大学教授が加わった。

## 査察協定調印の用意

### 北朝鮮 IAEA理事会で表明

十日からワシントンで開かれていた国際原子力機関(IAEA)の定例理事会にオブザーバーとして参加した朝鮮民主主義人民共和国(北朝鮮)の陳忠國特使は十三日、IAEAに発言を求め、「IAEAとの保障措置協定に調印する用意がある」とし、「七月中旬にも専門チームをIAEA本部に派遣し、協定案の最終調整を行い、九月のIAEA理事会で承認を求めたい」と

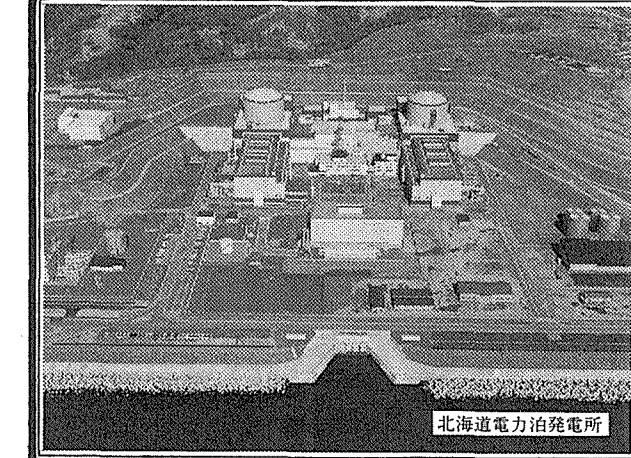
述べて、北朝鮮側が公式立場で協定調印の意思を明らかにしたのは今回が初めて。

同時に陳特使は、「我が国に向けられた核の脅威を取り除こうとするのは、我々の正当な要求だ」と主張、北朝鮮が韓国に配備している在韓米軍の核兵器の撤去を従来通り要求した。

今回の北朝鮮の発言については、外務省の渡辺泰造外務報道官は十四日、北朝鮮が保障措置協定調印の意思を公にし、九月の理事会に協定案の承認を求めると述べたことについて「積極的に評価する」との見解を示すとともに、「今後、本件手続が進展すれば、現在行われている日朝交渉の促進材料となる」との談話を発表した。しかし北朝鮮が協定調印の前提条件としている米国の核兵器不使用保証の在韓米軍の核兵器撤去(または同時査察)——を撤回し、無条件で協定署名するかどうかは「不明だ」と述べた。

## 主なニュース

- 安全委が廃棄物国際基準検討(2画)
- 食品照射の国際会議レポート(2画)
- ECがTHORP工場に認可(3画)
- 関電美浜事故で再発防止対策(5画)
- 「NPT」の意義と課題(太田氏(6画))



北海道電力泊発電所

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

# 原子力安全委 廃棄物の国際基準も審議

## IAEAに積極協力 94年までに第一段階

原子力安全委員会はこのほど、放射性廃棄物安全基準専門部会(部長・左正雄、東京大学名誉教授)に対して、これまでの同部会の審議事項である放射性廃棄物処理処分管理を行う機関として国際放射線防護委員会を設立し、同委員会は一九八九年四月に第一回会合を開き、同委員会の下部組織として①計画の処分②処分施設③モニタリング④鉱山残渣⑤の五つのグループを設け、九つのテーマについて調査審議することになった。今春になって放射性廃棄物処理処分関係の安全基準シリーズ(RADWASS)策定事業スタートの準備が整い、九四年までの第一フェーズがIAEAでは、数年前から開始されることになり、日本でもこれに参画するメンバーの人選を行っているところ。今回の安全委員会の指示は、こうしたIAEAの活動に日本としても積極的に参画する。安全基準専門部会にこの任を持たせるため行ったもの。

安全委員会は今後、同専門部会のなかにワーキンググループを設置し、日本での研究開発のシリーズへの反映や高レベル廃棄物処分の立地指針などへの取り入れ等について具体的に対応していくこととしている。

### 先端技術で包括協力 動燃とCEA FBR、廃棄物など

動力炉・核燃料開発事業団とフランス原子力庁(CEA)は十四日、パリで「原子力エネルギーの先端技術研究開発の協力に関する取り決め」に調印した。

協力の範囲は①高速増殖炉(FBR)など革新的な動力炉技術開発②FBRの総合試験施設の実施している「もんじゅ」の共同研究など多岐にわたる。FBRの燃料開発、安全性研究など多くの共同研究を実施していく。今度の取り決めは、新たな技術分野等の協力について、相互の関係を密接にする。超ウラン元素の核種分離、消滅処理の研究も含まれる。

動燃事業団とCEAとはこの取り決めのもとに、FBRの燃料開発、安全性研究など多くの共同研究を実施していく。今度の取り決めは、新たな技術分野等の協力について、相互の関係を密接にする。

### 食品照射を考える パンコクから報告

食品照射は未来の食糧保存の旗手となり得るか。国連開発計画(UNDP)／国連食糧農業機関(FAO)／国際原子力機関(IAEA)主催の「食品照射におけるパブリック・インフォメーション」が五月二十七日から五日間、タイ・バンコクの国連センタービルで開催された。このワークショップには、アジア地域から十カ国・十五名のジャーナリスト、消費者団体代表が参加、世界の食糧事情から食品照射の安全性について活発な討議を行った。世界人口の二割が飢餓状態にあるという現実の中で開催された今回の会議は、「飽食」の日本を除き、参加国の多くが、少なからずこの基本的問題と直面しているだけに、これまでの国際会議にない真剣さが前面に出たものとなった。食品照射の現状について、今回の会議への参加と取材を通してシリーズで報告する。

(飯高孝雄前特派員)

代表的な報道機関が参加

中国からは、世界九十カ国が、国営マレーシア放送(フ)に支局をもつ新華通信社(新)ルナマ通信(新)は女性リポーター、ネシアからは、ワシントン特派員、スリランカは有力紙「デー」の科学記者、パキスタンからはUPI記者も務めたキャリアもある英字紙「ニューズ」記者、サイクロンジャーナリストだったからピンからは最大の英字紙「マ」

OECD

11月に日米原子  
工学国際会議

東京新宿の原研プラザホールで開かれる。「計装・制御」高度技術の活用

### タイで国際会議

世界から報道機関が参加  
と最終日が、これらの各国ジャーナリスト・消費者代表によるプレゼンテーションと討論、中三日を専門家による食品照射の実情と安全性



タイでは照射食品もスーパーに売られている。各々の商品に照射マークが入っている。

で苦しんでいるバンコクデシユからは国営通信(BBC)の特派員、隣国の韓国からは世界日報の科学記者、そして地元タイからは専門誌として評価が高い「ヘルス・マガジン」の編集長が一堂に会して

らせたのは、二百日の午前。FAOのM・サティン課長が、世界におけるポスト・ハーベスト・ロス(収穫後の糧の損耗は二五%にも達している。もっとも高いのがアフリカで、貯蔵時の損耗だけで穀物で二〇%、傷つきやすい豆類だと七五%にもなる)「インドの大都市・ボンベイだけでも毎年、ネズミといったげっ歯類動物のために四千万トンの穀物を失っている。インドでは、一トンの穀物で六人もの人たちを一年間養っていきける量だから三千万人分の食糧を毎年、損失していることになる」

内容が参加国にふれると、かみしめるように語る。

「……たまたまフィリピン」の米。収穫時の損失は一・三%だが、処理の取扱いに三・七%、脱穀時に二・六%、乾燥時に一・五%、貯蔵時に二・六%、精米時に二・一〇%となる。結局、一・一三七%が失われている」

ランタイム。だれもが少なめの昼食をとり、その何人かの記者は送稿のため、早々とタイブ室に消えた。

リ力で、貯蔵時の損耗だけで穀物で二〇%、傷つきやすい豆類だと七五%にもなる)「インドの大都市・ボンベイだけでも毎年、ネズミといったげっ歯類動物のために四千万トンの穀物を失っている。インドでは、一トンの穀物で六人もの人たちを一年間養っていきける量だから三千万人分の食糧を毎年、損失していることになる」

内容が参加国にふれると、かみしめるように語る。

「……たまたまフィリピン」の米。収穫時の損失は一・三%だが、処理の取扱いに三・七%、脱穀時に二・六%、乾燥時に一・五%、貯蔵時に二・六%、精米時に二・一〇%となる。結局、一・一三七%が失われている」

ランタイム。だれもが少なめの昼食をとり、その何人かの記者は送稿のため、早々とタイブ室に消えた。

理事長に依田氏

電力中央研究所は十二日、定時理事会を開いて、依田直氏(東京電力副社長)の理事長就任を正式決定した。成田浩前理事長は名誉理事・相談役に退いた。

高速度エンジン

高速炉エンジンアリアンテ株式会社は十七日、株主総会を開き、飯井(めい)敏夫監査役を取締役社長に選任し、重本直三前取締役社長は退任する。

飯井新社長は昭和三十一年阪大工学部卒業後、三菱造船入社、六十二年三菱重工業原推進調整官、野口宏

子力事業本部原子力技術統括室新設技術部長、六十二年高速度エンジンアリアンテの非常勤監査役を兼任していた。

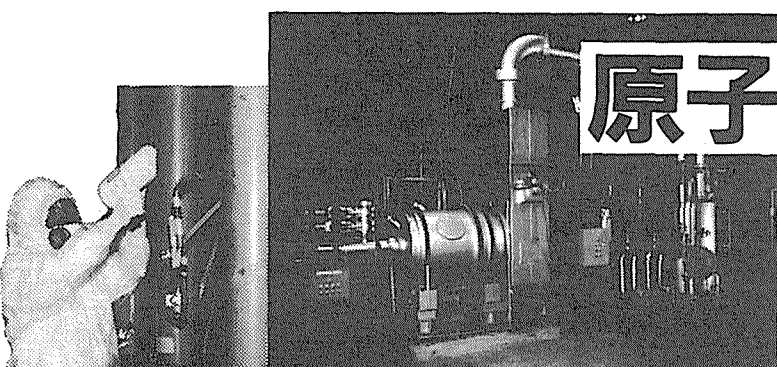
科技庁人事(14日付)

原子力局政策課原子力研究推進調整官(農林省農林技術会議事務局連絡調整課課長補佐) 熊本誠(原子力局政策課原子力調査室長) 藤田浩(原子力局政策課原子力調査室長) 藤田浩(原子力局政策課原子力調査室長) 藤田浩(原子力局政策課原子力調査室長)

訂正 六月十三日号の第二面、科技庁人事の谷弘原子力安全局長の略歴のなかで、「昭和十六年海上保安大学卒業」とあるのは、「昭和十八年海上保安大学卒業」の誤りでした。お詫びして訂正します。

# 原子力エンジニアリング

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



原子力発電の普及とともに原子力プラントの建設には、これまでよりもさらにエンジニアリングの重要性が高まっています。

エンジニアリングがさらに有効に生かされるものとして、例えば使用済みイオン交換樹脂の焼却処理や、焼却に伴う排ガス処理、焼却灰の溶融化、また廃棄物処理以外の分野でもドラム缶貯蔵・搬出システム、廃炉に伴う原子力施設の解体などユーザーが要請する広範囲のものがあります。千代田はこれからも原子力の分野でもケミカルプラントのエンジニアリングを取り入れ、これら総合技術を活かしご期待に応えてまいります。

- 千代田の原子力エンジニアリング・サービス
- 原子力発電所諸設備エンジニアリング
- 燃料濃縮加工・再処理エンジニアリング
- 放射性廃棄物の処理・貯蔵・搬出・処分エンジニアリング
- デコミッションング・除染エンジニアリング
- 原子力施設の安全解析及び環境アセスメント
- 原子力システム・エンジニアリング
- 放射性廃棄物関連設備エンジニアリング



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





「インフォ」は米工  
ネルギー啓発協議会  
(USCEA)が原子力  
情報を収集、分析、評  
価し、それをもとに  
て、全米的な「ミニ  
ケーション」の輪をひ  
けるために発行してい  
るものです。

# USCEA INFO

U.S. Council for Energy Awareness

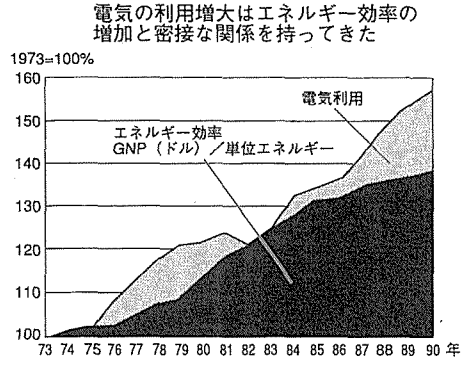
「インフォ」は、  
米国を中心として原子  
力をめぐる動きがた  
ねにまとめられてお  
り、原子力関係者だけ  
でなく、議会、政府、  
マスコミなどからも注  
目されています。

## クリーンな環境に貢献 米社、電気使用の利点分析

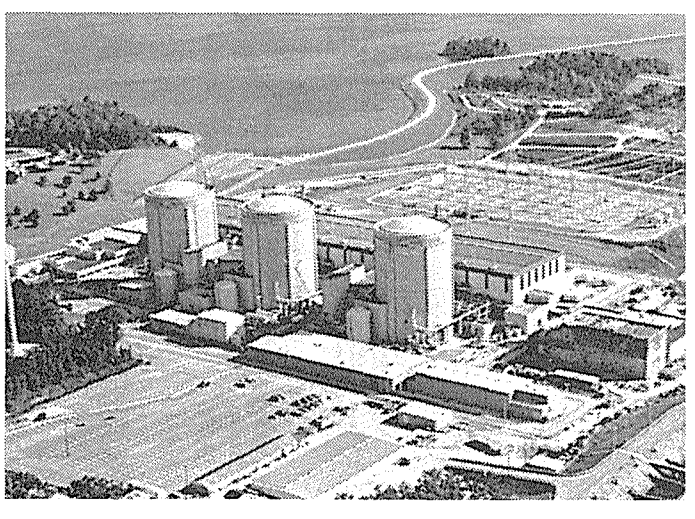
環境保護論者は、米国経済  
の電化傾向が続いていること  
は生物圏にとって良いニュー  
スだといふことに注目してい  
る。これは、メリランド州  
ベセスダにあるコンサルティ  
ング会社のサイエンス・コン  
セプツ社による「エコワツツ  
クリーン・スイッチ」と題  
する分析の結論である。  
電力会社に批判的なグルー  
プ、例えばデンバーにあるロ  
ッキー・マウンテン研究所のA  
・ロビンスが代表的だが、こ  
うしたグループは電気の使用  
を抑えることにより環境を  
まもるといふことを国民に対  
して訴えてきている。  
しかし、サイエンス・コン  
セプツ社による分析は、こう  
したアドバイスは極端に単純  
化されたものであり、電気の  
使用を抑えることが、同じ仕  
事を行うために結果的に化石  
燃料の直接燃焼を増加させて  
しまふのであれば、人を欺く  
ことになる。

## FFTFの民営化を 米下院で包括エネ法案

米連邦議会は、原子力に  
ついての規定を含む包括的な  
エネルギー法案の数が益々増  
えている。  
三月には、下院エネルギー  
・商業委員会の少数党メンバ  
ーであるN・レント議員(共  
和党、ニューヨーク州選出)  
が、少教院内総務のB・マ  
イケル議員を含む二十九名の  
共和議員と連名で、一括エ  
ネルギー法案(H.R.1543)  
を提出した。  
「1991年包括エネルギー  
政策法」と題する同法案は、  
プッシュ政権の国家エネルギー  
戦略が掲げる多くの目的を  
達成しようとするもの。ちな  
みに同戦略では、国内のエネ  
ルギー生産を増やすと同時に  
節約を図ることによって、米  
国の石油輸入を削減すること  
をめざしている。  
しかし、この下院共和法案  
では、節約の促進が強く打  
ち出されているほか、代替燃  
料や再生可能エネルギーの使  
用を促進する奨励策だけがな  
く強制措置が盛り込まれてい  
る。この内の一つは、非常に優  
う提案。



炭五五、原子力二、水と指摘している。  
力一〇、石油四、石炭三、水と指摘している。  
米国は現在、GNP一ドルあたり二・三四ポンドしか二酸化炭素を放出していないが、これは七三年の四ポンドより少ない。こうした驚異的な改善がなされた大きな理由の一つは、水力に大きく依存しているシアトルのような都市も同じ。  
サイエンス・コンセプツ社は、国民総生産(GNP)が一九七三年から九〇年の間に五〇%も伸びたにも関わらず、なぜ米国の二酸化炭素放出量が同時期わずか七〇%しか上昇しなかったかをこうした一〇年間に四一%に高められたことになっている。



3号機が昨年、国内最高の設備利用率

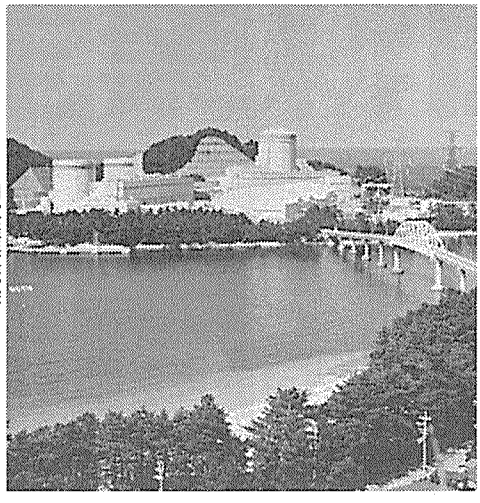
## 続々と好記録達成 発電量も5768億KWHに

昨年、多くの原子力発電  
所で優れた運転記録が達成さ  
れたことが電力会社によって  
報告されている。これは、米  
国の原子力産業界にとって昨  
年が全体的にすばぬけた年だ  
であったことを考えれば、別に  
驚くほどのことではない。  
特に際立ったものをひろう  
と……  
デューク電力会社のオコニ  
ー3号機は、米国内の原子力  
発電所の中で九七・一〇とい  
う最高の設備利用率を記録し  
た。同機はサウスカロライナ  
州にある八十四万六千KWの  
PWRで、運転開始からすでに  
十六年がたっている。  
ハッチ2号機(フェアリー  
1号機はオコニーについて  
それぞれ第二位、第三位の設  
備利用率を記録し  
た。同機はサウスカロライナ  
州にある八十四万六千KWの  
PWRで、運転開始からすでに  
十六年がたっている。  
アラバマ電力会社が運転する  
八十二万九千KWのPWRで  
あるフェアリー1号機は九五  
・二〇の設備利用率を記録し  
た。同機はサウスカロライナ  
州にある八十四万六千KWの  
PWRで、運転開始からすでに  
十六年がたっている。  
また今回の事故時にはアラ  
ン・タイプライター記録やRA  
1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、32、33、34、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45、46、47、48、49、50、51、52、53、54、55、56、57、58、59、60、61、62、63、64、65、66、67、68、69、70、71、72、73、74、75、76、77、78、79、80、81、82、83、84、85、86、87、88、89、90、91、92、93、94、95、96、97、98、99、100、101、102、103、104、105、106、107、108、109、110、111、112、113、114、115、116、117、118、119、120、121、122、123、124、125、126、127、128、129、130、131、132、133、134、135、136、137、138、139、140、141、142、143、144、145、146、147、148、149、150、151、152、153、154、155、156、157、158、159、160、161、162、163、164、165、166、167、168、169、170、171、172、173、174、175、176、177、178、179、180、181、182、183、184、185、186、187、188、189、190、191、192、193、194、195、196、197、198、199、200、201、202、203、204、205、206、207、208、209、210、211、212、213、214、215、216、217、218、219、220、221、222、223、224、225、226、227、228、229、230、231、232、233、234、235、236、237、238、239、240、241、242、243、244、245、246、247、248、249、250、251、252、253、254、255、256、257、258、259、260、261、262、263、264、265、266、267、268、269、270、271、272、273、274、275、276、277、278、279、280、281、282、283、284、285、286、287、288、289、290、291、292、293、294、295、296、297、298、299、300、301、302、303、304、305、306、307、308、309、310、311、312、313、314、315、316、317、318、319、320、321、322、323、324、325、326、327、328、329、330、331、332、333、334、335、336、337、338、339、340、341、342、343、344、345、346、347、348、349、350、351、352、353、354、355、356、357、358、359、360、361、362、363、364、365、366、367、368、369、370、371、372、373、374、375、376、377、378、379、380、381、382、383、384、385、386、387、388、389、390、391、392、393、394、395、396、397、398、399、400、401、402、403、404、405、406、407、408、409、410、411、412、413、414、415、416、417、418、419、420、421、422、423、424、425、426、427、428、429、430、431、432、433、434、435、436、437、438、439、440、441、442、443、444、445、446、447、448、449、450、451、452、453、454、455、456、457、458、459、460、461、462、463、464、465、466、467、468、469、470、471、472、473、474、475、476、477、478、479、480、481、482、483、484、485、486、487、488、489、490、491、492、493、494、495、496、497、498、499、500、501、502、503、504、505、506、507、508、509、510、511、512、513、514、515、516、517、518、519、520、521、522、523、524、525、526、527、528、529、530、531、532、533、534、535、536、537、538、539、540、541、542、543、544、545、546、547、548、549、550、551、552、553、554、555、556、557、558、559、560、561、562、563、564、565、566、567、568、569、570、571、572、573、574、575、576、577、578、579、580、581、582、583、584、585、586、587、588、589、590、591、592、593、594、595、596、597、598、599、600、601、602、603、604、605、606、607、608、609、610、611、612、613、614、615、616、617、618、619、620、621、622、623、624、625、626、627、628、629、630、631、632、633、634、635、636、637、638、639、640、641、642、643、644、645、646、647、648、649、650、651、652、653、654、655、656、657、658、659、660、661、662、663、664、665、666、667、668、669、670、671、672、673、674、675、676、677、678、679、680、681、682、683、684、685、686、687、688、689、690、691、692、693、694、695、696、697、698、699、700、701、702、703、704、705、706、707、708、709、710、711、712、713、714、715、716、717、718、719、720、721、722、723、724、725、726、727、728、729、730、731、732、733、734、735、736、737、738、739、740、741、742、743、744、745、746、747、748、749、750、751、752、753、754、755、756、757、758、759、760、761、762、763、764、765、766、767、768、769、770、771、772、773、774、775、776、777、778、779、780、781、782、783、784、785、786、787、788、789、790、791、792、793、794、795、796、797、798、799、800、801、802、803、804、805、806、807、808、809、810、811、812、813、814、815、816、817、818、819、820、821、822、823、824、825、826、827、828、829、830、831、832、833、834、835、836、837、838、839、840、841、842、843、844、845、846、847、848、849、850、851、852、853、854、855、856、857、858、859、860、861、862、863、864、865、866、867、868、869、870、871、872、873、874、875、876、877、878、879、880、881、882、883、884、885、886、887、888、889、890、891、892、893、894、895、896、897、898、899、900、901、902、903、904、905、906、907、908、909、910、911、912、913、914、915、916、917、918、919、920、921、922、923、924、925、926、927、928、929、930、931、932、933、934、935、936、937、938、939、940、941、942、943、944、945、946、947、948、949、950、951、952、953、954、955、956、957、958、959、960、961、962、963、964、965、966、967、968、969、970、971、972、973、974、975、976、977、978、979、980、981、982、983、984、985、986、987、988、989、990、991、992、993、994、995、996、997、998、999、1000、1001、1002、1003、1004、1005、1006、1007、1008、1009、1010、1011、1012、1013、1014、1015、1016、1017、1018、1019、1020、1021、1022、1023、1024、1025、1026、1027、1028、1029、1030、1031、1032、1033、1034、1035、1036、1037、1038、1039、1040、1041、1042、1043、1044、1045、1046、1047、1048、1049、1050、1051、1052、1053、1054、1055、1056、1057、1058、1059、1060、1061、1062、1063、1064、1065、1066、1067、1068、1069、1070、1071、1072、1073、1074、1075、1076、1077、1078、1079、1080、1081、1082、1083、1084、1085、1086、1087、1088、1089、1090、1091、1092、1093、1094、1095、1096、1097、1098、1099、1100、1101、1102、1103、1104、1105、1106、1107、1108、1109、1110、1111、1112、1113、1114、1115、1116、1117、1118、1119、1120、1121、1122、1123、1124、1125、1126、1127、1128、1129、1130、1131、1132、1133、1134、1135、1136、1137、1138、1139、1140、1141、1142、1143、1144、1145、1146、1147、1148、1149、1150、1151、1152、1153、1154、1155、1156、1157、1158、1159、1160、1161、1162、1163、1164、1165、1166、1167、1168、1169、1170、1171、1172、1173、1174、1175、1176、1177、1178、1179、1180、1181、1182、1183、1184、1185、1186、1187、1188、1189、1190、1191、1192、1193、1194、1195、1196、1197、1198、1199、1200、1201、1202、1203、1204、1205、1206、1207、1208、1209、1210、1211、1212、1213、1214、1215、1216、1217、1218、1219、1220、1221、1222、1223、1224、1225、1226、1227、1228、1229、1230、1231、1232、1233、1234、1235、1236、1237、1238、1239、1240、1241、1242、1243、1244、1245、1246、1247、1248、1249、1250、1251、1252、1253、1254、1255、1256、1257、1258、1259、1260、1261、1262、1263、1264、1265、1266、1267、1268、1269、1270、1271、1272、1273、1274、1275、1276、1277、1278、1279、1280、1281、1282、1283、1284、1285、1286、1287、1288、1289、1290、1291、1292、1293、1294、1295、1296、1297、1298、1299、1300、1301、1302、1303、1304、1305、1306、1307、1308、1309、1310、1311、1312、1313、1314、1315、1316、1317、1318、1319、1320、1321、1322、1323、1324、1325、1326、1327、1328、1329、1330、1331、1332、1333、1334、1335、1336、1337、1338、1339、1340、1341、1342、1343、1344、1345、1346、1347、1348、1349、1350、1351、1352、1353、1354、1355、1356、1357、1358、1359、1360、1361、1362、1363、1364、1365、1366、1367、1368、1369、1370、1371、1372、1373、1374、1375、1376、1377、1378、1379、1380、1381、1382、1383、1384、1385、1386、1387、1388、1389、1390、1391、1392、1393、1394、1395、1396、1397、1398、1399、1400、1401、1402、1403、1404、1405、1406、1407、1408、1409、1410、1411、1412、1413、1414、1415、1416、1417、1418、1419、1420、1421、1422、1423、1424、1425、1426、1427、1428、1429、1430、1431、1432、1433、1434、1435、1436、1437、1438、1439、1440、1441、1442、1443、1444、1445、1446、1447、1448、1449、1450、1451、1452、1453、1454、1455、1456、1457、1458、1459、1460、1461、1462、1463、1464、1465、1466、1467、1468、1469、1470、1471、1472、1473、1474、1475、1476、1477、1478、1479、1480、1481、1482、1483、1484、1485、1486、1487、1488、1489、1490、1491、1492、1493、1494、1495、1496、1497、1498、1499、1500、1501、1502、1503、1504、1505、1506、1507、1508、1509、1510、1511、1512、1513、1514、1515、1516、1517、1518、1519、1520、1521、1522、1523、1524、1525、1526、1527、1528、1529、1530、1531、1532、1533、1534、1535、1536、1537、1538、1539、1540、1541、1542、1543、1544、1545、1546、1547、1548、1549、1550、1551、1552、1553、1554、1555、1556、1557、1558、1559、1560、1561、1562、1563、1564、1565、1566、1567、1568、1569、1570、1571、1572、1573、1574、1575、1576、1577、1578、1579、1580、1581、1582、1583、1584、1585、1586、1587、1588、1589、1590、1591、1592、1593、1594、1595、1596、1597、1598、1599、1600、1601、1602、1603、1604、1605、1606、1607、1608、1609、1610、1611、1612、1613、1614、1615、1616、1617、1618、1619、1620、1621、1622、1623、1624、1625、1626、1627、1628、1629、1630、1631、1632、1633、1634、1635、1636、1637、1638、1639、1640、1641、1642、1643、1644、1645、1646、1647、1648、1649、1650、1651、1652、1653、1654、1655、1656、1657、1658、1659、1660、1661、1662、1663、1664、1665、1666、1667、1668、1669、1670、1671、1672、1673、1674、1675、1676、1677、1678、1679、1680、1681、1682、1683、1684、1685、1686、1687、1688、1689、1690、1691、1692、1693、1694、1695、1696、1697、1698、1699、1700、1701、1702、1703、1704、1705、1706、1707、1708、1709、1710、1711、1712、1713、1714、1715、1716、1717、1718、1719、1720、1721、1722、1723、1724、1725、1726、1727、1728、1729、1730、1731、1732、1733、1734、1735、1736、1737、1738、1739、1740、1741、1742、1743、1744、1745、1746、1747、1748、1749、1750、1751、1752、1753、1754、1755、1756、1757、1758、1759、1760、1761、1762、1763、1764、1765、1766、1767、1768、1769、1770、1771、1772、1773、1774、1775、1776、1777、1778、1779、1780、1781、1782、1783、1784、1785、1786、1787、1788、1789、1790、1791、1792、1793、1794、1795、1796、1797、1798、1799、1800、1801、1802、1803、1804、1805、1806、1807、1808、1809、1810、1811、1812、1813、1814、1815、1816、1817、1818、1819、1820、1821、1822、1823、1824、1825、1826、1827、1828、1829、1830、1831、1832、1833、1834、1835、1836、1837、1838、1839、1840、1841、1842、1843、1844、1845、1846、1847、1848、1849、1850、1851、1852、1853、1854、1855、1856、1857、1858、1859、1860、1861、1862、1863、1864、1865、1866、1867、1868、1869、1870、1871、1872、1873、1874、1875、1876、1877、1878、1879、1880、1881、1882、1883、1884、1885、1886、1887、1888、1889、1890、1891、1892、1893、1894、1895、1896、1897、1898、1899、1900、1901、1902、1903、1904、1905、1906、1907、1908、1909、1910、1911、1912、1913、1914、1915、1916、1917、1918、1919、1920、1921、1922、1923、1924、1925、1926、1927、1928、1929、1930、1931、1932、1933、1934、1935、1936、1937、1938、1939、1940、1941、1942、1943、1944、1945、1946、1947、1948、1949、1950、1951、1952、1953、1954、1955、1956、1957、1958、1959、1960、1961、1962、1963、1964、1965、1966、1967、1968、1969、1970、1971、1972、1973、1974、1975、1976、1977、1978、1979、1980、1981、1982、1983、1984、1985、1986、1987、1988、1989、1990、1991、1992、1993、1994、1995、1996、1997、1998、1999、2000、2001、2002、2003、2004、2005、2006、2007、2008、2009、2010、2011、2012、2013、2014、2015、2016、2017、2018、2019、2020、2021、2022、2023、2024、2025、2026、2027、2028、2029、2030、2031、2032、2033、2034、2035、2036、2037、2038、2039、2040、2041、2042、2043、2044、2045、2046、2047、2048、2049、2050、2051、2052、2053、2054、2055、2056、2057、2058、2059、2060、2061、2062、2063、2064、2065、2066、2067、2068、2069、2070、2071、2072、2073、2074、2075、2076、2077、2078、2079、2080、2081、2082、2083、2084、2085、2086、2087、2088、2089、2090、2091、2092、2093、2094、2095、2096、2097、2098、2099、2100、2101、2102、2103、2104、2105、2106、2107、2108、2109、2110、2111、2112、2113、2114、2115、2116、2117、2118、2119、2120、2121、2122、2123、2124、2125、2126、2127、2128、2129、2130、2131、2132、2133、2134、2135、2136、2137、2138、2139、2140、2141、2142、2143、2144、2145、2146、2147、2148、2149、2150、2151、2152、2153、2154、2155、2156、2157、2158、2159、2160、2161、2162、2163、2164、2165、2166、2167、2168、2169、2170、2171、2172、2173、2174、2175、2176、2177、2178、2179、2180、2181、2182、2183、2184、2185、2186、2187、2188、2189、2190、2191、2192、2193、2194、2195、2196、2197、2198、2199、2200、2201、2202、2203、2204、2205、2206、2207、2208、2209、2210、2211、2212、2213、2214、2215、2216、2217、2218、2219、2220、2221、2222、2223、2224、2225、2226、2227、2228、2229、2230、2231、2232、2233、2234、2235、2236、2237、2238、2239、2240、2241、2242、2243、2244、2245、2246、2247、2248、2249、2250、2251、2252、2253、2254、2255、2256、2257、2258、2259、2260、2261、2262、2263、2264、2265、2266、2267、2268、2269、2270、2271、2272、2273、2274、2275、2276、2277、2278、2279、2280、2281、2282、2283、2284、2285、2286、2287、2288、2289、2290、2291、2292、2293、2294、2295、2296、2297、2298、2299、2300、2301、2302、2303、2304、2305、2306、2307、2308、2309、2310、2311、2312、2313、2314、2315、2316、231

# 美浜2事故で再発防止対策

## 安全管理体制を強化

### 森井社長 陣頭に 原子力監査チーム編成へ



関電美浜発電所

関西電力は十三日、美浜2号機の蒸気発生器細管破断事故についての再発防止対策を通産省に報告した。

報告では、森井社長を陣頭に安全管理体制を一層充実強化していく方針が示された。

このうち品質保証の監査機能については、森井社長を原子力本部長として原子力部門の品質保証の強化をはかる。

また原子力部門に関する独立した監査機能の強化をはかるために品質監査上の観点から原子力本部長ならびに関係スタッフに対して直接助言と働

再発防止の体制を強化する。この報告は、森井社長を陣頭に安全管理体制を一層充実強化していく方針が示された。

また今回の事故時にはアラームタイプライタ記録やRAM(事故後監視計)トレンド記録に係わるアラーム計算機の処理能力不足がみられたため、処理能力改善を行う。さらにアラーム制御システムの改善では、常用母線への電源供給に際して、安全注入信号発信によって遮断させる設計になっているものを、遮断させない設計に変更することを検討する。これは、ケースによつてはタービンバイパス系を活用した冷却を行う方が環境への放射能放出量さらに抑え込めると考えられることから、そのための外部電源遮断させない設計に変更すること

とを検討しようというものである。また、安全技術の向上にむけて、具体的な研究構想の検討チームを編成して書写真づくりに入る。外部の専門家の意見も反映させながら、内外事例の徹底調査・分析、経年現象の解明などの現場に密着した原子力安全技術システムの研究体制の確立がねらい。

このほか、地元に対する異常時の即時通報体制の強化やPA強化にも取り組んでいく方針だ。

また関電は十八日に、福井県と美浜町にも、ほぼ同じ内容の再発防止対策について報告した。

安全管理体制を強化する。この報告は、森井社長を陣頭に安全管理体制を一層充実強化していく方針が示された。

また今回の事故時にはアラームタイプライタ記録やRAM(事故後監視計)トレンド記録に係わるアラーム計算機の処理能力不足がみられたため、処理能力改善を行う。さらにアラーム制御システムの改善では、常用母線への電源供給に際して、安全注入信号発信によって遮断させる設計になっているものを、遮断させない設計に変更することを検討する。これは、ケースによつてはタービンバイパス系を活用した冷却を行う方が環境への放射能放出量さらに抑え込めると考えられることから、そのための外部電源遮断させない設計に変更すること

とを検討しようというものである。また、安全技術の向上にむけて、具体的な研究構想の検討チームを編成して書写真づくりに入る。外部の専門家の意見も反映させながら、内外事例の徹底調査・分析、経年現象の解明などの現場に密着した原子力安全技術システムの研究体制の確立がねらい。

このほか、地元に対する異常時の即時通報体制の強化やPA強化にも取り組んでいく方針だ。

また関電は十八日に、福井県と美浜町にも、ほぼ同じ内容の再発防止対策について報告した。

## 進む途上国原子力協力 専門家は派遣は3割増

### 原産が 実態調査

日本原子力産業会議はこのほど、平成二年度の開発途上国原子力協力実態調査について報告をとりまとめた。

この調査は、日本の関係機関における原子力分野の開発途上国との交流、協力の現状を把握する目的で、関係機関にアンケート調査を行って集めた。昭和五十八年から一回の割合で実施して一回が七回目。

調査対象は、国立研究・開発・試験機関、大学、民間会社など八十機関。

調査によると人的交流(専門家派遣、研修員や留学生などの受入れ)総数は二年度中に五百二十一名、大学に在籍する留学生、研修生は八十七名となっている。このうち派遣は二百九名と前年度比二八

名の伸びで、受入れは三百二十名と前年度比四〇名の伸び。スポンサー別に見ると、科学技術庁の交流制度で全体の二一、国際協力事業団が一三、約七割を占めている。その一方、途上国側の一部、全額負担も徐々に増えている。

相手国については、近隣アジアの中国が二五、インドネシアが二〇、韓国が二二、多岐にわたっている。統計上、台湾およびマレーシアがそれぞれ約八、フィリピンが四、一方、留學生の出身地をみると、政府派遣交流制度を持つインドネシアが四六と約半数を占め、漢字文化圏である中国、台湾、韓国が合わせて四四を占めている。交流の相手国はアジアが六六、さらに中近東やアフリカ、中南米にもひ

社会党の党改革委員会(委員長・田辺誠副委員長)は十八日、「政権を担う責任政党」を目指して、日米安保条約、自衛隊、朝鮮半島政策、原子力発電などの基本政策を改めて検討し直した。「政治の改革と日本社会党の責任」と題する報告書を取りまとめ、発表した。二十日の中央執行委員会に提出したあと、七月三十、三十一日の臨時党大会にかける。

## 日韓放射線利用セミナー開

### 日本原子力産業会議と韓国放射線利用セミナー協会などが主催する初めての「日韓放射線利用セミナー」が十一日、ソウルのラマタ・ホテルで開かれ、関係者約百二十名が参加した。

冒頭、韓国RI協会の高昌舜会長が挨拶し、本セミナーの意義を強調し、「韓国のアイソトープ利用の発展のためにも、韓日の協力がぜひ必要だ」と訴えた。

韓国側のセミナー発表を要約すると、韓国でのアイソトープ利用の現状は、一九九〇年に五万三千キュリーのRIが輸入され、三百五十四キュリーが国内で製造された。こ

## ソウルで初の開催 韓国、電子線利用が急伸



初の日韓放射線利用セミナー

これは医学利用、工業利用について広範囲に利用されている。RIの使用許可を受けて過去十数年間、RIの利用

いる事業所が二千三十か所、そのうち実際にRIを利用している事業所は六百三十三か所であることが明らかになった。

放射線発生装置関係では、十一台ある電子加速器のうち、六台が昨年設置されるなど産業利用が急伸している。

日本の専門家の見解によると、韓国は産業用、医療用のRIの市場はまだあると見込まれるが、RIの使用規制が近年厳しくなったため官民によるバランスのとれた利用の推進と産業界へのPRを上手にしないと、利用の増加は難しいことになり

るが、計二十八か国・地域を数え、着実に交流の輪が広がってきている。

新設の漁業補償で、青森県の下北郡に電源開発が建設を計画している大間原子力発電所(新型転換炉実証炉)の漁業補償で、奥戸漁協の漁業補償をめぐり、奥戸漁協と大間漁協との交渉が激しくなっている。大間漁協は、奥戸漁協の漁業補償をめぐり、奥戸漁協と大間漁協との交渉が激しくなっている。

奥戸漁協、交渉 委設置を否決 大間原産の漁業補償で、青森県の下北郡に電源開発が建設を計画している大間原子力発電所(新型転換炉実証炉)の漁業補償で、奥戸漁協の漁業補償をめぐり、奥戸漁協と大間漁協との交渉が激しくなっている。

新設の漁業補償で、青森県の下北郡に電源開発が建設を計画している大間原子力発電所(新型転換炉実証炉)の漁業補償で、奥戸漁協の漁業補償をめぐり、奥戸漁協と大間漁協との交渉が激しくなっている。

## 「原発の存在を直視」

### 社会党、党改革案で言及

社会党の党改革案(委員長・田辺誠副委員長)は十八日、「政権を担う責任政党」を目指して、日米安保条約、自衛隊、朝鮮半島政策、原子力発電などの基本政策を改めて検討し直した。「政治の改革と日本社会党の責任」と題する報告書を取りまとめ、発表した。二十日の中央執行委員会に提出したあと、七月三十、三十一日の臨時党大会にかける。

報告では、四月の統一地方選挙で特に「道府県議会議員選挙で公認候補者の当選者数で、過去最低という大きな敗北を喫した」との反省から「われわれには、いまあらゆ

るが、計二十八か国・地域を数え、着実に交流の輪が広がってきている。



再処理工場、燃料貯蔵設備 木村化工機尼崎工場にて製作

## 木村化工機

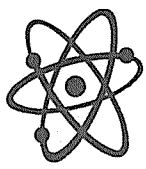
兵庫県尼崎市杭瀬寺島二丁目1番2号

未来に躍進する **キムラ!**

原子力関係営業種目  
(下記装置の計画、設計、製作、据付)  
●原子炉関係各種機器、装置  
●再処理、核燃料施設の諸装置  
●核燃料取扱、交換、輸送装置  
●放射性廃棄物処理及固化装置

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





# 原子力産業新聞

1991年6月27日

平成3年(第1597号)

毎週木曜日発行

1部190円(送料共)

購読料1年分前金8500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議  
新聞編集室

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

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

## 通産省 情報提供拠点を整備

### 公開資料室を設置へ まず全国十数か所に展開

通産省は今年度から原子力情報提供ネットワークシステムの整備に乗り出す。手始めに情報提供の拠点となる原子力情報公開資料室(仮称)を全国各所に設置する方針だ。そこには、昨年から運用されているATOMネットをベースに、コンピュータグラフィックスなどを駆使した情報スポットと、原子力関連の資料などを収めたライブラリーが設置される。最終的には百五十か所程度に設置することを考えているが、まずは今年度、モデルケースとして十数か所に設置する予定だ。今年中に設置して来年早々にも運用を開始することとしている。

通産省では、全国的な原子力PA策として対話型の広報を進めているが、一方的に情報が提供されるのではなく、一般国民が知りたい情報を適宜に、簡単に、しかもわかりやすく得られるような道を開くための検討を進めていた。昨年十月にスタートしたATOMネットがその第一歩で、ATOMネットを通じて提供された情報の提供が進んでいる。ATOMネットは開局以来、一日平均約五十件もの利用件数を数え、定着しつつあるが、パン

### 七月中に補正書提出

原燃サービスマ 再処理着工延期へ

日本原燃サービスマは七月中にも、青森県六ヶ所村に建設する予定の再処理工場に関する補正申請を行う方針だ。この補正申請で最終のものになる見通し。着工時期の延期が盛り込まれることになる。とみられる。

### 石田原子力局長に聞く

石田局長は「政策的には原子力のもつポテンシャルを最大限活用することが大切だ」と強調する。原子力について、一人でも多くの人々に理解されるよう頑張る。理解を求めるための原



インタビューに答える石田原子力局長

石田局長 政策の基本は簡単に変えるべきものではない。ただ原子力のもつポテンシャルを最大限に活用していくことが大切だ。その意味から、例えば軽水炉の定着、燃料サイクルの確立、プルトニウムの有効利用といった三つの課題は整合性をもって進めなければならない。

### 「理解促進に全力を」

原子力政策 整合性が重要

石田局長 関係者の悲願である青森六ヶ所村の燃料サイクルが立ち、喜ばしいかぎりだ。予定よりやや計画が遅れているものもあるが、安全性確認をまず優先して進めなくてはならない。残された大きな課題として高レベル廃棄物処分問題がある。石田局長 処分方法などは大筋方向性ではある。その過程のプロセスがいろいろ議論されており、十分な議論のもとに、きちんと解決しなければならぬ。個人的には、英知を集めれば技術的解決は可能だと思っている。さまざまな人々の意見が集約されるところに解決の糸口があるところだ。最近、とくに進んできた国際協力の今後のあり方は、最後に原子力局長職員に一言、お世辞ではない

- 主なニュース
- ① エネ研究基本計画が改定される(2画)
  - ② 米国原発の運転維持費が減る(3画)
  - ③ 日本の核融合研究開発の課題(4画)
  - ④ 原子力船むつ同乗記、石塚氏(5画)
  - ⑤ NPTの意義と課題②太田氏(6画)

また女性のみのグループからの派遣要請も五十四回あった。地域別では東京、大阪などの大都市や北海道、鹿児島などの原子力施設立地地域からの要請が多いが、ほぼ全国的に広がっている。原子力に対する主義、主張の異なる団体へも講師を派遣しているが、「おおむね講師の話の一つの意見として受けとめているようだ」と科技庁では話している。

「はかるくん」貸し出し千七百件に 科技庁  
科学技術庁では十八日、昨年一月から十一月にかけて行った簡易放射線測定器「はかるくん」を使用した人を対象とした使用状況調査の結果をとりまとめ発表した。これは回答者六百七十七人から得た測定データ一万二千七百五十七件を集計したもの。集計結果では自然放射線量の地域差や高度差などが示されている。結果によれば、①花崗岩地帯の多い西日本の方が東日本よりも自然放射線量が多い②自然放射線量は水面上、列車などでは低く、トンネル内などでは高い③木造建屋の中より、コンクリート建屋の方が放射線量は高い④一などとおおむねこれまで調査されてきたものと同様の傾向が得られている。「はかるくん」は、わずか三百八十七グラム、かなりの精度で自然放射線が測定できる。昨年十二月から一般貸し出しが行われており、現在までに延べ千七百人に貸し出ししている。

PA活動の一環として昭和六十三年に発足した科学技術庁の講師派遣制度。すでに三年以上の地道な実績の積み重ねにより、かなりの成果を上げているが、十八日の派遣で第三百回を迎えた。この三百回までの参加人数は約一万五千八百人。派遣講師は延べ四百四十九人を数えた。第一回から百回(平成元年十二月)までが一年二か月、百一回から二百回までが九か月半、二百一回から三百回までが九か月弱と、講師派遣の頻度は回を追うごとに高まってきており、科技庁では「原子力・エネルギー問題への関心が引き続き高いことがうかがわれ、本事業がある程度定着してきた」としている。派遣を要する団体は多い順に、一般市民団体、企業関係団体、地方自治体、学校関係団体。最近では一般市民団体からの要請が増え続けているとのこと。テーマ別ではエネルギー問題一般、原子力の必要性、しくみと安全性についての要請が強いという。

ITOKIの特殊屏  
全国で活躍中。

## 原子力特殊屏

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

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

# 新エネ研究計画を決定

## 科学技術会議

### 軽水炉高度化など重点 新たに「プロジェクト課題」

科学技術会議(議長・海部俊樹総理大臣)は二十一日、第四十六回本会議を開き、昭和五十三年に策定したエネルギー研究開発基本計画を根本的に見直し、新基本計画を決定した。同計画は、今後十年間の我が国のエネルギー研究開発の基本理念を示したもので、七月にも内閣府大臣決定となる。

昭和五十三年策定の計画は、これまで八回にわたって部分的に見直されてきたが、環境・エネルギー情勢が大きく変化してきたことを受け、昨年九月に抜本的に改定されることになり、同会議のエネルギー科学技術部会で検討し、新基本計画では基本的考え方として、①エネルギーの安定供給の確保(省エネルギー型社会の構築)②地球環境問題への対応③国際社会への貢献の四つの観点に立った取り組みが要請されるとし、①エネルギー源の多様化②エネルギー利用の効率化③環境に対する負荷の低減④国際的な対応の四項目についてのエネルギー研究開発の推進方向を示した。

さらに、こうした考え方に基いて、今後十年間に政府が中心となって推進すべき重要研究開発課題を提示している。とくに原子力については、準国産エネルギーとして中核的な代替エネルギー源として位置づけ、①軽水炉による発電体系の整備・高度化の新型炉の開発とアルトニウム炉の開発②船舶用炉の改良研究③原子力利用の高度化について課題としている。

そのほかでは自然エネルギー外では太陽光発電やバイナリサイクルなど。

水素エネルギーなどのシステム技術の開発などが指摘されている。またこれら重要課題のなかから、今回は今後政府が中心となって強力に推進するものとして「プロジェクト課題」を掲げている。

プロジェクト課題には「エネルギー源の多様化」の重点として軽水炉による発電体系の整備・高度化、および新型動力炉開発とアルトニウム利用が含まれている。原子力以外では太陽光発電やバイナリサイクルなど。

業者は放射線施設的位置、構造、設備、在庫など年一回自主的に点検し、科学技術庁に報告すること(これまで六か月一回、記録することが義務付けられていたガスクロマトグラフの放射線量の測定を不要とする)の二点。

告示の改正は、蛍光エック線分析装置、ガンマ線密度計、中性子水分計の三種の装置について、使用場所を変更しようとするときは、これまでの許可制から事前の届け出制に変更する。原子力以外では「昨年来、多発している放射性廃棄物不法投棄事件の再発防止にもつながる」としている。

テーマは①放射線誘発染色体異常の概要②蛍光インシテュハイブリダイゼーション③放射線障害と疾患④自動画像解析⑤生物学的被曝線量推定法の改良⑥染色体標本の改良の六項目。

講演は海外から十件、国内から十二件を予定。使用言語は英語。

問い合わせは理化化学研究所(電話0484-6211-11内線2402)まで。

### 放射線管理区域の個人被ばく管理 及び入・退域者の管理に

- モニタリングカー
- ゲートモニタ・体表面モニタ
- モニタリングポスト
- ランドリーモニタ
- 環境試料測定装置
- ダスト・ガス・エリア・水モニタ
- 保健用測定装置
- 各種サーベイメータ
- 各種放射線測定装置

●上記以外のモニタリングシステム、放射線測定装置も取扱っております。詳細はお問い合わせください。

ゲート体表面モニタ

**Aloka アロカ株式会社**  
〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目2番1号 ☎(0422)45-5111・FAX(0422)48-5886

### 食品照射を考へる

#### バンコクからの報告

タイが誇る照射施設

タイが誇る照射施設  
バンコクから北へ四十五キロ、パトムタニ県の研究団地の一角にたたずむタイ照射センター。科学技術エネルギー省の原子力庁(OAEP)に所属する。

カナダの協力を得て、タイ政府が三千五百万バツ(一億八千万円)を投じ、五百万キュリーのコバルト60線源をもつ照射センターの建設に着手したのが一九八五年。一九八九年八月に完成。連続照射はもとより、単独、増減と、すべての照射方式が可能全自動システム。食品照射として、二十品目以上が認可されているタイにとって、待望の大型の照射センターの誕生である。

さまざまな食品照射を行ってきた。東アジア地区では、最大規模を誇る。

ワークショップでは、そのタイが誇る最新鋭の照射センターへの見学会が中日(なかに)の水曜日(27日)に設けられた。

見学には、ワークショップ参加者はもとより、食品照射に批判的な地元消費者グループやオプサーバーも加わった。総勢二百六十名。

約五十キロの距離だから、バスで一時間あまりと思っていながら、その一時間は、喧騒なバンコク中心街から脱出するだけで費やされ、実際に要した時間は、三時間余。

みなぎる所長の自信

「間違えて作業員に照射するのではないのか。」

「人が中に入ると照射できない。インターロック・システムが五つの民間会社が、さ

タイの照射センター。五つの会社と契約を結んで照射サービスを行っている。

タイの照射センター。五つの会社と契約を結んで照射サービスを行っている。

### 20品目以上が認可

タイ、大型照射センターも完成

その「照射後ゾーン」のラインには、出回るソーセージのダンボールがびっしり。保管の一人がそのダンボールからソーセージを取り出し、参加者に。

サルモネラ菌除去のために行われているこの菌も、二五キロクレイの照射で完全に死滅する。

タイの照射センター。五つの会社と契約を結んで照射サービスを行っている。

タイの照射センター。五つの会社と契約を結んで照射サービスを行っている。

### 放射線 年一回の点検義務

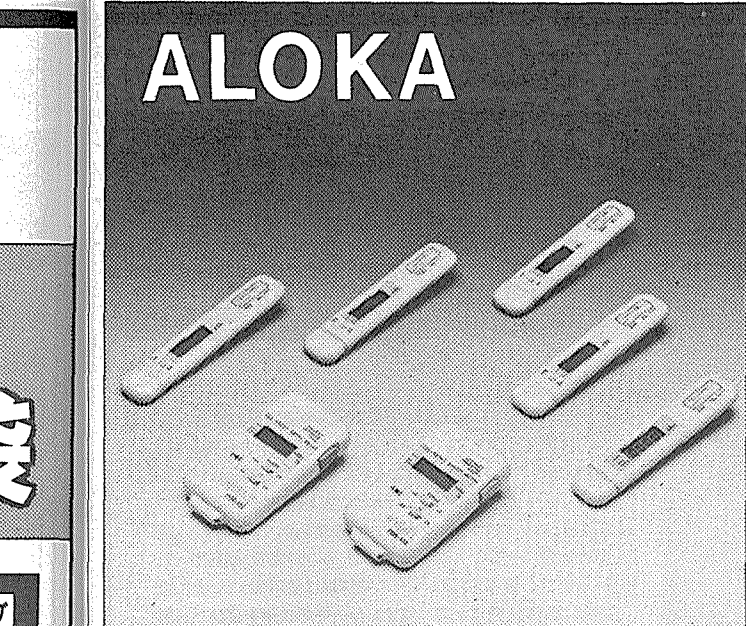
放射線 年一回の点検義務

放射線 年一回の点検義務

放射線 年一回の点検義務

# ALOKA

パーソナル放射線測定器 MYシリーズ



パーソナル放射線測定器 MYシリーズ



# 核融合への新たな挑戦

夢のエネルギー「核融合」研究が新たな段階を迎えている。国内では日本原子力研究所のJT-60が所期の成果を挙げ、さらに性能アップされた。また国際共同開発の国際熱核融合実験炉(I-ITER)も昨年で概念設計作業が終わり、今年から工務設計作業へと移り、現在サイト選定中だ。今号では、こうした核融合研究の最新展開について、原研の関野弘核融合計画室長に紹介願った。

## JT-60Uによるプラズマ研究の最新展開

【経緯】JT-60は、昭和六十一年四月に装置が完成し、ファーストプラズマの生成に成功して以来、平成元年十月まで順調に実験を進められた。この間、第一壁材料の交換(炭化チタンをコーティングしたモリブデンから炭素系材料へ)、ダイバート配置の変更(外X点から下X点)など数々の改良を加え、臨界プラズマ条件の目標領域に到達しており、元年十月以来、重水素の利用と大電流化を目指した施設の改造整備工事を進め、三年三月にJT-60U(Upgrade)として新略、高性能型)として新

【JT-60Uの構造】JT-60U本体の構造を図1に示します。真空容器は、既設トロイダル磁場コイルによる空間的制約のもとで可能な限り大きなプラズマを発生できるように二重薄板の間に角管を挟み込む構造とし、またD形断面の採用によって容器全体の強度を高めています。真空容器のベッキング(三百度C)及び冷却は、角管と角管との間にガスを流すことにより行うことにしました。ポロイダル磁場コイルは、冷却管や接続部の構造を工夫することに

【改造の目的と今後の主要な研究課題】JT-60改造の主要な目的と研究課題は次の三点に大別できます。(1)大電流化による閉じ込め特性の改善・最近のトカマク装置を用いた研究による閉じ込め性能の第一の指標であるエネルギー閉じ込め時間はプラズマ電流にほぼ比例することが実験的に示されています。また、ダイバート付きD形断面プラズマではHモード(高性能閉じ込めモード)が発生しやすく、閉じ込め性能の向上に有効であることが明らかになってきました。そこで、JT-60においても、本改造によって従来の電流値のほぼ二倍に当たる六MAに上げ、ダイバート付きD形断面プラズマを生

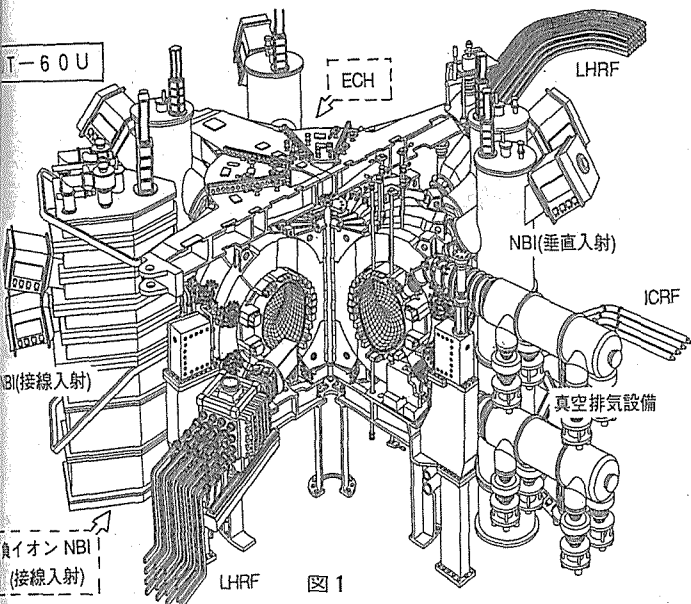


図1

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め



関野氏

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

表1 ITER計画の概要

	概念設計活動	工学設計活動
期間	2年9ヶ月(1988年4月～1990年12月)	6年
計画規模	全体で320～400人・年 うち共同チームは40人×約6カ月×3年(～60人・年)	全体で約1200人・年 共同中央チーム:約700人・年 ホーラムチーム:約500人・年
R&D活動規模	約10M\$ / 極・年×3極×3年 年間=120M\$の工学R&D 超電導コイル、炉構造、遠隔操作、加熱電流駆動装置、ランケット、計測、など9分野の原型型P&Dを実施	約750M\$のR&D 超電導コイル、炉構造、遠隔操作、加熱電流駆動装置、ランケット、計測、など9分野の原型型P&Dを実施
物理	各極の既存プラズマ実験装置からの貢献 我が国はJT-60、JFT-2M、WT-3、などが貢献	各極の既存計画からの貢献 特にJT-60Uからの貢献が期待される

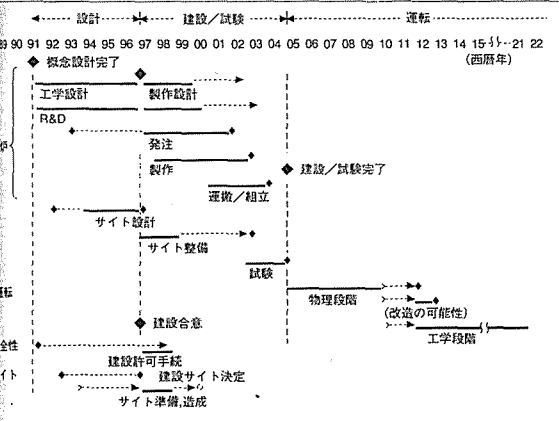


図4 ITER将来計画

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

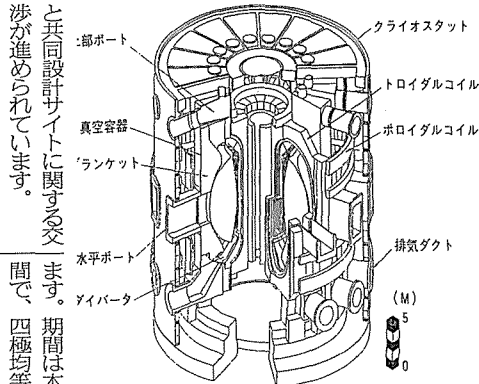


図3 ITER概念図

ITER	
核融合出力	1GW
主半径	6.0m
小半径	2.15m
非円形度	2
プラズマ堆積	1.100 m <sup>3</sup>
プラズマ電流	22MA
トロイダル磁場	4.85T
TF蓄積エネルギー	40GJ
加熱出力	120MW

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

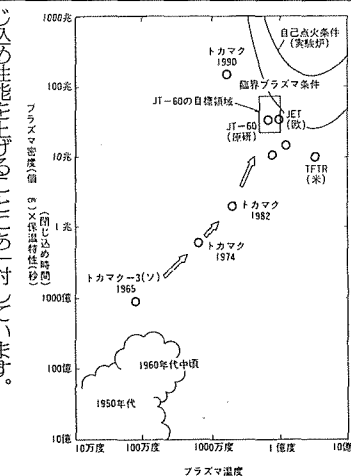


図2 プラズマ特性の進展

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

【ITERの工学設計活動と今後の展望】ITERの工学設計活動は、JT-60改造の目的と研究課題を踏まえ、四極計活動の成果を踏まえ、四極計活動に着手するかの判断に必要となる技術情報整備を目的として、現在、協力協定案の詰め

●イラストでつづる

## 絵で読む 原子力の品質保証

品質保証のしくみとすすめ方のノウハウ!!

本文・イラスト:2色刷/B5判・98頁/定価1,200円(税込)/送料別

\*原子力発電所の安全確保と機器の信頼性向上に不可欠な品質保証(QA)。そのしくみとすすめ方を斯界の専門家が記述。簡明な文章とイラストにより、初めての人にもたどころに理解できる画期的な入門書。

\*QAのすすめ方に関するノウハウを盛り込んだ「解説」が付いて、品質保証部門の方にも必読の書。社内の教育用テキストとしても好適!

●ご注文・お問合せは 事業部へ

### 日本原子力産業会議

東京都港区新橋1-1-13 東新ビル ☎(03)3508-2411



# 解析ソフト3種類を開発

## エアロゾル挙動など 一般ユーザーにも提供へ

動力炉・核燃料開発事業団は、同事業団で開発した三つのコンピュータ・プログラムを一般ユーザーに提供するため、ソフトウェア会社と販売業務代行契約を締結した。販売するソフトは①エアロゾル挙動解析プログラム(ABCINTEG)②蒸気沈降・生成・流入・流出など、二次航海に出ている原子力船「むつ」が無事に航海を終えて二十日、青森県の関根港に帰港した。今回は全航程を原子動力で航海し、長期原子動力航行ができることを実証するなど多くの成果を得たという。実験実施チームリーダーの石塚理事の同乗記によると……



表計算プログラム・ライブラリ(STMLIB)③テクニカルリソース管理プログラム(BAHAMA)の三本。ABCINTEGは、高速増殖炉の事故時の安全解析のために開発したプログラムで、エアロゾルの凝集・沈降・体等を取り扱うクリーンルームでの粉塵やダストからなるエアロゾルの挙動解析にも使用できる。数値計算手法はGibbard等による区分代表法を採用。

販売価格は大型コンピュータ・バージョンが四百万円、ワークステーション・バージョンが三百万円。販売はセンチュリサーチセンタ(CRC) (電話0472-741704)。

STMLIBはデータ・テーブル検索方式で、パソコン型のリソース情報の記録管理システム。多種多様な実験データから二十六度と快調であったが、島影が見えるわけではなく、日光浴と中波ラジオ放送でハワイの雰囲気を感じていくのみであった。

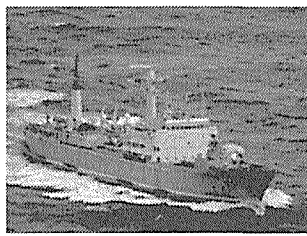
第一目標地点、到達 六月三日朝、リフレッシュした心身で原子炉を起動し引き続き針路を東南東として航行を再開。翌四日二十時二十九分、実験中に第一目標地点(北緯十六度、西経百六十度)を通過し、この日の実験の終了をまつて十八時三十分針路を反転した。

第二目標地点、到達 実験を順調にこなしながら西進を続け、「むつ」は六月十五日早朝、第二目標地点の南緯黄島沖合(北緯二十四度、東経百四十四度)に到達。この島を右手に見ながら外側を四分の一の周りに北に旋回した。

第三目標地点、到達 南緯黄島から北上するにつれて、進路に沿って、十五日夕方までに硫黄島、北硫黄島、母島列島、父島列島を、また十六日朝には鳥島などを望見した。

今航海では、初の原子動力で出入港を行い、出入港時の操船にも原子炉挙動のデータを採取することができた。また長期原子動力航行を実証するとともに、直進実験の一環として全航海期間にわたる各種データを収録した。採取されたデータは膨大な量になるが、例えばデータ収録装置の磁気テープで言えば、一巻当たり約四万個のデータを記録したテープが九十二巻にのぼる。

# 原子力船「むつ」 第2次航海を終えて



## 全航程を原子動力で 海原こえて1万8千キロ

出港 第一目標地点へ 五月二十一日に関根港岸壁で原子炉を起動した「むつ」は、翌二十二日十時五分に離岸、初めて原子動力により出港、遠隔地沖でマグネットコンパス(磁針盤)の自差修正作業を行ったのち、尻屋崎を迂回、霧の防衛訓練区域を夕方から夜にかけて東進して通過し、同夜二十時五十分針路を東南東として一、第一目標地点のハワイ沖をめぐらした。

日付変更線通過 海は静穏で、実験を順調にこなしつつ平穩な航海を続ける。五月二十八日十四時五十三分(日本時間、同日十二時五十三分)以下すべて現地時間の分示す、実験の合間に、北緯二十五度四十九分の地点で、「むつ」は初めて

西進 第二目標地点へ 針路を西進北西として、来た道とほぼ同じルートをしばらく引き返したのち、往路の経験から安定した静穏な海象が得られる確率の最も高いと考えられる北緯二十五度付近を西進して、第二目標地点の南緯黄島沖に向かうこととし、実験によつては風や波の方向も考慮し、風上または向

かい波を基準方位として行われる。この時期、このあたり海域では東寄りの風が多いため、夜間に三歩進んで屋間に二歩もどるといった日も多く、船は快調に走っているのに海面上では遅々として進まない日が続いた。この間に六月八日十八時二十二分、「むつ」は日付変更線を通過し、東半球にもどった。

自然のドラマ 西進の間、太陽は船尾右舷の後ろの水平線から昇り、強烈な光を落として真上を通過し、南緯黄島から北上するにつれて、進路に沿って、十五日夕方までに硫黄島、北硫黄島、母島列島、父島列島を、また十六日朝には鳥島などを望見した。

「むつ」は鳥島沖合で針路を北北東に転じて島々に別れを告げ、再び空と海だけの世界にはいった。懐かしい母港へ 南の海が静穏で太陽さんさんであったのに対して、十六日朝から鉛雲、梅雨前線を横断する。これは時化模様、今航海では、一航海の原子動力航行距離として、これまでの記録を大きく更新するものだ。

「一承認のとおりに、プル輸送は日本が責任をもって実施することになっており、プル利用や輸送対策など関係各国の理解を得ることは極めて重要です。エッセイの坂田さん、新任早々、関係国を回ったところ、なかでも米国の反応はどのようなだろうか。

「米国では、この問題は日米間の課題のなかでは最重要と位置づけられているように、輸送するのであれば、ちゃんとやれよというのが米政府の考えです」

「ただ、ある面では厳しいところもある」と語る坂田さんだが、端々から安全輸送への自信がうかがえる。プル輸送は海上保安庁の新型巡視船が護衛にあたるが、安全確保上、いつ運搬し、どのルートを通るかはマル秘だ。これら情報を一元的に把握し、的確な指示を与えるのも輸送対策官の役目だ。

「時間はあまりありません。初輸送にむけて、関係官庁と具体的な輸送課題を詰めたり、各国との調整にと、坂田さんの体が休まる暇はなさそう。」

### 石塚原研理事が同乗記



石塚原研理事

(従って正午ごろは人や物の影がなくなる)、船首右舷前方の水平線に沈んだ。直径約五十センチ、三百六十度の視界のなかで、刻々と変わる遠くは夏雲、またある時は遠近とくるところで厚い雲から下りる灰色の霧(夕立)の船乗りさんはシャワーといふ。また、目をくく近づくにつれて、眼下でオーロラのようにゆらめく海の色、トンボのようなトビウオの飛翔、イルカの遊泳など、自然のドラマをみる(ことができた。大傾斜二十一度)。

「むつ」は鳥島沖合で針路を北北東に転じて島々に別れを告げ、再び空と海だけの世界にはいった。

懐かしい母港へ 南の海が静穏で太陽さんさんであったのに対して、十六日朝から鉛雲、梅雨前線を横断する。これは時化模様、今航海では、一航海の原子動力航行距離として、これまでの記録を大きく更新するものだ。

「一承認のとおりに、プル輸送は日本が責任をもって実施することになっており、プル利用や輸送対策など関係各国の理解を得ることは極めて重要です。エッセイの坂田さん、新任早々、関係国を回ったところ、なかでも米国の反応はどのようなだろうか。

「米国では、この問題は日米間の課題のなかでは最重要と位置づけられているように、輸送するのであれば、ちゃんとやれよというのが米政府の考えです」

「ただ、ある面では厳しいところもある」と語る坂田さんだが、端々から安全輸送への自信がうかがえる。プル輸送は海上保安庁の新型巡視船が護衛にあたるが、安全確保上、いつ運搬し、どのルートを通るかはマル秘だ。これら情報を一元的に把握し、的確な指示を与えるのも輸送対策官の役目だ。

「時間はあまりありません。初輸送にむけて、関係官庁と具体的な輸送課題を詰めたり、各国との調整にと、坂田さんの体が休まる暇はなさそう。」

### 照射サービスの分野が広がります

試験照射から大量照射まで

- コバルト-60ガンマ線照射
 

ガンマ線照射施設1号機(1kGy~10000kGy、高分子改質、耐放射線性試験など)、2号機(10kGy~50kGy、医療用具、包装材、培養器具等の滅菌など)による幅広いニーズに答えています。
- 5MeV、150kW電子ビーム照射\*
 

電子ビームによる滅菌、殺菌および厚物高分子の架橋、改質、化学工程の電子ビーム照射による置換(ラジカル生成など)
- 5MeV電子ビーム変換X線照射\*
 

ガンマ線より高透過力な変換X線による線量均一度の向上 100kGy/hに及ぶ高線量率照射(耐放射線試験など)

\*5MeV電子ビーム、X線照射は平成3年より開始します。

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

### 放射線利用の振興

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

(財)放射線照射振興協会

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

