

政府 原発事故防災対策で基本方針

緊急時体制の整備など

原子力特 安全委専門部会で詰め

米スリーマイルアイランド原子力発電所事故を契機に原子力防災対策の見直しを進めている政府は四月二十七日、①当面のべき措置として緊急時連絡体制の再点検、緊急技術助言体制の整備などを進める原子力安全委員会専門部会で原子力特の専門的事項を検討する②国と地方公共団体の密接な連携を図る③の三点を柱とする対応策(基本方針)をまとめた。四月三日の閣議で大平首相が関係閣僚に原発防災体制の早急な再点検を指示したのをうけ、総理府を中心に科学技術庁、通産省など関係省庁が検討、とりまとめた。

わが国では万一の災害に備えて、災害対策基本法に基づき、所要の防災対策を講じている。原子力の防災対策も一応整備されているが、細部をわたるとまだ問題点も多く、福井県などの原発立地県から、原子力施設の地域防災計画作成基礎の明確化や緊急時のモニタリング体制、連絡体制の整備等が強く要請されてきた。原子力発電所等の防災対策については、基本方針をまとめた関係省庁、通産省資源エネルギー庁、警

察庁、防衛庁、国土庁、大蔵省、文部省、厚生省、農林省、運輸省、郵政省、労働省、建設省、自治省、消防庁の十六省庁で構成。基本方針では、まず、(一)二か月以内に対象となる当面のべき措置として、国と地方公共団体の間の緊急時連絡体制の再点検、原研や放射線の専門家による技術援助体制の整備、放射線診療医療体制の再確認などを進めていく。また、災害避難対象となる被曝量や避難勧告のタイミングなど、原子力防災対策特有の専門的事項については原子力安全委員会に「原子力発電所等周辺防災対策専門部会」を設置し検討していくこととし、この秋には中間的なものをまとめ、急ぎ必要なものから五十五年予算に反映させていく考えだ。今二つの柱である。

「相互の意思疎通」に関しては原発立地県と関係省庁との連絡の開催などをうたっている。原子力発電所等に係る防災対策の基本方針は次の通り。

原子力発電所等において、一、事故が生じ、その影響が外部に及ぶ恐れがある場合には、災害対策基本法に基づき所要の防災対策が講じられることとなり、国の行政機関、地方公共団体および電力会社等の公共機関においては、このための防災業務計画、地域防災計画等が定められている。しかしながら、このたびの米スリーマイルアイランド発電所の事故の経験にかんがみ、原子力発電所等に係る防災対策特有の事項に着目して関係機関の具体的な対応策を充実、整備する必要がある。このため次のような措置を講ずる。

一、緊急時に原子力発電所等と国の機関および地方公共団体とを結ぶ緊急時連絡体制の再点検を行い、関係省庁においてその周知徹底を図る。

二、原子力安全委員会を中心とする緊急技術助言体制の整備等により、災害応急対策を実施する地方公共団体等に対し、国が直接的な的確な助言、協力を行うための体制を整備する。

三、緊急時に直ちに関係地方公共団体が設置する災害対策本部(以下「現地災害対策本部」といふ)および当該原子力施設に属する派遣する原子力、放射線防護等に関する専門家の組織体制を整備するとともに、指定公共機関等の協力援助体制を再確認する。

四、緊急時に直ちに現地災害対策本部に動員すべき緊急レスパッチ隊の編成を科学技術振興対策特別委員会(堀出啓典委員長)に付託した。

同法案は原子力事業者が業務上受けた損害も同法の対象に加えること賠償措置を現行の六十億円から百億円に引き上げる。この賠償措置の縮減と国の援助に関する規定の適用期限を昭和六十四年十二月三十一日までに開始した原子力発電所等に関する原子力損害について適用するよう延長する。この三点が骨子。三月二十二日に衆議院の科学技術振興対策

本会議で趣旨説明 原賠法一部改正法案

衆議院は十七日の本会議で、科学技術振興局長から原子力損害賠償法一部改正法案について趣旨説明を聴取、質疑のあと同法

TM1絡みで稼働率低調

四月の運転実績 日本原子力産業協会が調べた四月のわが国原子力発電所の運転実績は別表の通り、平均で設備利用率三七・六％、稼働稼働率三九・五％だった。

廃棄物対策中心に 原安協が総合発表会

23、24日 原安協が総合発表会 原子力安全研究協会(有沢広巳理事長)は五月二十三日、二十四日の二日間、東京・全共連ビルで第十一回原子力安全研究総合発表会をひらいた。

原研からJT60の電源設備受注

東京電力は日本原子力研究所から、核融合炉開発の中核として建設をすすめている臨界プラズマ試験装置「JT-60」のボロイダル磁場コイル用電源設備を受注したと発表した。

炉主任試験に四十名が合格

科学技術庁は四月二十八日、第二十二回原子炉主任技術者試験と第二十一回核燃料取扱主任者試験の結果を発表した。

発電所名	型式	認可出力(万kw)	稼働率		設備利用率		
			稼働時間	%	発電電力量(1000kwll)	%	
東海第一	GCR BWR	16.6	720(744)	100(100)	95,103(97,200)	79.6(78.7)	
			720(744)	100(100)	734,705(729,835)	92.8(89.2)	
			注1	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
			720(744)	100(100)	306,814(280,136)	92.6(81.9)	
			注2	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
			720(744)	100(100)	461,605(550,657)	81.8(94.4)	
			720(744)	100(100)	508,387(485,220)	90.1(83.2)	
			注3	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
			720(694)	100(93.2)	360,358(286,734)	92.7(71.4)	
			720(744)	100(100)	561,230(598,956)	92.8(95.8)	
			注4	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
			720(744)	100(100)	0(0)	0(0)	
美浜	PWR	34.0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
高浜	BWR	56.6	370(120)	51.4(100)	407,070(141,000)	48.1(100)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(216)	0(29.0)	0(103,112)	0(24.5)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
大島伊豆	BWR	55.9	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
			0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
合計または平均		1,267.7	5,410(6,684)	39.5(49.5)	3,435,272(3,692,632)	37.6(42.5)	

注 カッコ内は前月の実績

1. 定検中(3.23~)
2. 定検中(5.12.1~)
3. 定検中(2.1~)
4. 蒸気発生器対策などで停止中
5. 定検中(3.20~)
6. 定検中(5.3.15~)
7. 定検中(5.3.26~)
8. 定検中(2.24~)
9. 4.16より保安停止
10. 定検中(2.3~)
11. 定検中(3.10~)
12. 定検中(2.28~)

わが国原発の運転実績はことごとく好調で昨年度は平均で設備利用率、稼働稼働率ともに前年度実績を大幅に上り入った。成績が好調で、今年に入ってから定検入りが増え、米スリーマイルアイランド原発の事故も重なり定検に慎重が期されたため、これが長びいてきていることに関連、年度当初の成績としてははなはだ数字が芳しくない。月間稼働率も低下している。この一基を数えるが、いずれも事故・故障によるものでなく、定検のため。加えて大飯一号が途中運転停止を余儀なくされたのも痛い。

今回の発表は、核燃料サイクルの確立に不可欠な高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する研究から、格納容器シールド、非常用炉心冷却設備の研究成果を中心として発表された。

また、三月二十八日米スリーマイルアイランド原子力発電所での起きた事故に関し、その経過についての講演も予定されている。

海外からの発表者は、放射線の人体への影響評価についての著名な専門家であるE.E.ポチン博士(英)、P.B.シエル博士(オランダ)が参加、特別講演を行う。

五月二十三日(水) 高レベル放射性廃棄物処理処分に関する研究開発の動向(山本寛安委員長) 原子力施設デモコシヨウの研究開発に関する動向(鳥飼欣一原研原子炉工学部長)、放射線の身体的影響(ポチン英国放射線防護委員会委員)、放射線の遺伝的影響に対するリスク評価(シエル博士)の発表が予定されている。

五月二十四日(木) 国際原子力機関における原子力発電所の実施(村主進原研東海研副所長)、格納容器シールド効果に関する研究(木谷進原研安全工学第三研究室長)、日本における非常用炉心冷却装置に関する研究成果(新井正徳原研安全工学第一研究室長)、フランスにおける原子炉規制と安全研究(アンドレ・ゴブネル博士)、パナール討論会・原子力安全の考え方と今後の課題。

参加費一萬五千元。申し込みおよび問い合わせは、原子力安全研究協会企画課(電話五〇三二五七八)まで。

鉛ガラスで放射線をシャットアウト!!

(日本電気硝子製)

- 放射性廃棄物ドラム詰室
- 放射線廃棄物貯蔵庫
- 放射性廃棄物運搬用フォークリフト
- サンプリングフード
- グローBox 遮へい用
- ホットラボ
- タービン室覗き窓
- その他

日本電気硝子(株)総代理店
(株)岡部製作所 東京都新宿区西新宿4-8-10
 電話 東京 03(377)8111(代)

◎カタログ及び資料連絡頂き次第お送り致します。

むしがらスリーマイルアイランドまで

第70回原産懇から

日本原子力産業協会が二十四日東京・丸の内日本工業クラブで開いた第七十回原子力産...

日本では考えられない事故

経過

スリーマイルアイランド原発事故は、三月二十八日未明に起った。日本では二十九日付の朝刊に簡単な記事が載ったのが...



事故も収拾して静かなたずまいのスリーマイルアイランド原子力発電所



岸本氏

と日本では考えられないとされている。例えは大阪原発では補助給水ポンプが三百ある...

冷静な対応が不可欠

マスコミ、誇張報道反省を

後、急上昇し、ECCSが作動する。この時、商業炉でECCSが作動する...

結果がまとまる予定だ。日本でも原子力安全委員会による調査が進められている...

「この問題は、燃料を覆っている燃料棒の一部が高温反応容器の上部に水素となり...

「この問題は、燃料を覆っている燃料棒の一部が高温反応容器の上部に水素となり...

「この問題は、燃料を覆っている燃料棒の一部が高温反応容器の上部に水素となり...

避難計画実施は慎重に

今後

「この問題は、燃料を覆っている燃料棒の一部が高温反応容器の上部に水素となり...

「この問題は、燃料を覆っている燃料棒の一部が高温反応容器の上部に水素となり...

「この問題は、燃料を覆っている燃料棒の一部が高温反応容器の上部に水素となり...

「この問題は、燃料を覆っている燃料棒の一部が高温反応容器の上部に水素となり...

「この問題は、燃料を覆っている燃料棒の一部が高温反応容器の上部に水素となり...

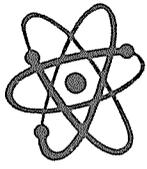
「この問題は、燃料を覆っている燃料棒の一部が高温反応容器の上部に水素となり...

「この問題は、燃料を覆っている燃料棒の一部が高温反応容器の上部に水素となり...

「この問題は、燃料を覆っている燃料棒の一部が高温反応容器の上部に水素となり...

デコン90 放射能汚染の除去. Advertisement for Dekon 90 decontamination product, including a bottle image and contact information for Tokai Chemical Co., Ltd.

核燃料サイクルの一端を担うキムラ! Advertisement for Kimura's nuclear fuel cycle equipment, featuring a diagram of a fuel transport container and a list of services.



原子力産業新聞

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

電話(591)6121(代)

振替東京5895番

TMIの重厚な欧州原子力合同会議開幕

信頼回復へ決意新たに

首相 国際安全性会議を提唱

第二回欧州原子力会議(ENEC)と第七回フォーラム大会の初の合同会議が七日、ハンブルク国際会議場で、十一日まで五日間の幕を開けた。基調テーマは「世界のための選択—原子力」。開会セッションにはアジアから初参加の中国を含め三十五か国から三千人を超す関係者が参加。米原発事故後初めて開かれる国際会議だけに重厚な雰囲気がつまみまわっていたが、開会セッションでは、シミュレーションで演説の中で「国際原子力安全性会議」の開催を提唱、またカター米大統領もメッセージを寄せ「原子力平和利用の積極推進」をうたうなど、事故の教訓を生かし、信頼回復へ決意新たに開催を進めていくとの立場が強調された。

第二回欧州原子力会議と第七回フォーラム大会の合同会議への出席にあわせた欧州主要国の原子力事情を調査するため一日に日本を訪問した原産の欧州原子力視察団(団長・鈴木俊一原産社長)一行は、まずフランスに直行し、ロリアン原子力発電所、三日月、ユロディフ濃縮工場を訪問、六日夜、同国際会議に出席するためハンブルク入りした。

調査団に同行している原産事務局の斎藤実調査部長と渡辺敏彦総務課主任は、八日、国際電話で合同会議開会セッションの模様について次のように伝えてきた。

第一回欧州原子力会議と第七回フォーラム大会の合同会議は、七日、西ドイツのハンブルク国際会議場、参加二十五国から二千人の原子力関係者をあつめて開幕した。アジアからは、初参加の中国をさむインド、パキスタン、韓国そして日本が参加した。米入りマイルアイルランド(TMI)原発事故直後の初の国際会議という点で、会場は、原子力の将来を憂慮する各国の代表者など、重厚な雰囲気がつまみまわってスタート。

第77回日本学術会議総会



第77回日本学術会議総会

「事故対応策検討を」

学術会議 TMI問題で要望へ

日本学術会議は十日、東京・乃木坂の同会議ビルで開いた第七十七回総会でスリ・マイルアイルランド(TMI)原発事故問題について審議、「当面の措置」として原子力安全委員会に対し「事故時の責任体制の検討」の通達を特別保安監査結果のチェック②の結果の公表—などを申し入れることを決めた。

学術会議では、エネルギー・資源問題特別委員会、原子力平和問題特別委員会が四月に開いた拡大合同委員会での検討を踏まえて四月十九日付けで原子力安全委員会に対しTMI事故資料の入手について申し入れを行っており、今回の申し入れはこれに続く第二弾。総会で説明した中島篤之助エネルギー・資源問題特別委員会幹事は「今回のTMI原発事故について「事態は沈静化に向かっている」としながらも「今回の事故を契機に軽水炉の事故は起り得るもの」とし、安全の

島根、大飯両原発で現地監査

通産省は七日から三日間、定検中の島根と大飯の両原発を現地監査を実施した。運転中の原子力発電所を対象にした前回の特別保安監査に続く第二弾。給排水、緊急炉心冷却装置(ECCS)の安全動作、運転管理状況、事故時連絡体制などのチェックが主体。また、八日から十日まで、福井県敦賀市のPWR連

替エネルギーは不可欠であり、情報手段を整備し、国民を説得しなければならぬ」とTMI事故にまつて失われた国民の信頼回復に、全力をあげて取り組みを要する旨を述べた。

また、クローゼ・ハンブルグ市長は、「ハンブルグ市は、市郊外にある原子力発電所を支えられており、電力の五分の一を原発から供給されている実態を述べ、市民が今回の会議に、強い関心を示していることを強調した。最後に、西ドイツ政府を代表して

また八日の運営審議会では「原子力政策に関する連絡会議」の設置が決定した。これは各委員会による「原子力平和問題」「原子力研究」「原子力平和問題」の三つの委員会から選出される十五名で構成。現在原子力安全委員会が予定している「専門家シンポジウム」開催問題についても具体的な対応方針について検討する。

科学技術会議が中国に調査団

六月中旬から二週間

科学技術会議(首相の諮問機関)は六月中旬から二週間の日程で中国に科学技術調査団を派遣することになった。同会議が毎年行っている海外調査の一環で、今回二回の調査が開催される。

日加協定改定承認は微妙

日加原子力協定改定承認は微妙

日加原子力協定改定承認は微妙。日加原子力協定改定承認は微妙な情勢となった。日加原子力協定改定承認は微妙な情勢となった。日加原子力協定改定承認は微妙な情勢となった。

日本側代表に平岩氏ら三名

日米エネルギー協力合同案

二日に調印された日米エネルギー研究開発協力協定に基づき合同委員会の日米両国代表委員がこのほど決まった。日本側は牛場信彦(東京府立大代表)、吉識雅夫(学術審議会会長、宇宙開発委員会委員)、平岩外四(経団連副会長、電通連会長)、米側はジェームズ・R・シュレンジャー(エネルギー省長官)、トーマス・R・ピカリング(国務省海洋・国際環境・科学担当次官補)、ジョン・M・ドイチ(エネルギー省次官補兼エネルギー研究局長)の各三名。合同委員会は協定に基づき活動と成果を検討し、協力の促進について両国政府に助言するために設置されるもので、年一回の割合で開催される。

また、同会議では四月の原子力平和問題、エネルギー・資源問題特別委員会の合同拡大役員会での「合意事項」についても検討を行っていく計画。合同拡大役員会の合意事項はTMI問題については学術会議として長期的体制で調査検討を行う日本でもTMI問題について首相に直結した総合調整委員会を設置する必要がある—などが主な内容。さらに、総合調整委員会検討すべき項目としては原子力三原則をきびしく貫徹するの集中立地と国民の社会的安全をいかにして確保するかの方策を早急に確立するの原子力開発政策の見直し、原子力行政体制の再検討を行う—などが考えられている。

中国の科学技術事情全般を調査して日本の科学技術政策に役立てるが目的。科学技術会議は、昨年十二月に中国の科学技術委員会(わが国の科学技術に当たる機関)から招へいを受けていた。調査団は藤井隆科学技術会議議長を団長に下野昭三科学技術審議官、矢田部厚彦外務省科学技術審議官ほか加技術、文部省、農林省など関係官庁の要員約二十名で組織。中国科学技術委員会、中国科学院を訪問するほか、原子力関係の研究施設として北京にある原子力エネルギー研究所と高エネルギー物理研究所、上海にある原子核研究所を視察する計画で中国側と交渉を進めている。

原子力工業

6月号 発売中

定価730円(〒30円) 年極購読料8,760円

特集 INFCEの今後と日本の立場

- 鼎談 大詰めを迎える INFCE
 - 田宮茂文/矢田部厚彦/武井満男(司会)
- 核燃料供給…現段階評価と今後の課題
 - 東京大学 今泉 常正
- ウラン濃縮—事業化に関する問題
 - 東京工業大学 高島 洋一
- 再処理—現段階評価と今後の課題
 - 動燃 佐藤 茂
- FBR—現段階評価と今後の課題
 - 動燃 菅米地 顕
- 新しい国際制度—問題点とその方向
 - 動燃 植松 邦彦
- 保障措置をめぐる国際動向
 - 核物質管理センター 川島 芳郎 他

緊急報告 TMI原発事故の経緯と影響

スリーマイルアイランド原発2号炉事故—その発端から気泡との闘いまで……山田太三郎
人為的ミスへのすりかえは問題/TMI事故解明で討論会/安全性実証データの確立を/増設計画にカゲリ/TMI原発事故に対する各国の反応/安全神話は崩壊したか
7月号特別企画のお知らせ
本誌では、昨年二好評をいただきました「これだけは知っておきたい—放射線取扱主任者試験突破への要点」の今年度版を7月号(6月10日発売)で特別企画として掲載します。法令、化学、生物、管理・測定技術、物理の5項目について、これまでの試験問題の傾向とその解説を各々の専門家が記述され、合格をめざす者試験を受けたいと思つておられる方、合格をめざして頑張り

須加基嗣・久保園 晃・山崎敏夫著
A5判780ページ 定価13000円
本書は資料、人員、費用、時間などを合理的に運用し、一つの目的を達成するためのプロジェクトを推進する場合の共通の問題を解説し、それに対する解決策を見出しプロジェクトを推進していくための原理、原則と手順、手法をまとめたものである。
特にプロジェクトマネジメントの世界的な成功例としてのNASAのエン지니어リングのためのノウハウを駆使して、実務者のためのバイブルとなるように解説。
25日発売
東京千代田区九段北一—八—十
電話(03)2633—2311(代)

東京千代田区九段北一—八—十 電話(03)2633—2311(代)

電中研上下動水平動達成振動台が完成

直下型地震にも対処

耐震設計、飛躍的な向上期待

電力中央研究所(横山通夫理事長)土木技術研究所の「上下動・水平動達成振動台」が、このほど完成。九日、千葉県我孫子市の同研究所で竣工披露が行われた。本装置は水平方向と上下方向の振動を同時に、かつ、それぞれ独立に動かすことができる二次元振動台、原子力発電所各部で使われる各種構造物等を対象に、十規模までの起振実験が可能という。同研究所ではすでに大型起振実験装置により主として水平動に対する耐震性を検証、データを取得しているが、上下動も同時に加振ができる高性能装置の完成により、機器の耐震設計は飛躍的に向上するものと期待されている。

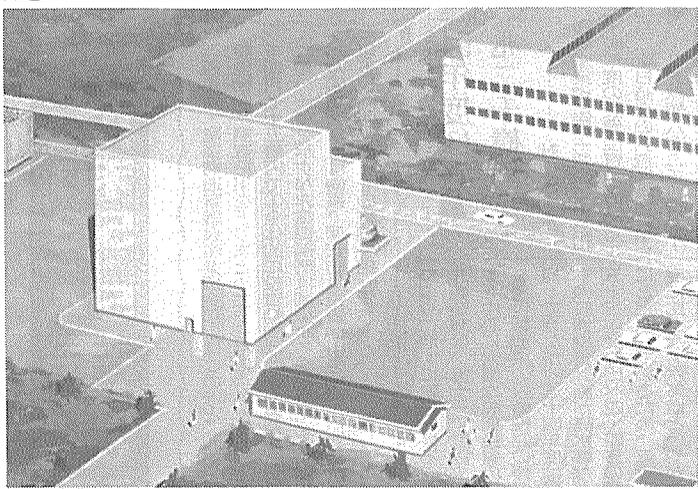


横山理事長

確立を主眼に、現地実証実験と振動台実験に着手している。

同日竣工した「上下動・水平動達成振動台」は、こうした諸研究の一環となるもので、十程度までの原子力発電所構造物をはじめ大電力送電機器やオイルタンクなど各種機器を対象に上下、左右に揺さぶってデータを取得、耐震設計に役立てようという。水平動のみならず上下動も同時に加振可能となることが大きな特色。

耐震設計はこれまで、主として海洋の底の巨大地震を対象に考えられてきたが、最近、局地的な内陸型の直下地震がみられるようになったこともあり、より詳細な耐震設計が必要になってきている。原子力発電所に使われている各種機器の耐震設計もこれにあわせ、この「上下動達成振動台」により、このため電中研でも上下振動対策の一つとして基礎コンクリートと地盤の接合部の耐震設計法



勝田工学試験所完成予想図

原子力発電所で使用される機器は運転中の点検、保守に困難を伴うため火力発電所と比べ、より高い信頼性が要求されるのが特色。とくにポンプは系統構成上の最重要機器であるうえ回転機器でもあるためその信頼性実証への要求は強い。しかし、一次系ポンプについては放射線管理上の問題から具体的に信頼性を実証するのは比較的困難となっているのも事実。このためが原因でもポンプの信頼性実証試験のスタートが急がれている。

こうしたなかで「勝田工学試験所」は実機と同等な供試体ポンプを使用して実際の原発での運転状態を模擬、ポンプ運転の総合的信頼性を

勝田試験所建設へ

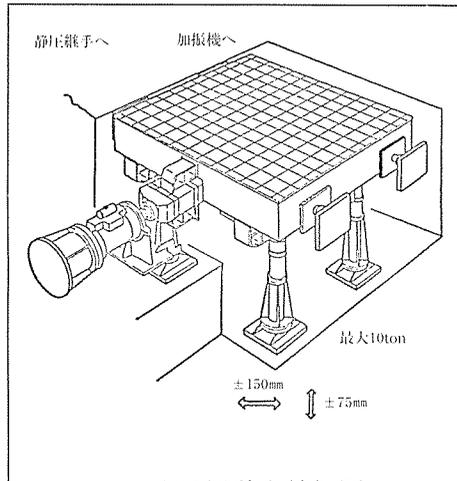
原子力工学 ポンプ信頼性実証で試験センター

原子力工学試験センターは昭和五十六年をメドに茨城県勝田市に原子炉冷却材用ポンプ信頼性実証試験設備を建設する計画だ。同試験所は七年計画で実施計画のBWR再循環ポンプ供試体を用いて長期連続運転、起動停止試験などを実施、漏洩の有無、運転状態の変化などポンプの総合的信頼性を確認するのがねらい。現在すでに設計段階に入っており、昭和五十六年度中には完成、約一年間をかけて吸込圧力、吐出圧力、液温、液量などについて集中的な実証試験を行う計画だ。

遠心機千台の据付け終わる

濃縮バイロットプラント

動力炉・核燃料開発事業団は岡山県人形峠で濃縮バイロットプラントを建設中だが、これまでその第一期計画分(OP-1)となる遠心分離機千台の据付けを完了、作動試験に入った。同バイロットプラントにはひき



二次元振動台外観図

下構造物と地盤の動的相互作用などを検証、データを取得するほか構造物の非線形振動解析手法の実証など研究を行う。

一方、同センターではBWRの一次冷却材ポンプについても同地区に昭和五十七年までに試験設備を建設する予定で、BWRを含めたポンプ実証試験には総額四十九億円が見込まれている。

両立、さらに働きかけへ

第十一回国際問題懇話会(土光敏夫会長)の第一回会合が七日東京・赤坂プリンスホテルで開かれ、INFC(国際核燃料サイクル評価)の状況について、各ア

原子力とコンピュータ

原子力とコンピュータ

日本原子力産業会議は、六月十二、十三の両日、原産セミナー(原子力とコンピュータ)を「一原子力とコンピュータ」をテーマとして、核燃料管理、データ分析、セーフガードなど、原子力分野にさまざまな進出を促せるコンピュータに視点を置き、その現状・問題点を浮き彫りさせる。受講料三万五千円。定員五十名で締切りは六月一日。申込みは原産・業務課まで。

核融合会議のメンバー増員

原子力委

原子力委員会は八日の定例会合で、核融合会議構成員を五名追加することを決めた。新たに追加が決まったのは大山彰徳理事、橋口隆吉東京理科大学教授、安河内昇日大教授、山中千代衛大阪大教授、核融合研究センター長、森茂原研東海研究所核融合研究推進センター長。これまで核融合会議はプラズマ物理関係者を主体に構成されていたが、今後、核融合研究開発の具体化に向けて超伝導(安河内氏)、材料(橋口氏)、中性子閉じ込め(山中氏)、大型型ロケット(大山、森の両氏)の広範な分野の専門家が加わるようになった。

原子力船のPSI受注

中国エンタス線

非破壊検査の中国エンタス線株式会社(中野盛司社長・呉市)は、日本原子力船開発事業団(野村一彦理事長と、原子力船むつ)の原子炉一次系配管の健全性試験および供用前検査(PSI)プレ・サーベイス・インスペクシオンに関する契約を完了したと発表した。一次冷却系配管の溶接部周辺の熱影響部を対象に、超音波探傷法と液体浸透探傷法を用いるもので、今秋から、むつで検査業務を開始する予定。

共同研究重点に討議

日仏連絡委員会

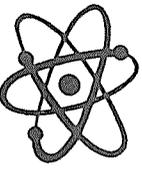
日本原子力研究所と仏CEAとの間の日仏研究協力協定に基づき、日仏連絡委員会が十一日と五日間の日程で、七日、原研本部で開かれた。

フジセイコー

金庫づくりの豊かな経験が
原子力事業特殊扉にも
生きております

入室管理システム/CCTVシステム/熱線感知警報器/震動感知警報器
フェンスセンサー/ガラスセンサー/総合警報制御システム

富士精工株式会社 営業第一部 原子力事業課 本社/東京都千代田区内神田2-15-9 ☎(03)254-3911 支店: 営業所/札幌・青森・秋田・仙台・水戸・新潟・前橋・松本・北陸・名古屋・津・大阪・和歌山・神戸・福岡



原子力産業新聞

第977号

昭和54年5月17日

毎週木曜日発行

1部100円(送料共)

購読料1年分前金4500円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

電話(591)6121(代)

振替東京5895番

安全委・専門審査会 大飯原発のECCS問題で結論

「現状のまままで安全」

安全委 近く運転再開決定へ

原子力安全委員会の原子炉安全専門審査会は十五日、加圧器水位計に係わる非常用炉心冷却設備(ECCS)問題に関して「大飯原発は現状のまま安全性が損なわれることがない」との判断を、報告した。報告は同審査会の発用炉部会が一日以降検討を重ねてきたもので、これで大飯原発のECCS問題は一段落したが、もう一つの「運転管理体制の総点検結果」については、十六日に開いた発用炉部会で結論が得られず、十八日に持ち越された。同日の結果にもよるが、これより安全委に大飯一号機運転再開についての決定は早ければ十八日にも下される見通しとなった。

米国のスリーマイルアイランドを参照するよう要請した。これらの経過を経て、発用炉部会は、一日から大飯原発の加圧器水位計に関するECCSの解析結果についての調査審議を開始。村主進原研東海研究所副所長らのECCS専門家グループ(六名)による検討を踏まえて、十四日の部会で結論、原子炉安全専門審査会に報告していた。

発用炉部会は、さきに通産省から提出された資料およびその後追加提出された資料に基づき、また「大飯原発の解析結果」に基づき、また「大飯原発の解析結果」に基づき、調査審議を進めた。その結果、TMI事故を模倣した安全解析の前提

止まり失敗とその結果としての加圧器水位計の二ケースの事故条件の補助給水ポンプが十五分後に自動起動する「仮定」は、妥当と判断した。また、使用コード(MARVEL)についてもSATAN-VIコードによる解析結果と大飯一号機の使用前検査時の試験結果ともよく一致している

この結論は、加圧器の圧力低下と水位低下の信号が一致した時に安全注入系が動作する「アンド回路」と加圧器の圧力低下だけで動作する「オア回路」、また大飯一号機に特有の上部炉心注入系(UHI)についての詳細な検討を踏まえたものであると、発用炉部会は説明している。

発用炉部会は十六日には、原子力発電所の管理体制の再点検結果を中心に制御棒支持ピン問題②濃減一号機で充てん高圧注入ボ

に徹底を期すためとされたもの。同審はまた、それとあわせて同日、七日から九日まで実施した大飯原子力発電所の特別保安監査の結果についても「特に支障となる点は認められなかった」と報告。また、機器等の作動確認の際の安全注入系開閉作動試験時に電動弁の不具合があったことから、この種の不具合再発防止のため点検等のより一層の強化が必要と、常時最新の系統図面を整理すること、定期試験手順書を整備すること、必要と認められる事項について、原子力安全委員会に了解を求めた七項目は次の通り。

安全徹底で指示へ 運転員教育訓練の強化など

通産省が電気事業者に

通産省は十四日、原子力安全委員会に対し、米国のスリーマイルアイランド原子力発電所事故を契機として実施した原子力発電所管理体制の再点検の結果について、一部補足説明を行うとともに、運転員に対する保安教育訓練の強化徹底の強化を指示した。

底など七項目に関し電気事業者等に改善等措置を講ずるよう指示することと了解を求めた。

通産省が再点検の結果に基づき、電気事業者に対し改善等措置を講ずるよう指示する事項として、原子力安全委員会に了解を求めた七項目は次の通り。

一、運転員に対する保安教育訓練の強化徹底

一、異常時における運転操作要領のより一層の充実

一、日常の巡視点検の重要性の周知徹底

一、運転中の非常用炉心冷却設備等は軽微な補修を行う場合でも通産省に連絡すること

一、非常時等の連絡体制のより一層の整備、充実

国際放射線研究 研究会が開幕

第六回国際放射線研究協議会が十三日、東京・平河町の日本都市センターで一週間の予定で開催された。同会議は放射線の物理学、化学、生物学および医学的作用の理解と応用に関する科学的発展を図ることを目的に四年毎に開催されているもので、日本学術会議と日本放射線研究連合の共催。同会議がアジアで開かれたのは今回が初めて。十三日の開会式でH.S.カプラン国際放射線研究連合会長は「放射線研究分野で国際協力の必要性はますます高まってきた」とあいさつした。このあいさつは十九日午後十一時の会場に分かれ広範囲な研究発表が行われる予定。

正親氏を議長とする「再処理民営化急ぎ法成立を」

急ぎ法成立を

急ぎ法成立を

再処理事業の民営化を図ろうとする原子力規制法一部改正法案について審議をつけている参議院の科学技術振興対策特別委員会(堀田啓典委員長)は十一日、正親氏(電通連副会長、高木三郎)原子力材料情報室、河村和孝(東大教授)、瀬川正男(動燃事業団理事長、中島隆之助(学術会議委員)、青地哲男(原研高層工学室長)の六氏を参事人に招き、意見を聴取した。航空機騒音から市民健康問題で国会は十日から空転、このためこの日の科技特は異例の短会を

に徹底を期すためとされたもの。同審はまた、それとあわせて同日、七日から九日まで実施した大飯原子力発電所の特別保安監査の結果についても「特に支障となる点は認められなかった」と報告。また、機器等の作動確認の際の安全注入系開閉作動試験時に電動弁の不具合があったことから、この種の不具合再発防止のため点検等のより一層の強化が必要と、常時最新の系統図面を整理すること、定期試験手順書を整備すること、必要と認められる事項について、原子力安全委員会に了解を求めた七項目は次の通り。

一、異常時における運転操作要領のより一層の充実

一、日常の巡視点検の重要性の周知徹底

一、運転中の非常用炉心冷却設備等は軽微な補修を行う場合でも通産省に連絡すること

一、非常時等の連絡体制のより一層の整備、充実

一、原子炉トリップ時の措置の改善

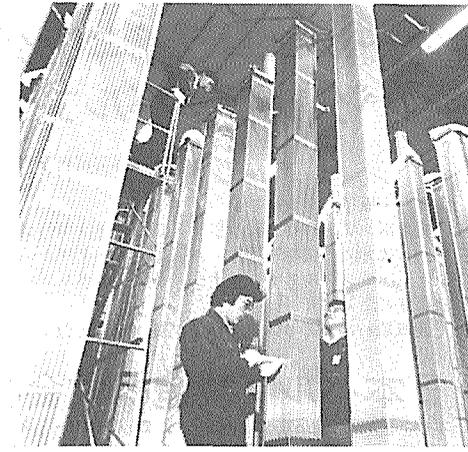
一、格納容器隔離弁の隔離条件等の保安規定への格上げ明記

同審はさきに通産省に対し、再点検の結果、「保安規定の順守状況は良好であり、特に支障となるような点は認められなかった」と報告していたが、この日の指示了解とあわせてこれを受けさら

同審はまた、それとあわせて同日、七日から九日まで実施した大飯原子力発電所の特別保安監査の結果についても「特に支障となる点は認められなかった」と報告。また、機器等の作動確認の際の安全注入系開閉作動試験時に電動弁の不具合があったことから、この種の不具合再発防止のため点検等のより一層の強化が必要と、常時最新の系統図面を整理すること、定期試験手順書を整備すること、必要と認められる事項について、原子力安全委員会に了解を求めた七項目は次の通り。

一、異常時における運転操作要領のより一層の充実

一、日常の巡視点検の重要性の周知徹底



優れた技術と品質を誇る

三菱PWR燃料

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

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

米上院 緊急時の対応整備法案を可決

NRCが州計画を審査

避難計画条件に原発許可

米上院環境公共事業委員会(ワシントン)は十日、「原発事故時の緊急時の対応計画で原子力規制委員会(NRC)の基準をみたすことを義務づけ、六か月以内に緊急時の対応計画の整備を怠らない(NRCの承認を得なければ)州の原発は運転を認めない」とする法案を六対四で可決した。一方、下院内務委員会(ワシントン)委員長のデーブ・ボロは、緊急時の避難計画の整備問題のほか、来年三月まで新規の原発建設を許可しないことを決定した。同法の成立は両院本会議での成り行きを待たねばならないが、法制化の動きは、スリーマイルアイランド(TMI)事故の影響がはじめて米議院内にも波及して来たものとして注目される。

TMI原子力発電所の事故を契機として、建設許可申請がで機に米議院内では原子力防災対策の整備が一つの焦点になってきた。

上院環境公共事業委員会の指摘した「緊急時の対応計画のない州」に該当する州は一六州で四十一基の原発が対象になっている。また下院内務委員会でも九日、NRCの八〇会計年度予算案(同会計年度の初め六か月間は新規の原発建設許可のための予算を付けることを禁止する)の緊急時の避難計画でNRCの承認を得られない州では原発の運転許可を与えない、以上二点の修正案を盛り込んだ法案を賛成二二三、反対七の多数で可決した。

下院内務委員会の決定が法制化 W.H.シムラー二号(BWR、八十四万KW)の六基に影響する。米国内では核戦争を想定した大規模放射能汚染の場合の緊急避難計画のほか、原子力発電所施設内の事故時の対応は整備されているが、TMI事故で問題となった二次系に比べ複雑になっている二次系の故障で原子炉停止が行われない点を強調、他のPWRより二次冷却系で運転に慎重を要し改良の余地があることを指摘した。

これを受けたB&W社製所有の四電力会社はNRCの意向に添ってNRC指摘に関連する改良と運転員の質の向上を施すまで停止(すでに停止中のももある)することを決定した。四月中に停止した原発はアーカンソー、クリスタルパラー、デビス、ペンシルバニア、セロ二の計四基。

また五月二日、デューク社はNRCスタッフの停止命令に抵触し、オコーナー二号機を停止させた。これによりオコーナー二号機も十

TMIと同型炉の見直し進む

NRC委員はB&Wとウィルコックス(B&W)社製の原発停止問題に、当面、B&W社製の原発所有の電力会社の考えも十分採り入れ、直接審査に携わるNRCスタッフと電力会社の意志で原発停止もしていく方針を四月二十七日決定した。NRC委員は直接B&W製の原発すべてに停止命令を出すことに難色を示しながらも、蒸気発生器内の二次系の水質は他のPWRに比べ少ないのコントロール・システムがBWRに比べ複雑になっている二次系の故障で原子炉停止が行われない点を強調、他のPWRより二次冷却系で運転に慎重を要し改良の余地があることを指摘した。

これを受けたB&W社製所有の四電力会社はNRCの意向に添ってNRC指摘に関連する改良と運転員の質の向上を施すまで停止(すでに停止中のももある)することを決定した。四月中に停止した原発はアーカンソー、クリスタルパラー、デビス、ペンシルバニア、セロ二の計四基。

また五月二日、デューク社はNRCスタッフの停止命令に抵触し、オコーナー二号機を停止させた。これによりオコーナー二号機も十

独のハンブルク市で開催された第二次欧州原子力会議でM・ペカー(仏原子力庁(CEA)長官)は「TMI事故はフランスになんの影響も与えない」と、同国の原子力開発計画を再検討する意図のないことを明らかにした。一方、R・パール首相はインタビューで「原子力開発に本腰を入れている国は、将来のツケが回ってくる」と強調、政府の原子力政策を擁護した。

また、各国からも注目を集めている高速増殖炉実験炉スーパー・フェニックス(百二十万KW)の建設が、五月六日(十一日)の六日間、西

原発、すでに12.6%を供給

米の発電電力現状

カーター大統領は七日、反原発集会(ワシントン)で六日、約六万人を集めての反原発集会が開催された(ワシントン)と発言し「国内のすべての原発を止めるとは問題外」とした。大統領の強い原発運転継続の意志にもかかわらず、ケネディ上院議員は「建設許可のモラトリアムを強く支持する」と発言。マクガバン上院議員は「建設・運転許可のモラトリアム法案を提出する」としている。また上院環境公共事業委員会は「州が緊急時の対応計画を持っていない場合は原発の運転を許可しない」との決定をするなど、米国の原発計画を安全性が確立するまで見直そうとの動きがでてきた。TMI原発事故は議会にも具体的な影響が現われてきたが、実際に原発が止らなければ済むのか、認識する必要がある。

炉心温度約二〇〇〇度

NRCシステム安全部が解析

NRCのロバート・マートン・システム安全部部長は十日、NRC委員に「最近行ったTMI事故の炉心温度は約二〇〇〇度」と報告した。

現行で問題なし 低線量

ベア委員会が報告書

ベア委員会(電離放射線の生物学的影響に関する委員会)は二日、電離放射線の生物学的影響(BEP)に関する調査をまとめた。今回の調査結果は一九七二年に続々のもので、七九年版報告書を見直したもので、七九年版報告書は七二年当時よりデータはよくなったものの結論はほぼ同じで、旧報告書で得られたリスク評価は十分に拡大適用できるとしている。また、七九年版の結論部分で放射線被曝の主要因は「自然放射線と医療用の放射線にある」として「原子力関係に従事者は自然放射線の被曝を被曝し、毎年その数が増大している」というのも指摘、今後の検討材料としていた。

原子力開発 支持の意向

サッチャー英首相

サッチャー英首相は昨日、英国の原子力開発は拍車がかかるとの見方が強まっている。首相は労働党政権とかがCEGB(中央電力庁)も産業界の意向を尊重していかなくてはならない。

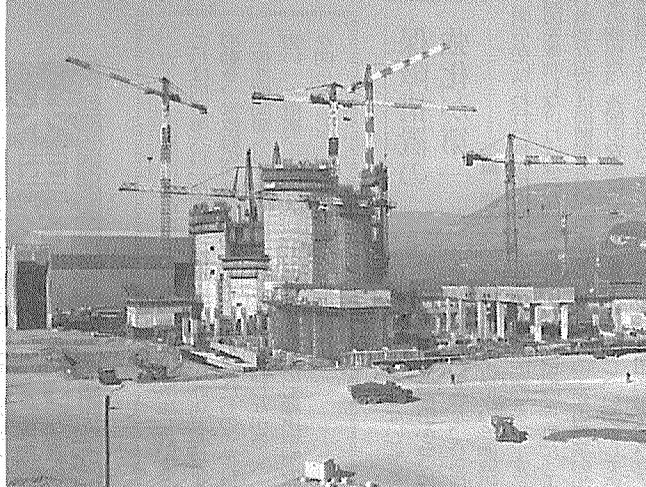
西独、U探鉱でザンビアと交渉

【パリ松本駐在員】西独のザンビア探鉱とザンビアのウラン探鉱開発を行うため同国政府と交渉を始めた。ザンビアはすでにイタリアのAGIPとウラン探鉱開発協定を署名している。

原子力開発 支持の意向

サッチャー英首相

サッチャー英首相は昨日、英国の原子力開発は拍車がかかるとの見方が強まっている。首相は労働党政権とかがCEGB(中央電力庁)も産業界の意向を尊重していかなくてはならない。



建設中のスーパー・フェニックス原子力発電所

CEA長官 「TMI事故は仏に影響なし」

フランス原子力庁(CEA)長官は十日、TMI事故はフランスになんの影響も与えないと、同国の原子力開発計画を再検討する意図のないことを明らかにした。一方、R・パール首相はインタビューで「原子力開発に本腰を入れている国は、将来のツケが回ってくる」と強調、政府の原子力政策を擁護した。

また、各国からも注目を集めている高速増殖炉実験炉スーパー・フェニックス(百二十万KW)の建設が、五月六日(十一日)の六日間、西

九日に停止する公算が強くなってきた。オコーナー二号機は燃料供給中で運転停止中。NRCスタッフは先に停止した四基については改良が進んでいるとして、近々運転を認めるとしている。

ベア委員会(電離放射線の生物学的影響に関する委員会)は二日、電離放射線の生物学的影響(BEP)に関する調査をまとめた。今回の調査結果は一九七二年に続々のもので、七九年版報告書を見直したもので、七九年版報告書は七二年当時よりデータはよくなったものの結論はほぼ同じで、旧報告書で得られたリスク評価は十分に拡大適用できるとしている。また、七九年版の結論部分で放射線被曝の主要因は「自然放射線と医療用の放射線にある」として「原子力関係に従事者は自然放射線の被曝を被曝し、毎年その数が増大している」というのも指摘、今後の検討材料としていた。

サッチャー英首相は昨日、英国の原子力開発は拍車がかかるとの見方が強まっている。首相は労働党政権とかがCEGB(中央電力庁)も産業界の意向を尊重していかなくてはならない。

西独、U探鉱でザンビアと交渉 【パリ松本駐在員】西独のザンビア探鉱とザンビアのウラン探鉱開発を行うため同国政府と交渉を始めた。ザンビアはすでにイタリアのAGIPとウラン探鉱開発協定を署名している。

原子力開発 支持の意向 サッチャー英首相

サッチャー英首相は昨日、英国の原子力開発は拍車がかかるとの見方が強まっている。首相は労働党政権とかがCEGB(中央電力庁)も産業界の意向を尊重していかなくてはならない。

州	依存率	州	依存率
バーモント	79%	オレゴン	21%
メイン	65%	フロリダ	20%
ニューハンプシャー	53%	ニューヨーク	18%
ネブラスカ	50%	アイオワ	16%
南カロライナ	44%	ミシガン	15%
ネブラスカ	44%	ペンシルバニア	15%
アーカンソー	34%	マサチューセッツ	11%
カンザス	33%	北カロライナ	9%
メソコ	32%	ジョージア	7%
ウィスコンシン	30%	カリフォルニア	6%
イリノイ	28%	ワシントン	5%
アラバマ	27%	コロロ	1%
バージニア	25%	ハワイ	1%以下
ニュー・ジャージー	23%		

年	10億KWH	原子力の比率
1970	21.8	1.5%
1971	38.1	2.4%
1972	54.1	3.1%
1973	83.3	4.5%
1974	114.0	6.1%
1975	172.5	9.0%
1976	191.1	9.4%
1977	250.9	11.8%
1978	276.4	12.6%
1985	572.0	19.0%
1990	940.0	26.0%
1995	1,351.0	32.0%
2000	1,787.0	37.0%



伝統の鉄扉技術が生んだ自信作

イトキ 原子力特殊扉

株式会社 **イトキ** 札幌、仙台、東京、新宿、横浜、名古屋、大阪、広島、九州

詳しい御問合せは原子力特殊鉄扉部 東京都中央区銀座1-9-10大日本図書ビル 電話 03(567)7271~8

工場 茨城県岩井市鶴戸423 TEL02973(5) 5711

自主路線を歩むインドの原発

六億五千万の人口をかかえ、発展途上にあるインド。そのインドは、いま、科学技術にきわめて大きな期待をいだいている。科学技術を開発して、貧困からの脱却を図ろうとしている。原子力は、その大きな柱となる技術である。

朝日新聞東京本社科学部長・長沢 光男氏(以下、長沢氏)は、三月十八日から四月十日まで、インド国内の政府・研究機関を訪問、インドの科学技術開発状況を取材した。

以下は、長沢氏が見た、インドの原子力開発の現状である。

明日と現実のはざまの中で

南インドの東海岸にある海町マドラスから車を南に走らせた。町をはずれると、見渡す限り田園で、まわり木々の群れに出会うが、人影はほとんどない。立木といえは椰子がまばらに植わっているだけ、日差しは容赦なくシラシラと照りつける。

一時、半ばを走ると、それまでの風景とは異質のビル群が視野に飛び込んできた。ドーム型のビル、高い煙突、やたらと興行きのある建物……。目ざすカルバカムである。

原子力省の原子力研究センターと、建設中のマドラス原子力発電所が境界を接している。ものものしい警戒。撮影禁止の立て札。パスポート番号、住所氏名などの記入を求められる。

マドラス原発は、二基が建設中であつた。いずれもCANDU型で二千万五千KW。一号機はほぼ完成に近づいていて、八一年初めに運転の予定。二号機は八二年後半の運転を予定している。

格納容器はプレコンクリート製で、外側は天然の石をカッターしたものをモザイクのようにつけてある。さすがに伝統の美術の園だけのことはある。

中には、溶接など、文字通り海賊船のごとく、原子力に限り、多くの工事に共通している。だが、最新の建設機械を使っているとは、いえない。それを名づけては短縮できるが、失業者が多く、インドの経済にプラスにはなっていない。

「一号機は発電機も屋内開閉所も完成している。水素冷却の発電機はパラボラ電機会社というインドの会社の製品。この原発の国产化率は、八五%という。インドには「屋内開閉所があるのは、多分ここだけでしょう」と、案内してくれたV.V.K.ラマラオ技術者がいう。海が近く、潮風の影響が大いいため屋内にしたが、ふつと屋外だといふ。

「それよりも、原子力発電所に対する期待の方が大きい。この発電所ができれば、タミル・ナドゥ州の電力事情は、格段によくなり「ますから」といふ。

当然、T.M.I.の事故が話題になったが、「われわれは安全性を最優先に考えており、あつた事故は起り得ない」といふ返事だつた。

インドの原子力発電所は、ボンベイの北西部のところにあり、ラール発電所が最初のもので、BWR二基、計四千万KWが一九六九年に運転、マハラシュトラ、グジャラート両州に送電している。

次がパキスタンに接したラジャスタン州のラナプラタプサカー

期待が大きい原子力発電

「それよりも、原子力発電所に対する期待の方が大きい。この発電所ができれば、タミル・ナドゥ州の電力事情は、格段によくなり「ますから」といふ。

当然、T.M.I.の事故が話題になったが、「われわれは安全性を最優先に考えており、あつた事故は起り得ない」といふ返事だつた。

「一月発電量」

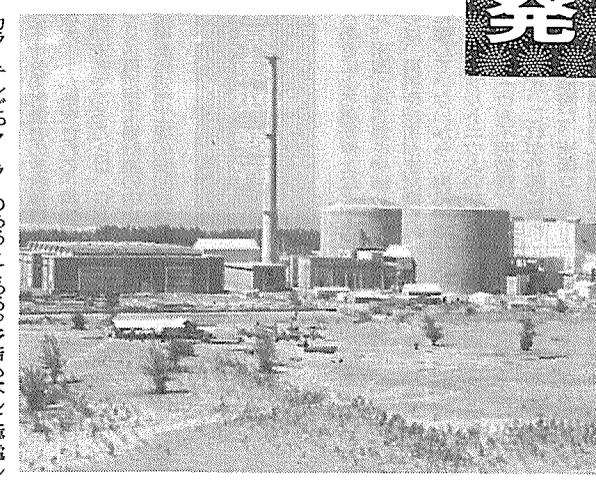
「一月発電量」

「一月発電量」

「一月発電量」

「一月発電量」

「一月発電量」



カルバカムにあるマドラス原子力発電所

増殖炉の開発に全力 豊かなトリウムをバネに

「初期の二基がBWRで、あとは全部CANDU型である。国民一人当たりの十二KWHの意味するもの」

「一月発電量」

「一月発電量」

「一月発電量」

「一月発電量」

「一月発電量」

「一月発電量」

「一月発電量」

「不平な水平・垂直両拡散の禁止を」

「NPT条約」

「R1生産 着々と根をおろす原子力」

「一部は輸出」

「力強く進める自主技術開発」

「自立をめざす」

「力強く進める自主技術開発」

「自立をめざす」

「力強く進める自主技術開発」

「自立をめざす」

「力強く進める自主技術開発」

「自立をめざす」

「力強く進める自主技術開発」

「自立をめざす」

「力強く進める自主技術開発」

「自立をめざす」

特殊塗料の非破壊検査機材

スーパーチェックUシリーズ 低毒性染色浸透探傷剤

原子力用

UP-T	浸透液	エアゾール入
UD-T	現像液	1ℓ~18ℓ入
UR-T	洗浄液	容量各種

- 特に精製された原料、原子力関連器材の検査に最適
- 有機中毒予防規則に該当せず、労働安全衛生面の改善向上

●営業品目

- (スーパーチェック) 染色浸透探傷剤
- (スーパーグロー) 蛍光浸透探傷剤
- (スーパーマグナ) 磁粉探傷剤
- (スーパーライト) 紫外線探傷灯
- (クラックス) 応力塗料
- 蛍光浸透探傷装置 各種
- 磁粉探傷装置 各種
- 渦流探傷装置 各種
- 超音波探傷装置 各種
- A E モニタリングシステム
- その他非破壊検査機材一般

特殊塗料株式会社

本社・東京都大田区山王2-3-10(大森三菱ビル) 丁143 TEL03(777)1852代

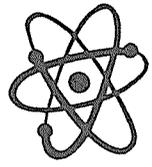
営業部・東京03(762)4451代

営業所・東京03(765)1712代

名古屋052(853)1461代 大阪06(453)2301代

広島0822(44)0400代 九州093 (921)2512代

工場・久里浜0468(35)0935代



原子力安全委 ECCSの回路変更は不要と判断

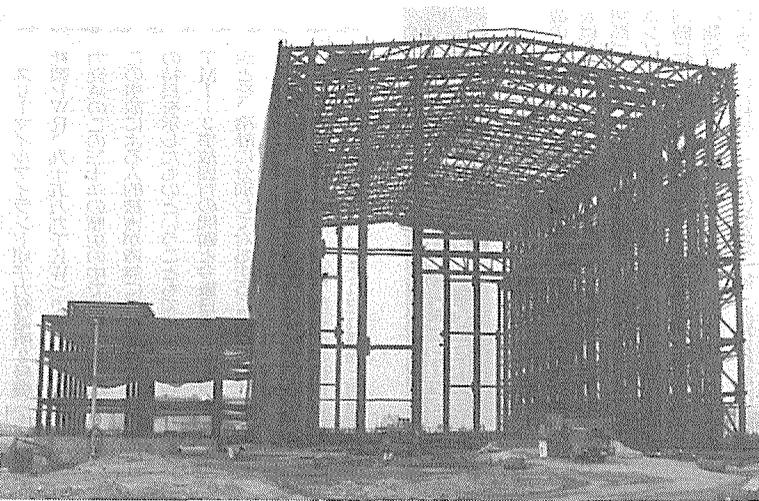
大飯原発に安全宣言

地元説明後、運転再開へ

原子力安全委員会(吹田徳雄委員長)は十九日の臨時会合で、大飯発電所に関する非常用炉心冷却装置(ECCS)の安全解析結果とそれに基く措置の管理体制の再点検結果に基づく七項目の改善措置について、いずれも妥当であるとの結論、同日午後五時すぎ、大飯発電所の運転再開を承認する旨の安全委員長談話を発表した。同発電所の運転一時停止決定以来三十五日ぶり、「現状のまま運転しても安全」との判断が原子力安全委員会からなされた。原子力安全委員会は二十四日、再点検の結果などについて地元説明を行うが、これを受けて大飯一号機は近く運転一時停止措置が解除、運転再開の段取り。

同日の記者会見で、吹田原子力分考慮する一な。安全委員長は、まず運転管理体制の再点検結果の検討に当たっては、「機械と人間の係わり合い」を重要視し、この観点から運転員の異常時における教育・訓練の強化に重点をおいたと述べた。具体的には、異常事態を早急に検知し判断する能力の一層の向上(事故時の確かな判断ができるような支援体制の一層の充実)ECCSの停止等の操作を行う場合には加圧器水位のみでなく原子炉の圧力、温度、冷却能力等プラント状態を十分に把握し、現状のプラント回路の方向性を判断し、必要に応じて「オア回路」を中心に検討したと述べた。また、ECCSの安全解析結果に当たっては、加圧器の圧力低下と水位低下の信号が一致した時に安全注入系が作動する「アンド回路」を「オア回路」に変更し、運転再開の段取り。

「良いと判断した」ことを明らかにし、加圧器水位の設定値を三五%にした場合、約四分後にECCSが作動するが、この場合、誤作動等により不必要にECCSを動作させる恐れがあるため、現在も「すでに修理済み」で問題はな



日本原子力産業協会が四月十八日から二十七日まで派遣した米スリーマイルアイランド(TMI)原発事故調査団(団長・山田太郎、副団長・山田太郎、山田太郎)の報告書がまとまり、二十四日、発表された。報告書によると、今回のTMI一、二号機は、バブコック・アンド・ウィルコックス社製という設計上、特殊な条件下にあったこと

「各機関が迅速に対応」
社会的影響大、情報の混乱
原産TMI調査団が報告書

多度津耐震実験施設
原子力工学試験センター・多度津耐震実験施設建設の建設が急ピッチで進められている。同施設は関東大震災の約十倍にあたる最大加速度二・七Gを実験台上で再現、各原子炉機器の実規模耐震を可能とする目的で建設中。今春四月二十七日には上棟式を終えて、夏を中心に重点的に建設を進め、秋には一部内装工事を残してほぼ建設を終了の見込み。建屋は長さ九十才、幅四十三才、高さ三十七才の一階平屋建て。二

委員会の後、記者会見で、大飯ECCSに関する通達省の解析は妥当「など」と発表する。左から内田、田島、吹田(委員長)、御園生、山本、各原子力安全委員19日、科学技術庁特別会議室で

「再開を希望」
小林・関電社長談話
原子力安全委員会が大飯発電所の安全性を確認した十九日、関西電力の小林一朗社長は「米TMI一原子力発電所事故の発生に伴い、当社は大飯発電所の運転を停止し、通達省の指導をうけて原子力発電所の安全管理体制の総点検、原子力保安管理対策本部の設置、安全システムの解析などを実施し、米国の事故を貴重な教訓として、安全性の再確認に努めてきた。本日、原子力安全委員会と通達省から大飯発電所の安全性が確認された。当社としては、すみやかに同発電所の運転が再開できるように期待する」との談話を発表した。

規格検討を開始
部会長に江藤氏を互選
原子力安全委員会の「原子力発電所等周辺防災対策専門部会」は二十一日初会合を開き、部会長に江藤秀雄(日本原子力研究所理事)を互選した。初会合では、専門部会が審議すべき事項としての防災計画をあらかじめ決めておくべきかどうかを判断するための基礎となるタタリシの強化、屋内待機、退避等の行動を定める際の準備的措置の緊急時における環境放射線モニタリングの事項、方法、機器等の検討その他原子力特有の側面から、他の一般災害対策においてとられる事項以外に必要とされる専門的技術的事項をあげ、詳細な検討を要するものはワーキンググループを設置することにした。七月中には中間報告をとりまとめ、必要に応じて来年度予算編成に反映させていく考えだ。

民間再処理に見通し
国会延長、法案成立へ
第八十七回通常国会は六月十四日まで会期を二十五日間延長、残された法案、条約承認へ審議を続行することになった。

規制情報交換日米専門家会議ひらく
日米規制情報交換取決に基づき、専門家会議が、二十五日まで五日間の日程で、二十一日、開幕した。会議では、冷却材喪失事故に関連した規制問題等について意見を交換、原研東海研究所など施設視察も予定されている。

「オア回路」を中心として検討したと述べた。また、ECCSの安全解析結果に当たっては、加圧器の圧力低下と水位低下の信号が一致した時に安全注入系が作動する「アンド回路」を「オア回路」に変更し、運転再開の段取り。

「良いと判断した」ことを明らかにし、加圧器水位の設定値を三五%にした場合、約四分後にECCSが作動するが、この場合、誤作動等により不必要にECCSを動作させる恐れがあるため、現在も「すでに修理済み」で問題はな

「再開を希望」
小林・関電社長談話
原子力安全委員会が大飯発電所の安全性を確認した十九日、関西電力の小林一朗社長は「米TMI一原子力発電所事故の発生に伴い、当社は大飯発電所の運転を停止し、通達省の指導をうけて原子力発電所の安全管理体制の総点検、原子力保安管理対策本部の設置、安全システムの解析などを実施し、米国の事故を貴重な教訓として、安全性の再確認に努めてきた。本日、原子力安全委員会と通達省から大飯発電所の安全性が確認された。当社としては、すみやかに同発電所の運転が再開できるように期待する」との談話を発表した。

規格検討を開始
部会長に江藤氏を互選
原子力安全委員会の「原子力発電所等周辺防災対策専門部会」は二十一日初会合を開き、部会長に江藤秀雄(日本原子力研究所理事)を互選した。初会合では、専門部会が審議すべき事項としての防災計画をあらかじめ決めておくべきかどうかを判断するための基礎となるタタリシの強化、屋内待機、退避等の行動を定める際の準備的措置の緊急時における環境放射線モニタリングの事項、方法、機器等の検討その他原子力特有の側面から、他の一般災害対策においてとられる専門的技術的事項をあげ、詳細な検討を要するものはワーキンググループを設置することにした。七月中には中間報告をとりまとめ、必要に応じて来年度予算編成に反映させていく考えだ。

民間再処理に見通し
国会延長、法案成立へ
第八十七回通常国会は六月十四日まで会期を二十五日間延長、残された法案、条約承認へ審議を続行することになった。

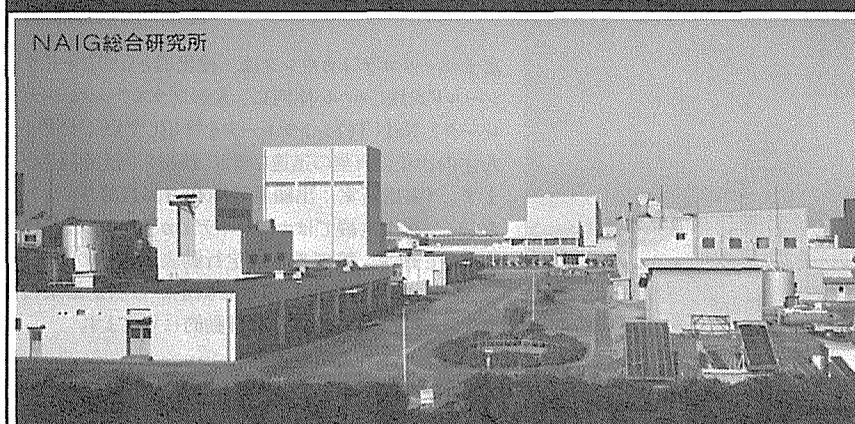
規制情報交換日米専門家会議ひらく
日米規制情報交換取決に基づき、専門家会議が、二十五日まで五日間の日程で、二十一日、開幕した。会議では、冷却材喪失事故に関連した規制問題等について意見を交換、原研東海研究所など施設視察も予定されている。



原子力開発の基礎から応用まで

NAIGは東芝・三井グループの中心となって原子力全般にわたり研究開発を行なっております。

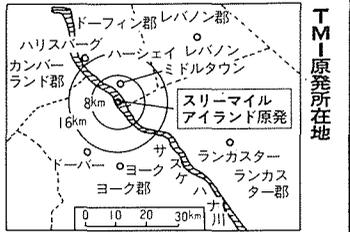
日本原子力事業株式会社
東京都港区三田三丁目13番12号 TEL 454-8521



NAIG総合研究所

的な安全対策

事故調査団報告書



三月二十八日未明、米國スリーマイルアイランド原子力発電所(TMI-2)で起きた事故は、これまでの原発史上にない大規模で、反響の大きい事故となった。

事故発生から約一か月、米原子力規制委員会(NRC)を中心とする事故の調査と分析がすすむなかで、ようやく事故の全容が明らかになってきた。その概要を以下に述べていく。その概要は、四月十八日から二十七日までの十日間、今回の事故が与えた社会的影響調査を

事故の経緯と問題点

三月二十八日未明、米國スリーマイルアイランド原子力発電所2号機(TMI-2)は、パブコック&ウィルコックス社製PWR(九十五万九千KW)で一九七九年三月二十八日早朝起こった事故は、商業用原子力発電のこの三十年の歴史の中で最も大規模なものであり、かつ反響が大きいためであった。この事故による人的被害が皆無に等しかったという事実は、原子力発電の総合的安全システムの特長を示したものと見なされる。しかし、われわれは今回の事故の真相の中から、TMI-2事故固有の問題と今後日本として原子力発電所の安全性向上のために教訓とすべき点を、冷静に分別して対処する必要があると考える。同時にTMI-2事故における緊急時の対策とその社会的影響についても、その実情を調査し事態を正しく把握しておくことが必要であると考え、急遽、調査団が派遣された。以下はそのような観点から、事故ならびにその社会的影響についてそれぞれ経過と問題点を整理したものである。

事故の発生△TMI-2事故のきっかけは、米原子力規制委員会(NRC)の調査と分析がすすむなかで、ようやく事故の全容が明らかになってきた。その概要は、四月十八日から二十七日までの十日間、今回の事故が与えた社会的影響調査を

緊急時の対策と問題点

今回の経緯を調査するなかで、とくに社会的影響が大きかった理由として、発電所の事故自体の問題のほかに、事故に関する情報の伝達ならびに対策上にも幾つかの問題を含んでいるものと思われる。

一、米国内における緊急時の体制△TMI-2事故時における実際の緊急時対策については、その前記の背景となる米国の緊急時の体制を概観しておく。

緊急時体制の面でわが国と異なるのは、とくに核攻撃に対する民間防衛の観点から、緊急事態に対する連邦政府の種々のバックアップがあることである。具体的には、退避を含む対策は原則として各州の責任で行われるが、これに

スリーマイルアイランド原子力発電所2号機(TMI-2)は、パブコック&ウィルコックス社製PWR(九十五万九千KW)で一九七九年三月二十八日早朝起こった事故は、商業用原子力発電のこの三十年の歴史の中で最も大規模なものであり、かつ反響が大きいためであった。この事故による人的被害が皆無に等しかったという事実は、原子力発電の総合的安全システムの特長を示したものと見なされる。しかし、われわれは今回の事故の真相の中から、TMI-2事故固有の問題と今後日本として原子力発電所の安全性向上のために教訓とすべき点を、冷静に分別して対処する必要があると考える。同時にTMI-2事故における緊急時の対策とその社会的影響についても、その実情を調査し事態を正しく把握しておくことが必要であると考え、急遽、調査団が派遣された。以下はそのような観点から、事故ならびにその社会的影響についてそれぞれ経過と問題点を整理したものである。

事故の発生△TMI-2事故のきっかけは、米原子力規制委員会(NRC)の調査と分析がすすむなかで、ようやく事故の全容が明らかになってきた。その概要は、四月十八日から二十七日までの十日間、今回の事故が与えた社会的影響調査を

四十分後に、運転員がポンプの損傷の恐れがあるものと判断して、炉の一次冷却水をポンプを手動で停止し、燃料の余熱除去をほとんど不可能にしたことが、事故の影響を大きくした追加要因であると考えられている。

その上、パブコック&ウィルコックス社設計では独自の縦型貫流式蒸気発生器が使用されているため、炉と蒸気発生器内に常時存在する水量が、日本で使用されているウェスタン・ハウス社製のプランクトンに比べ少ないこと(三分の一八分の二)と、蒸気発生器の出口が炉の位置に対して低いため、冷却材がポンプ停止時の自然循環による冷却効果が悪いことも、このような異常時は、マイナスに作用したと考えられる。

▽水素気泡の問題△以上のような状況にもかかわらず、TMI-2事故では、退避を必要とするようなレベルの放射性物質は放出されなかった。しかしながら、実際に退避が行われ、社会的影響とこの面を含めて今回の事故を大きな問題とした。

その間、最も大きな問題となったのは、炉内に水素の気泡の大量発生が伝えられたことである。もし水素の発生が続くと、その爆発によって、場合によっては炉心溶融に至ることが心配されるという。この点も、米国の今後の解決に注目したい。

▽最近の状況△なお、TMI-2のその後の状況としては、四月二十四日にTMI-2の炉内二次系の水はすでに約七十九度で射線事故援助計画の開始と実行に際して関係連邦機関に協力する。これを八区域に分け、各区域に緊急援助チーム(RAT)をもち、④健康教育福祉省食品薬品局(FDA)食品、薬品、飼料の汚染の評価および防止について勧告する。指針設定でNRCに協力する。

⑤運輸省(DOT)放射線物質を含む輸送事故に対する緊急計画についてNRCに協力する。

⑥住宅都市開発省連邦災害援助庁(FDA)州、地方自治体当局の緊急計画活動の評価、検討措置についてNRCに勧告する。

⑦国防省国防衛生準備局(DCIPA)放射線事故における緊急措置調整機構を整備するため必要とされる緊急対策指針立案の際に州および地方自治体当局を援助する。原子力事故を処理する際の民間防衛器材等の利用に関する指針を発行する。

次に州段階では、上記DCIPAの出発点は、対応機関があつてその地域の緊急事態に対処している。今回の事故でペンシルベニア州では民間防衛機関の緊急管理庁(PEMA)が緊急対策の主導権を握ったが、例えばニュージャージー州では環境保護を主目的とする環境保護省(DEP)が主導権を握ったことになっており、各州では現在、主導機関として、民間防衛の部門が当たる場合と環境保護の部門が当たる場合とではほぼ半々であるといわれる。

今回のTMI-2事故の場合には、PEMAが州内に三ヶ所の事務所を置き、六十七のカウンティ(郡)とテレックスおよび電話(ホットライン)により直接して活動している。郡への連絡は電力会社等からの情報をPEMAを通じてすすんで流される。

富士の放射線機器

富士ホールボディカウンタは、検出器としてシャドウシールド式鉄しゃへい体内に、大形プラスチックシンチレータとNaI(Tl)シンチレータを併用しているため、人体内汚染の有無の迅速な測定、核種の同定を行います。(実用新案：出願番号No.49-126113)

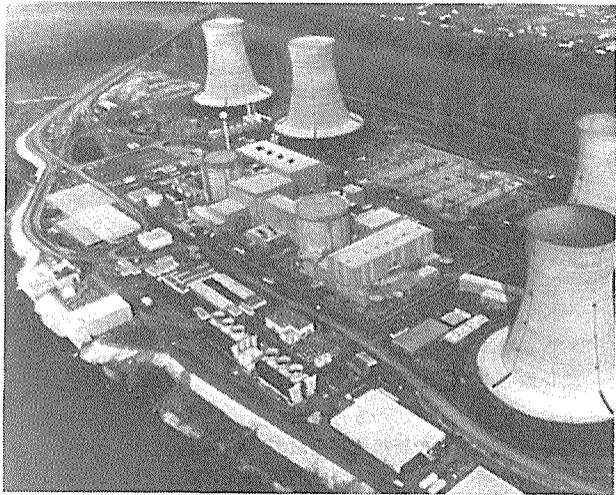
さらに、富士電機ではホールボディカウンタの自動化を推進しました。管理番号設定行動表示器へのカード投入で、被検者の行動指示、測定から測定結果のプリントアウトまで、完全に自動的に行えます。

富士ホールボディカウンタ

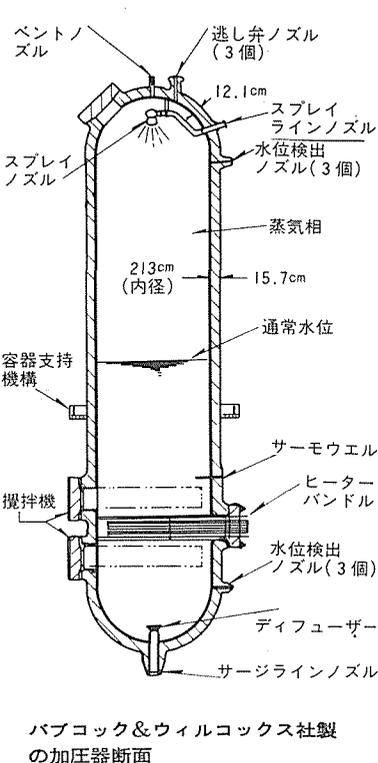
富士電機製造株式会社 計測事業部 〒100 東京都千代田区有楽町1-12-1 TEL(03)211-7111(代) 団

迫られる総合

原産TMI原発



スリーマイルアイランド原発全景



バブコック&ウィルコックス社製の加圧器断面

主眼とする原産派遣のTMI原発事故調査団の報告書がこのほど手に入った。

報告書は、まず、事故の経緯を詳細に述べるとともに、わが国の原発のことがいかに対比しながら、その問題を明確化し、いかに、情報の混乱に起因して生じた退避勧告と、今回の調査団によって、より明確にその実態が浮き彫りにされた米国の緊急事態体制について掘り下げた分析を試みる。

同報告書全文を紹介する。

なお、米国会計検査院(GAO)の最近の報告によると、現行体制では関連省庁間の連絡・協調に問題があり、それらの円滑な実施をはかるため、とくに連邦レベルの緊急時体制の統合が望まれている。この点については、今後の成り行きが注目される。

三月二十日午後にはNRCのデントン原子炉規制局長が大統領命令により現地に到着した。同氏が最初に行ったことは、事故直後から続いていた情報の混乱、矛盾を是正するため、情報およびその判断を同一のものに集約することであった。これに関連して、NRCは発電所内の安全対策に併せて環境モニタリングや退避を含むその他の緊急対策全般についても他の関連当局と連絡をとりながら的確な判断を下していく必要があった。FDAは、NRCの要請に応じて各種非常用機材(避へい用給排水タンク、大型エアフィルター、廃液回収タンク等)を調達し、現地に輸送した。

また、ペンシルベニア州当局(PEMA)からの連絡を受けた同州環境資源省・放射線衛生局(BRH)が初期段階で放射線の測定を行っていたが、その後NRCの要請のもとに、連邦機関放射線援助計画にたがってDOEの放射線事故対策チーム(RAT)が派遣された。

この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果はNRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。

この点については、わが国では平時時から、施設者はもちろん、周辺自治体などにおいて、固定ステーションによる環境放射線の連続測定システムなどがあり、その迅速性と連続性において、わが国の方がはるかに整備されているといえる。

しかし、事故直後から続く情報の混乱、矛盾、住民のあいだに一種の不信が起り、また放射線計測の不安定な状態に陥り、精神的に不安定な状態におかされたことである。

わが国の緊急対策計画を策定する場合、国情的相違等も考慮に入れて慎重に検討する必要がある。そのような観点からするとスウェーデンやスイスなどの欧州各国の緊急対策計画についても調査しておく必要がある。

おまびPEMA、FDAのチームは三月十八日午後、晴れから曇り、原子炉上部にガス・バブルが形成され燃料の損傷が懸念されると伝えられたため、TMI-2の持株会社であるセネラル・パブリック・ユティリティーズ(GPU)社の呼びかけで各国立研究所、バブコック&ウィルコックス社、ウェスチングハウス社、ゼネラル・エレクトリック社、米航空宇宙局(NASA)等の専門家約七十五名がシシントンとして現地に召集された。技術的検討に当たった。その際、ベル・テレフォン社によって、TMI-2中央制御室とシシントン本部(メリランド州ベセダ)との間に、臨時に敷設した電話回線二本が活用されている。さらに、自発的に産業界の各社も援助に駆けつけたこととされている。

この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。

この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。

この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。

この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。

この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。

この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。

実際には使用されなかった。安全対策に関するその他の措置としては、事故経過の中で、原子炉上部にガス・バブルが形成され燃料の損傷が懸念されると伝えられたため、TMI-2の持株会社であるセネラル・パブリック・ユティリティーズ(GPU)社の呼びかけで各国立研究所、バブコック&ウィルコックス社、ウェスチングハウス社、ゼネラル・エレクトリック社、米航空宇宙局(NASA)等の専門家約七十五名がシシントンとして現地に召集された。技術的検討に当たった。その際、ベル・テレフォン社によって、TMI-2中央制御室とシシントン本部(メリランド州ベセダ)との間に、臨時に敷設した電話回線二本が活用されている。さらに、自発的に産業界の各社も援助に駆けつけたこととされている。

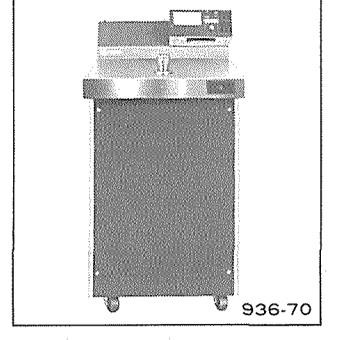
この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。

この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。

この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。

この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。この特別チームによる外部放射線のモニタリングの結果は、NRCを通じて逐次発表されている。

10³ TORR 真空を通じ原子力に貢献する 10⁻¹² TORR



■ヘリウム・リーク・ディテクター
●ワンタッチ・オペレーション ●幅広い測定範囲 ●ワンタッチ・メンテナンス ●液体窒素不要型もあります(936-70型)
■イオン・ポンプ
●2ℓ/s~1000ℓ/sまで各種 ●50ミクロンにて作動開始 ●IR100賞受賞のポンプ=Hi-Q
■油拡散ポンプ
●2インチより35インチまで各種

■パツフル・トラップ
●油拡散ポンプとの組合せでの高いコンダクタンス
■サブリーメーション・ポンプ
●ユニークなMini Ti-Ball
■ソープション・ポンプ
●モレキュラー・シーヴを使用
■真空フランジ・フィッティング
●コンフラット・フランジ各種
●高信頼性真空フィッティング各種

■フィード・スルー
●運動導入子 ●液体導入子 ●電流端子
■真空計
●サーモカップル型真空計各種 ●コールド・カソード型真空計各種 ●電離真空計(デジタル表示タイプもあります)
■真空バルブ
●スライドバルブ ●パイロン/ポリイミドバルブ ●バリアブル・リーク・バルブ ●オール・メタルバルブ

VARIAN VACUUM DIVISION

TEL 日本総代理店 東京エレクトロン株式会社

電子機器第2部
本社 東京都新宿区西新宿1-21(明室ビル) 千160 ☎(03)343-4411(代)
大阪支社 大阪市淀川区西中島5-14-10(リクルート新大阪第2ビル) 千532 ☎(06)305-0880(代)

TMI 原発事故以降の米国内の世論調査結果

実施機関	実施時期	対象	原発支持	原発不 支持	?
ルイス社/ABC	4月4、5日	全米	52%	42%	-
	78年10月	全米	57%	31%	-
ニューヨーク・タイムズ/CBS	4月10日	全米	46%	41%	-
	77年7月	全米	69%	21%	-
▷あなたの町に原発が建設されることには?					
ワシントン・ポスト紙	4月10日	全米	38%	56%	-
	77年7月	全米	55%	33%	-
ランカスター・インテリジェンサー紙(地元紙)	4月8日	ワシントンDC 住民 934人	38%	28%	34%
	▷事故前はどうか?		38%	18%	44%
AP/NBC	4月2日	TMI 原発15 マイル以内の 住民 375人	62%	-	-
	8日				
▷TMI 原発の運転継続を支持するか? Yes 58%					
▷すべての真実が伝えられたか? Yes 36% No 52%					
▷新聞等の報道は適切だったか? Yes 49% No 42%					
▷政府の事故対策は適切だったか? Yes 69%					
▷安全説明まで新規原発建設の一時停止 Yes 65%					
▷安全説明まで運転中の全原発の一時停止 Yes 43% No 51%					

欧州各国にみるTMIの反応

原発推進の糧とする仏、西独

ヨーロッパは、三月二十八日未明、米ペンシルベニア州スリーマイルアイランド(TMI)原子力発電所で起きた事故は、世界の原発所有国当事者に大きな衝撃を与えた。

事故発生後しばらくは、情報の混乱が重なったため、各国首脳は、事態の推移を見守り、客観的な事実関係のデータ集積に終始した。

そのようななかで、米国内は、原子力規制委員会(NRC)とペンシルベニア州政府の調査団が、三月二十九日、「原発事故として史上最大の事故の可能性濃厚」と発表、翌三十日(金)には、ソーンバーグ・ペンシルベニア州知事が、新たな放射能洩れがあったとして、TMI原発から五哩以内の妊婦および未就学児童に対し退避勧告を発表、各国に事故の重大性を強烈に印象づけた。

これを契機に、まず、スウェーデンのフェルティン中央党党首は、TMI原発と同型のリンクハルス原発二号機の即時閉鎖、運転中の原発六基を向こう十年間で解体する計画の実施などを要求する

がすすむ中で、欧州各国の当事者は客観的な分析にもとづいた対応の姿勢を日ごとに強めはじめた。事故発生から、約一か月経たず、各国の対応は――

自信深める仏と西独
まず、西独と仏。両国とも原子



4月1日、ミドルタウンのスリーマイルアイランド原子力発電所のコントロール・ルームを視察するカーター大統領夫妻(中央)。左はデントンNRC原子炉規制局長、右はソーンバーグ・ペンシルベニア州知事。

など、スウェーデンの原発政策を根本的に見直す発言をし、各国の注目を浴びた。

同時に、原発の安全再点検の動きが、点から面へと拡がり、欧州中、世界各国へと波及していった。だが、NRCによる事故の究明

力には力を入れ、国の次期エネルギー戦略の中心に原発をすえて、その開発に全力をあげている。TMI事故と同型の加圧水型(PWR)の原子炉メーカー、KWHU(西独)、フラマム(仏)は、海外にも輸出しているなど、両国の共通点は多い。

原発を強力に推進していくことをあきらめずにいる。四日に行われた定例閣議でも確認され、以後、この姿勢は変わっていない。

西独もまた、五月七日、ハンブルグで開催された欧州原子力会議で、シュミット首相が「工業国は、西側、東側を問わず原発を必

米三大ネットワークを中心に世論

その両国、まず仏は一日二日、要としている。もし放棄したら、経済の破綻をもたらす」と、ひきつづき原発を推進することを強調し、その旨を強調した。また、TMI原発と同型のリンクハルス原発二号機の即時閉鎖、運転中の原発六基を向こう十年間で解体する計画の実施などを要求する

米国内の世論調査結果は、このように、TMI事故以降、米国内の世論は、原発支持から、反対に転じている。この傾向は、TMI事故発生後、約一か月経たず、各国の対応は――

自信深める仏と西独
まず、西独と仏。両国とも原子

冷戦に対応する英国
世界で初めて商業用原子力発電に成功した英国は、今回のTMI事故、もともと「冷静」に受けとめた原因国といえる。

英国の原発は三十三基。トンレにある高速実験炉(熱出力六十万KW)の一基をのぞいて、すべてがガス炉。「英国の原発は軽水冷却でなくガス冷却。だからTMI原発のような事故が起る危険性は皆無に等しい」とキャバラン首相(当時)が国会で強調したのもつづける。原子力専門家の多くも「英国の原発では、高圧または高温の危険も低いので緊急措置をとるまで余裕がある」と分析。

加えて、二十五年の対岸にあるデンマークからは、バルセッタン発電所(BWR二基、各六十万KW)の閉鎖要求がくすぶっている。デンマーク政府としては、TMI事故の原因が明確になった上で、スウェーデン政府と閉鎖問題について、政府レベルでテーブルに着きたいとしている。二つの選

ノーモア、ハリスバーグ
事故パネルに關心、欧州原子力会議
米国内の世論調査結果は、このように、TMI事故以降、米国内の世論は、原発支持から、反対に転じている。この傾向は、TMI事故発生後、約一か月経たず、各国の対応は――

自信深める仏と西独
まず、西独と仏。両国とも原子

思考絡む各国の事情
今回の事故で、これまでの原子力政策に転換を迫られた国のなかで代表的なのは、スウェーデンといえる。

「これまで長い間、七六年選挙で敗れるまで、政府与党として原子力開発の促進に力を入れてきた同国最大の議席をもつ社民党は、長期エネルギー計画の国会決議を一年間延期、②国民投票の実施、③骨子とするいままでの政策を全面的に変更する決定を行った。連立内閣の与党であった中央党も厳しい姿勢を打ち出しており、今秋の総選挙ともからみ、原発の今後が予測できない状況にある。」

四月十九日の世論調査でも、国民は原発に対して、NOの答えを出している。原発の支持率二六%、支持せずが五三%と、大半の国民が原発反対を唱えた。

米国内の世論調査結果は、このように、TMI事故以降、米国内の世論は、原発支持から、反対に転じている。この傾向は、TMI事故発生後、約一か月経たず、各国の対応は――

自信深める仏と西独
まず、西独と仏。両国とも原子

原子力時代に活躍する

日本バルブの最新鋭バタフライバルブは、従来の本体防蝕ゴムライニングに、弁体全面硬質ライニングを施し、原子力及び火力発電所における冷却水(海水)の循環系統、さらに化学・食品工場の塩酸系腐蝕性液に対しても、優れた耐蝕性、操作性、水密性を発揮します。

オールゴムライニング バタフライバルブ

★特許実用新案申請中

■火力・原子力発電所納品
循環水ポンプ出口弁/復水器出入口弁/逆洗弁循環系
バイパス弁/内蔵型逆洗弁/外置型逆洗弁ダブルストレーナー/シングルストレーナー/各種海水ポンプ吐出弁
逆止弁/空気抜弁
上記既設バルブのコムライニング施工による改造品

日本バルブ製造株式会社
本社：東京都中央区京橋3-9-9 ☎(03)561-6181(代)

スイスで 国民投票 原発建設に厳しい条件課す

「連邦議会の承認」追加 廃棄物安全処分の保証も

スイス二十日、「原子力発電所建設に際し、今後は連邦議会の承認を必要とする」との骨子とした原子力法一部改正法案に対する国民投票が実施、約七〇%の賛成を得て同法改正が実施に移された。スイスの原発許可システムは、連邦政府、州政府、関連自治体など多岐にわたる複雑な承認システムがとられているが、これらに加え、今後はもう一つ、厳しい手続きが課されることになった。国民投票の結果は、「条件付き」ながら国民が原発に「ノー」サインを出したもので、同法の原子力開発の大勢は変わらないとみられている。

連邦議会は一九七八年初め、原子力法の一部改正を可決、許可可発行に厳しい手続きを課した。しかし、スイスでは国民が立法化をいし改定する権利をもっているため、今回の国民投票になった。国民投票の結果は、連邦議会の承認を受け、同法の改正案の骨子は次の通り。

一、原子力発電所の建設に際し、今後、連邦議会の承認を必要とする。

一、原子力発電所の建設に際し、電力会社は原発がエネルギー節約、石油およびその他のエネルギーに代わり得ることを立証し、放射性廃棄物を「確実に長期に

米DOE

米国の確認埋蔵量 ウラン資源92万ト

「50ドル以下」の見直し発表

米エネルギー省(DOE)はこのほど、五十ドル以下で採掘可能な米国内のウラン埋蔵量の見直しをこの手始め発表した。

米国のウラン資源(1979年1月1日現在)

コスト(\$/lb, U ₃ O ₈)	確認埋蔵量	可能(大)	可能	推定	合計
15ドル	290,000	415,000	210,000	75,000	990,000
15~30ドル	400,000	590,000	465,000	225,000	1,680,000
30~50ドル	230,000	500,000	495,000	250,000	1,475,000
計	920,000	1,505,000	1,170,000	550,000	4,145,000

確認埋蔵量の分布(50\$/lb以下で採掘可能)

州	ウラン鉱(百万トン)	U ₃ O ₈ 含有量(%)	U ₃ O ₈ (トン)	分布率(%)
ニューメキシコ	539	0.09	447,000	52
ワイオミング	504	0.06	287,000	31
テキサス	97	0.05	50,000	5
アリゾナ、コロラド、ユタ	123	0.07	83,000	9
その他	37	0.07	26,000	3
計	1,300	0.07	920,000	100

で採掘可能なものの三割に、また確認埋蔵量以外では採掘可能とされている。E.C.委員会は「この見直しは、ウラン資源の増加に貢献する」と見ている。E.C.委員会は「この見直しは、ウラン資源の増加に貢献する」と見ている。

今回の発表によると五十ドル以下の確認埋蔵量は昨年比に三割増の九十二万ト、採掘可能(大)は五百五十万ト(昨年比一割増)、採掘可能(中)は三百四十万ト(昨年比一割増)、推定は五百五十万ト(昨年比一割増)、総計は四百四十万ト(昨年比一割増)と見られている。

採掘可能(大)の増加は主にワイオミング地域の増加によるもの。三十以下の埋蔵量は七十八年の見直しと同じだが、十五以下の埋蔵量は増加からそれぞれ高い方、主に五十以下の範囲にスライドしていったことによる。

採掘可能(大)の増加は主にワイオミング地域の増加によるもの。三十以下の埋蔵量は七十八年の見直しと同じだが、十五以下の埋蔵量は増加からそれぞれ高い方、主に五十以下の範囲にスライドしていったことによる。

採掘可能(大)の増加は主にワイオミング地域の増加によるもの。三十以下の埋蔵量は七十八年の見直しと同じだが、十五以下の埋蔵量は増加からそれぞれ高い方、主に五十以下の範囲にスライドしていったことによる。

管理・貯蔵研究にゴー 域内廃棄物問題解消へ拍車

E.C.委員会は「この見直しは、ウラン資源の増加に貢献する」と見ている。

採掘可能(大)の増加は主にワイオミング地域の増加によるもの。三十以下の埋蔵量は七十八年の見直しと同じだが、十五以下の埋蔵量は増加からそれぞれ高い方、主に五十以下の範囲にスライドしていったことによる。

採掘可能(大)の増加は主にワイオミング地域の増加によるもの。三十以下の埋蔵量は七十八年の見直しと同じだが、十五以下の埋蔵量は増加からそれぞれ高い方、主に五十以下の範囲にスライドしていったことによる。

採掘可能(大)の増加は主にワイオミング地域の増加によるもの。三十以下の埋蔵量は七十八年の見直しと同じだが、十五以下の埋蔵量は増加からそれぞれ高い方、主に五十以下の範囲にスライドしていったことによる。

大型の原発が修理などで運転を停止する、それによる損失は米国内では、日当たり三十万ドルを超え、と見られている。稼働状況の改善による経済的利益は非常に大きい。

燃料再装荷や保守による運転停止時間の短縮も稼働率向上の主要な要因。この点については「米国内の短縮」と述べている。

また、海外でのBWRの燃料再装荷や保守のための運転停止時間は、時間稼働率の八割に達する。GE社では「一般に二割〜三割〜五割である」とみている、非常に短いことである。

GE社製やそのライオンシーで世界に建設されたBWRの昨年の運転実績は大幅に伸び、発電量は千四百三十億KWに達した。この運転実績には五カ国で稼働した九基(七百万KW以上)のBWRも入っている。昨年末現在で運転入りしているBWRは九カ国で五十基、総出力は約三千万KWになっている。

五十基のうち四十一基はGE社製、残り九基はGE社のライオンシーで製作されたもの。世界中で運転中の軽水炉の四一%をGE社製BWRが占めている。

原子力法一部改正に際しては、すでに運転中(三基)と建設許可済み(三基)の原発は原則として、これらの条件を免除されると見られている。

原子力法一部改正に際しては、すでに運転中(三基)と建設許可済み(三基)の原発は原則として、これらの条件を免除されると見られている。

原子力法一部改正に際しては、すでに運転中(三基)と建設許可済み(三基)の原発は原則として、これらの条件を免除されると見られている。

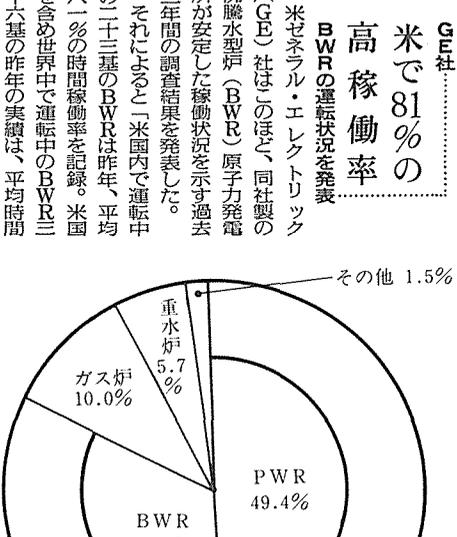
原子力法一部改正に際しては、すでに運転中(三基)と建設許可済み(三基)の原発は原則として、これらの条件を免除されると見られている。

原子力法一部改正に際しては、すでに運転中(三基)と建設許可済み(三基)の原発は原則として、これらの条件を免除されると見られている。

原子力法一部改正に際しては、すでに運転中(三基)と建設許可済み(三基)の原発は原則として、これらの条件を免除されると見られている。

原子力法一部改正に際しては、すでに運転中(三基)と建設許可済み(三基)の原発は原則として、これらの条件を免除されると見られている。

原子力法一部改正に際しては、すでに運転中(三基)と建設許可済み(三基)の原発は原則として、これらの条件を免除されると見られている。



運転中の炉型比率(12,097万KW) PWR 49.4%, BWR 33.5%, 軽水炉 82.9%, ガス炉 10.0%, 重水炉 5.7%, その他 1.5%

国際原子力情報システム(INIS)による定期検索サービス(SDI)を始めました。

—より速く、より確実に原子力文献情報をお届けします—

INISとは IAEA(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。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。



データベース SDI 60ヶ国の情報機関が協力して年間70,000件の文献を磁気テープに収録し、精度の高い機械検索が容易に行なわれています。毎月1回IAEAから送られてくる磁気テープを使用して、利用者指定の検索を行う。英文抄録付きのリストを作成・送付します。

(財)原子力弘済会資料センター 〒319-11茨城県那珂郡東海村 TEL 02928-2-5063

日仏放射線化学研究協力の現状

第15回連絡委員会から

昭和四十一年に日本原子力研究所と仏CEAとの間で放射線化学に関する研究協力協定が締結されて今年で十四年。両国間では日進月歩の放射線化学利用の進展を背景に照射技術、工業利用などに関する研究協力が急ぐに進められようとしている。研究協力の現状はどうなっているのか、今後の計画では何が重点となるのか。今回は日本原子力研究所高崎研究所の小林昌敏副所長を取材し、東京で開かれた日仏連絡委員会の成果を中心に協力の動向を、紹介した。

35件の研究発表中心に

連絡委員会

日本原子力研究所とフランス原子力庁(CEA)との間で締結されている放射線化学に関する研究協力の協定は昭和四十一年度から実施されており、今年で十四年目を迎えることになった。この協定に基づいて日仏連絡委員会が開かれてきたが、最近では三年間に二回の割合で日本とフランスで交互に行われることになっており、その第十五回目の日仏連絡委員会は五月七日から十日までの四日間、東京・新橋にある日本原子力研究所本部で開かれた。

共同研究強化検討へ

「協定延長」は秋に結論

日本原子力研究所・高崎研究所開発試験部長 小林昌敏



放射線化学については日仏研究協力協定では日本側は日本原子力研究所高崎研究所、フランス側はフランス原子力庁サクレ原子力研究所応用化学部放射線高分子応用センター(通称カプリ、CAPRI)が中心となり、これに双方の大学、研究機関も参加して研究協力のテーマを決めており、連絡委員会ではそれぞれの研究テーマについての研究成果を発表して情報交換を行うと同時に研究テーマ

連絡委員会を取り決められた研究テーマは一覧表に示したとおりとなっている。このうち共同研究のテーマとして決められているのは高分子凝集剤、CTAフィルム線量計、原子力用高分子材料の試験法、の三つである。

今回の第十五回日仏連絡委員会では各研究テーマについて日本側

小林昌敏副所長は、フランス側は、このほか日本側からは原研高崎研・客員研究員、研究職託になっている大学関係者も含め多数が出席した。

五月七日午前十時、日本側を代表して松田、望月両氏の開会あいさつに続いて日本側重松氏、フランス側レジエ氏から概況説明が

行われた。最終日五月十日午前すべての研究発表を終え、午後には今後の研究協力の進めかたについての政策的な議論に移り、連絡委員会の議事録を確認したうえで日本側代表重松氏、フランス側代表レジエ氏によって議事録への署名が行われた。

連した促進化試験法が紹介された。この問題は軽水炉の冷却材として使用されるナトリウムに起因する放射線による腐食の防止が重要な課題となっており、今後、日仏研究協力でもより緊密な協力関係が期待されている。

CTAフィルム線量計は日仏共同で開発した大線量測定用の線量計だが、最近、フジ写真フィルムがこれを製品化し、試作品を提供した。この線量計は近日中にフジ写真フィルムが営業生産に移り、日本では代理店として東京ニュー

の研究発表について熱心な質疑応答が行われた。最終日五月十日午前すべての研究発表を終え、午後には今後の研究協力の進めかたについての政策的な議論に移り、連絡委員会の議事録を確認したうえで日本側代表重松氏、フランス側代表レジエ氏によって議事録への署名が行われた。

連した促進化試験法が紹介された。この問題は軽水炉の冷却材として使用されるナトリウムに起因する放射線による腐食の防止が重要な課題となっており、今後、日仏研究協力でもより緊密な協力関係が期待されている。

協力研究課題一覧

- 放射線グラフト重合 (1971終了)
- 放射線固相重合 (1971終了)
- 原子炉の化学利用 (1968終了)
- RIおよび電子線を用いたパイロット規模の照射技術
- ウッドプラスチック複合材 (1970終了)
- スチレングラフトセルロース繊維 (1971終了)
- 高分子の架橋と崩壊
- レフィン類の放射線共重合 (1970終了)
- γ線、電子線および原子炉内放射線の線量測定
- 放射線グラフト重合の化学工学 (1974終了)
- ポリ塩化ビニル繊維へのアクリロニトリルのグラフト (1972終了)
- 吸着層および薄い凝縮層における重合
- 放射線法で作られたグラフト共重合体
- 放射線重合
- 放射線加工
- スチレングラフトセルロース繊維の染色性 (1972終了)
- 含フッ素エラストマー
- 高分子凝集剤
- 膜
- 生物学的に興味ある高分子
- 繊維の仕上げ
- 環境汚染対策
- 実用化のためのCTAフィルム線量計の開発
- 原子力用高分子材料の試験法
- 有機材料ならびに部品の原子力への応用
- 原子力施設における高分子材料寿命の基礎研究
- 重合体の放射線化学
- 低分子放射線化学
- 照射技術

注：○印は現在継続中の14+1共同研究課題、◎印は同じく継続中の3共同研究課題を示す。またアンダーライン(——)は前回の日仏連絡委員会で変更のあった研究課題を示す。

CTAフィルム線量計商品化へ

成果

研究協力の各テーマについて両国の最近の成果が、五月十日の発表されたが、この共同研究の三件については十分な時間をとって検討され、またそれぞれの共同研究テーマについて日仏協力の成果が認められた。

放射線グラフト重合を応用した高分子凝集剤の研究では高崎研が開発した凝集剤がすでにフランス

CTAフィルム線量計は日仏共同で開発した大線量測定用の線量計だが、最近、フジ写真フィルムがこれを製品化し、試作品を提供した。この線量計は近日中にフジ写真フィルムが営業生産に移り、日本では代理店として東京ニュー

CTAフィルム線量計は日仏共同で開発した大線量測定用の線量計だが、最近、フジ写真フィルムがこれを製品化し、試作品を提供した。この線量計は近日中にフジ写真フィルムが営業生産に移り、日本では代理店として東京ニュー

CTAフィルム線量計は日仏共同で開発した大線量測定用の線量計だが、最近、フジ写真フィルムがこれを製品化し、試作品を提供した。この線量計は近日中にフジ写真フィルムが営業生産に移り、日本では代理店として東京ニュー

CTAフィルム線量計は日仏共同で開発した大線量測定用の線量計だが、最近、フジ写真フィルムがこれを製品化し、試作品を提供した。この線量計は近日中にフジ写真フィルムが営業生産に移り、日本では代理店として東京ニュー

協力体制、一層強化を

今後

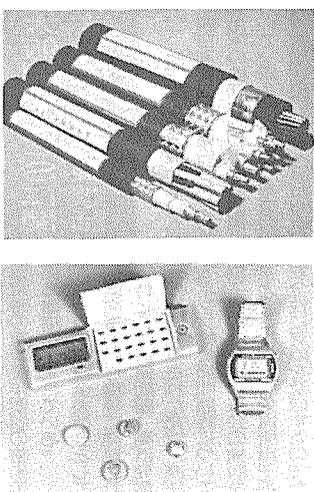
日仏連絡委員会、放射線化学の基礎から応用まで幅広い範囲にわたる問題について両国の最近の成果を公表、情報交換を行うことには大きな意義が認められている。

この中には、単に学術的な情報だけでなく、実用化に関する重要な技術的データの交換も行われ、両国の今後の推進に直接的な効果をもたらしている点が特長と言えよう。

とくに共同研究のテーマについては緊密な協力関係がもたれ、今回の連絡委員会で決定された国産CTAフィルム線量計の両国における実用化にもめざされるように、協力の成果も数多くあげられている。

しかし、現在の情報化時代において一國間の協定の効果を一層大きくするためには、単に学術的情報の交換だけでなく、慎重に検討された研究計画の分担と、協力体制にもといて共同研究のテーマを選び、協力を一層緊密にする必要性が痛感された。放射線プロセスの実用化が世界的に高揚期を迎えつつある今日、日仏研究協力がさらに長い将来にわたって発表を続けることを期待したい。

日進月歩の進展をとりける放射線化学利用の一例として原子炉の安全装置等にも用いられている放射線線量計が、ポリエチレンの膜に放射線を照射し長寿命化に成功した電池用隔膜である。原研では電池に放射線を照射し材料に及ぼす影響を研究中。隔膜研究ではボタン型酸化銀電池用のほか電気自動車への利用など大型化が対象になっている。

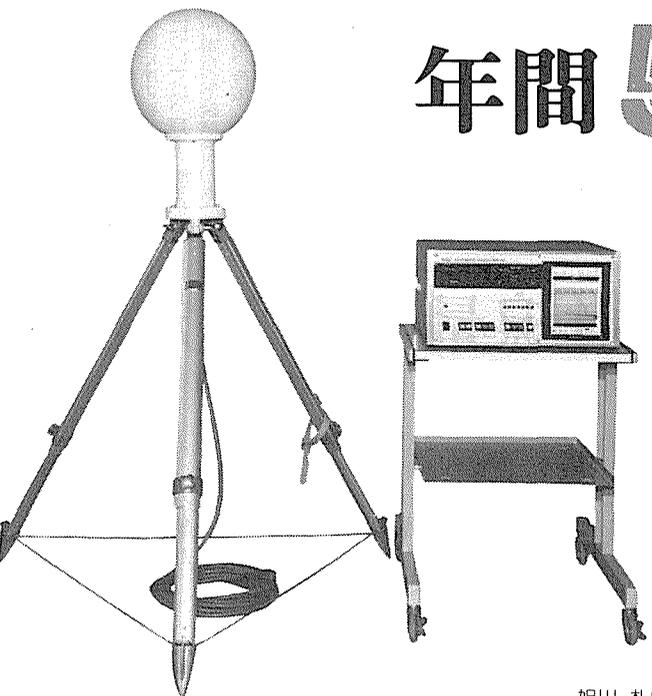


年間5ミリレムの測定

高感度電離箱式

環境放射線モニタ MAR-501

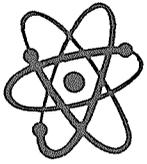
原子力施設では、放射線管理を厳しく行い、施設周辺への影響をできる限り低くすることに努力しています。この目標値として原子力発電所周辺では、原子力委員会の指針により5ミリレム/年が示されています。このようなわずかな放射線量をMAR-501は、安定してしかも精度良く測定することができます。



Aloka アロカ株式会社

〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 ☎(0422)45-5111

旭川、札幌、弘前、仙台、新潟、浪江、水戸、厚木、金沢、名古屋、敦賀、京都、大阪、岡山、高松、松江、広島、松山、福岡、長崎、熊本、鹿児島



原子力産業新聞

第979号
昭和54年5月31日
毎週木曜日発行

1部100円(送料共)
購読料1年前分金4500円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

電話(591)6121(代)

振替東京5895番

原産、第28回通常総会開く

局面打開に全力態勢

信頼回復へ決意新たに

日本原子力産業会議は五月三十日、東京・丸の内日本工業クラブで開いた第28回通常総会で、昭和五十三年度業務報告と収支決算の昭和五十四年度事業計画と収支予算案の両議案をいずれも原案通り可決、新年度へ向け「新年度事業計画は、自主開発技術の活用、INFCOEを中心とする国際的対応」を重点とし、「自主形成」で新しい安全規制行政の定着化をはかることにも総合的対応を充実、大規模開発へのコンセンサスを確立していくほか、「自主技術の活用」では流動的な国際情勢を背景に、国際技術の定着に全力を傾注、今後の原子力開発に新局面を開いていく計画だ。

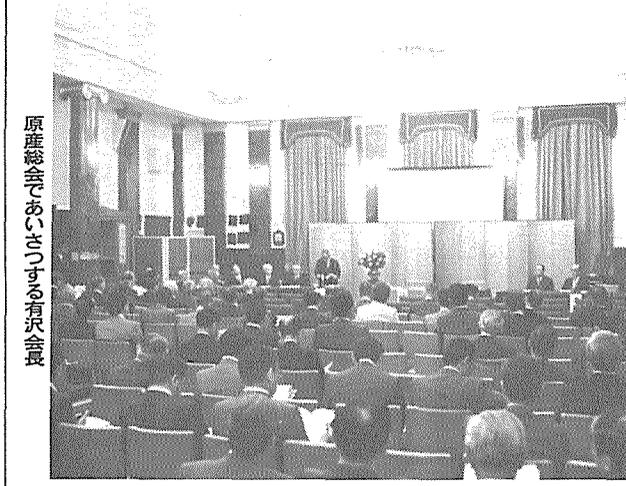
総会では、三つにわたる有沢広巳会長は、まず「M1原発事故について」「同炉の特殊な設計からわが国では、こうした事故は起こり得ない」とこの基本的な考え方を示しながら、「しかし、この事故を謙虚に受けとめ、今後の原発安全性の向上に心を配らなければならぬ」と指摘、さらに「核燃料サイクルによる、新型動力炉にしむわが国の原子力開発は、いまこれを産業化し、そのか否かの瀬戸際に立っている」と述べ、広く国民的合意を得、し積る困難の克服に全力を傾注していくとの決意を明らかにした。(別稿で要旨)

また、再処理民営化法案審議については、再処理民営化法案審議のため国会出席中の金子宣利学技術行政次官が「安全対策を第一層強化するなどして信頼の回復に努力したい」とあいさつ、また中島源太郎通産政務次官は「石油情勢はますます逼迫してきている。安全確保については国際共同研究なども積極的に取り組んでいきたい」との江崎通産大臣のメッセージを代読した。

総会はこのあと、昭和五十三年度業務報告と収支決算の昭和五十四年度事業計画と収支予算案の両議案を審議、いずれも原案通り承認、可決した。

それによると、事業計画の基本方針は、まず世界のエネルギー情勢の現状について「緩和の状況は、一時は石油情勢の悪化によって、石油情勢はますます逼迫してきている。安全確保については国際共同研究なども積極的に取り組んでいきたい」との江崎通産大臣のメッセージを代読した。

また、再処理民営化法案審議については、再処理民営化法案審議のため国会出席中の金子宣利学技術行政次官が「安全対策を第一層強化するなどして信頼の回復に努力したい」とあいさつ、また中島源太郎通産政務次官は「石油情勢はますます逼迫してきている。安全確保については国際共同研究なども積極的に取り組んでいきたい」との江崎通産大臣のメッセージを代読した。



原産総会が開く有沢広巳

外交、国際協力活動の総合的推進
③自主技術の活用、方策の確立推進
④放射性廃棄物処理処分対策の総合的推進——などを重点的に実施するの考え方を明らかにしている。

総会終了後、「原子力発電に関する生物学的リスクについて」と題して特別講演を行った。E・D・ポーチン、英国放射線防護委員会委員は「一ギガワットの電力を得るための原子力のリスクは、一・五〜二人死亡、百万人程度の放射線リスクに比べ低いことを強調した。

また、民間再処理法案審議終了後、国会から駆けつけた金子宣利学技術行政次官は「同法案が参院科技特で可決されたことを報告した」と代官エネルギーとWの達成も必ずしも容易でない状況になるとの新しい原子力行政の早期定着と国民合意の促進の原子力とあいさつした。

また、民間再処理法案審議終了後、国会から駆けつけた金子宣利学技術行政次官は「同法案が参院科技特で可決されたことを報告した」と代官エネルギーとWの達成も必ずしも容易でない状況になるとの新しい原子力行政の早期定着と国民合意の促進の原子力とあいさつした。

また、民間再処理法案審議終了後、国会から駆けつけた金子宣利学技術行政次官は「同法案が参院科技特で可決されたことを報告した」と代官エネルギーとWの達成も必ずしも容易でない状況になるとの新しい原子力行政の早期定着と国民合意の促進の原子力とあいさつした。

また、民間再処理法案審議終了後、国会から駆けつけた金子宣利学技術行政次官は「同法案が参院科技特で可決されたことを報告した」と代官エネルギーとWの達成も必ずしも容易でない状況になるとの新しい原子力行政の早期定着と国民合意の促進の原子力とあいさつした。

また、民間再処理法案審議終了後、国会から駆けつけた金子宣利学技術行政次官は「同法案が参院科技特で可決されたことを報告した」と代官エネルギーとWの達成も必ずしも容易でない状況になるとの新しい原子力行政の早期定着と国民合意の促進の原子力とあいさつした。

また、民間再処理法案審議終了後、国会から駆けつけた金子宣利学技術行政次官は「同法案が参院科技特で可決されたことを報告した」と代官エネルギーとWの達成も必ずしも容易でない状況になるとの新しい原子力行政の早期定着と国民合意の促進の原子力とあいさつした。

また、民間再処理法案審議終了後、国会から駆けつけた金子宣利学技術行政次官は「同法案が参院科技特で可決されたことを報告した」と代官エネルギーとWの達成も必ずしも容易でない状況になるとの新しい原子力行政の早期定着と国民合意の促進の原子力とあいさつした。

科学技術予算
三年間で倍に
経団連が見解まとめ要望
推進に関する見解」をとりまとめ、二十四日、来年度予算編成に反映させるよう大平総理大臣に「政府関係筋」を提出した。

「見解」は同連合会の産業技術委員会(吉山博吉委員長)が中心となり、今後の技術開発をどう進めていくべきか、産業界としての考え方をとりまとめたもの。それによると、わが国経済の長期的安定成長、産業構造の高度化は至上命題とした立場から、このためには今後、技術開発費を一層強化し、松前達郎、吉田正雄、藤原房雄、佐藤昭夫、中村利次、森田委員がアジア地域における核不拡散、公開の原則と企業機密、エネルギー政策に占める原子力の位置づけ、安全確保など諸問題をとりあげ、政府の考えをたじた。これに対し大平首相は「省エネルギー、新エネルギー開発では大胆な政策立案、国際協調のもとで実行に移していかなければならない」と述べ、エネルギー政策への政府の取り組み姿勢を明らかにするとともに、とくに原子力開発については内外情勢の変化にも慎重、柔軟に対処しながら安全確保に全力を傾注、国民的理解と合意を得たこと述べ、再処理をはじめとする開発推進へ積極的に対応していくことを明らかにした。

このため原子力エネルギーによって直面するエネルギー不足を補うことが必要でない。この意味で軽水炉の定着化を一層はかる必要があり、これにともなう核燃料サイクルの自立、さらには軽水炉に続く新型炉の開発を多く、困難な問題を克服していかなければならない。同時にそのための方向とプロセスを国民の前に明示する「わが国の原子力開発の方向」として、また、わが国に必要とする原子力発電の増産のための「開拓」について、過去四半世紀にわたる研究開発の成果を計画的に実施し、結びつけていくためには、今後約四兆円の国家資金の投入が必要だ。このため原産としても

このため原子力エネルギーによって直面するエネルギー不足を補うことが必要でない。この意味で軽水炉の定着化を一層はかる必要があり、これにともなう核燃料サイクルの自立、さらには軽水炉に続く新型炉の開発を多く、困難な問題を克服していかなければならない。同時にそのための方向とプロセスを国民の前に明示する「わが国の原子力開発の方向」として、また、わが国に必要とする原子力発電の増産のための「開拓」について、過去四半世紀にわたる研究開発の成果を計画的に実施し、結びつけていくためには、今後約四兆円の国家資金の投入が必要だ。このため原産としても

このため原子力エネルギーによって直面するエネルギー不足を補うことが必要でない。この意味で軽水炉の定着化を一層はかる必要があり、これにともなう核燃料サイクルの自立、さらには軽水炉に続く新型炉の開発を多く、困難な問題を克服していかなければならない。同時にそのための方向とプロセスを国民の前に明示する「わが国の原子力開発の方向」として、また、わが国に必要とする原子力発電の増産のための「開拓」について、過去四半世紀にわたる研究開発の成果を計画的に実施し、結びつけていくためには、今後約四兆円の国家資金の投入が必要だ。このため原産としても

このため原子力エネルギーによって直面するエネルギー不足を補うことが必要でない。この意味で軽水炉の定着化を一層はかる必要があり、これにともなう核燃料サイクルの自立、さらには軽水炉に続く新型炉の開発を多く、困難な問題を克服していかなければならない。同時にそのための方向とプロセスを国民の前に明示する「わが国の原子力開発の方向」として、また、わが国に必要とする原子力発電の増産のための「開拓」について、過去四半世紀にわたる研究開発の成果を計画的に実施し、結びつけていくためには、今後約四兆円の国家資金の投入が必要だ。このため原産としても

このため原子力エネルギーによって直面するエネルギー不足を補うことが必要でない。この意味で軽水炉の定着化を一層はかる必要があり、これにともなう核燃料サイクルの自立、さらには軽水炉に続く新型炉の開発を多く、困難な問題を克服していかなければならない。同時にそのための方向とプロセスを国民の前に明示する「わが国の原子力開発の方向」として、また、わが国に必要とする原子力発電の増産のための「開拓」について、過去四半世紀にわたる研究開発の成果を計画的に実施し、結びつけていくためには、今後約四兆円の国家資金の投入が必要だ。このため原産としても

このため原子力エネルギーによって直面するエネルギー不足を補うことが必要でない。この意味で軽水炉の定着化を一層はかる必要があり、これにともなう核燃料サイクルの自立、さらには軽水炉に続く新型炉の開発を多く、困難な問題を克服していかなければならない。同時にそのための方向とプロセスを国民の前に明示する「わが国の原子力開発の方向」として、また、わが国に必要とする原子力発電の増産のための「開拓」について、過去四半世紀にわたる研究開発の成果を計画的に実施し、結びつけていくためには、今後約四兆円の国家資金の投入が必要だ。このため原産としても

このため原子力エネルギーによって直面するエネルギー不足を補うことが必要でない。この意味で軽水炉の定着化を一層はかる必要があり、これにともなう核燃料サイクルの自立、さらには軽水炉に続く新型炉の開発を多く、困難な問題を克服していかなければならない。同時にそのための方向とプロセスを国民の前に明示する「わが国の原子力開発の方向」として、また、わが国に必要とする原子力発電の増産のための「開拓」について、過去四半世紀にわたる研究開発の成果を計画的に実施し、結びつけていくためには、今後約四兆円の国家資金の投入が必要だ。このため原産としても

原子力工学 シリーズ

8 照射損傷

石野 栞 A5判・価二八〇〇円

照射損傷に関する本邦初の教科書である。まず必要な格子欠陥の知識に触れた後、損傷の初等理論を簡潔にまとめ、以下その問題点を展開する形でLSS理論や結晶性の効果を述べている。後半は金属その他の照射効果に触れる。

- 1 序論
- 2 点欠陥とその集合体
- 3 照射損傷形成の初等理論
- 4 荷電粒子の衝突とエネルギー損失
- 5 中性子照射損傷
- 6 結晶性の効果
- 7 純金属・合金の照射効果
- 8 イオン結晶および半導体の照射効果
- 9 原子炉材料の照射損傷

●全11巻

- 1 原子炉構造工学 既刊分 宮健三・矢川元基 二五〇〇円
- 2 原子炉燃料 菅野昌義 二五〇〇円
- 3 原子炉プラントの構造設計 安藤良夫・岡林邦夫 二五〇〇円
- 4 原子炉化学上 内藤奎爾 二五〇〇円
- 5 原子炉化学下 内藤奎爾 二五〇〇円
- 6 原子力熱工学 秋山守 二八〇〇円
- 7 放射線化学 田畑米穂 二八〇〇円

東京大学出版会
一三三東京都文京区本郷七三一一
振替東京六一五九六四 目録呈

米NRC 新規の許認可発給凍結を決定

「少なくとも二か月」

建設中含め十基に影響

米原子力規制委員会(NRC)は二十一日、少なくとも三か月間新規の許認可発給を停止すると発表した。スリーマイルアイランド(SMI)原発事故後NRCが実施してきた許認可に関する公式な決定である。NRCではこの三か月間は「事故収拾が完了し、最低の期間」としている。一方、米下院エネルギー・環境小委員会のTMI事故調査委員会(シエラ・ウエバー委員長)は同日、事故の主因は「制御室の計装の不十分さと運転員への情報不足」との中間報告をまとめた。事故当初予想された「運転員のミス」とは異なる見解であり注目を集めている。

NRCの許認可凍結決定は近く

運転入りが予定されていた原発の所有者として、長い建設リードタイムのトンネルをくり抜けた直後のことだけにショックは大きい。

今回のNRC決定で、三か月以内に運転入りが予定されていたサラム二号(PWR、百十五万KW)、ノース・アンズ二号(PWR、九十四万KW)、ダイヤロウキャニオン二号(PWR、百二十万KW)、セコヤ二号(PWR、百八十万KW)の四基に影響が及ぶ。

また、建設許可待ちのパーキンス二、三、四号(各PWR、百三十六万KW)、ヒルクリム二、三、四号(各PWR、百二十万KW)の八〇基計年度の予算案から六か月間新規の原発建設許可のための予算を削減するなどの決定が下されている。

NRCはこれらの状況を踏まえ、スタッフをそれぞれ本来の仕事に戻し、事故の教訓を許認可に生かせるまで、「大急ぎで」として対処しているが、事故から受け得るべき教訓の抽出は遅く、本来の業務に十分タッチすることができない。

指示計器に問題あった

米下院TMI調査委員会

米下院エネルギー・環境小委員会のTMI事故調査委員会は中間報告書で「運転員の不適切な操作はおよそ、圧力容器冷却水水位、格納容器内の放射線レベル、炉内温度などの指示計が誤った値を示したことによる」との見解を明らかにした。

また運転員に関しては「加圧器の圧力逃し弁が開き放しになる傾向があり、逃し弁が閉じていることを肯定する表示はなかった」と、初期に漏れの問題があったこと、高圧注入系が作動したことを認識するべきだったと指摘、事故操作を占めた二重、三重の操作ミス」との見方は異なると見解を示した。

調査委員会が中間報告で指摘した措置は、知り得た情報に照らして妥当で、その後も規定通りに

操作した。

一、圧力逃し弁が開き放しになっていたことが最悪の機器不調だったが、計器の誤指示が圧力逃し弁の状態について知らせるまでに二時間以上を遅らせる原因になった。

一、高圧注入ポンプを手動で停止したことは炉内温度を異常に上げる原因になったが、計器の誤指示による判断で運転員のミスとは言えない。

一、補助給水ポンプのバルブが閉じたままになっていたが、大きな

原発の優位ゆるがず

発電コストを比較、評価

報告によると原子力発電所の一KW当たりの発電コストは一九七八年未現在で原発発電コストの経済性を調査するため石炭や石油火力発電コスト(発電端コスト)と比較、検討している。調査の対象となった電力会社は四十八社、うち四十三社が解答を返して集計している。コストには設備費、利息、燃料、運転、保守・管理、保険、税金が含まれている。

また、石油発電は一KW当り七七八年の平均で四・〇円。これは七六年度の三・五円、七七年の三・九円に比べるとそれぞれ〇・五、〇・一円増えている。

報告によると原子力発電所の一KW当たりの発電コストは一九七八年未現在で原発発電コストの経済性を調査するため石炭や石油火力発電コスト(発電端コスト)と比較、検討している。調査の対象となった電力会社は四十八社、うち四十三社が解答を返して集計している。コストには設備費、利息、燃料、運転、保守・管理、保険、税金が含まれている。

な事故に発展していったと結びつけて考えるのは当たらない。

建設に賛成はしているが、情報などについて次の条件が満たされることを求めている。

一、住民に広範な完全な情報を提供し、緊急時の住民防災計画(ORSECIRAD)を公表する(ORSECIRAD)を公表する(ORSECIRAD)からだけでなく他の関係機関からも供給されなければならぬ。

一、地方公共団体などが要求しているセーヌ河航路の拡張、セーヌ河およびオーブ川の水利整備、農業利益保護の諸事を実施すること。農地買収に当たっては補償工事を必要とする。

緊急時の防災計画画公表条件に

仏オプ県知事が報告

【パリ本社駐在員】フランスのオプ県知事はこのほど、セーヌ河航路の拡張、セーヌ河およびオーブ川の水利整備、農業利益保護の諸事を実施すること。農地買収に当たっては補償工事を必要とする。

海外では、西独が「コルレー」の建設を断念した。詳細はまだわからぬが、当面使用済み燃料の貯蔵はもめつた。直ちに運転停止せよ、また「スリーマイル」の建設を延期することで連邦と州側が合意に達した。スリーマイル事故への配慮と、再処理延期の実質的影響が少ない(は、入札済みのと、西独には実験規模の再処理施設がなく、技術上の問題も残っていることなどがその背景期する一方「自」分は原子力は危険なものと考え、そのことを前提に使うべきだと感じていた。こんどは決定が、前進とみなされるのかどうか注目される。

原子力は何年度かの、一歩後退、二歩前進の試験期を迎えている。

高速炉建設許可取消申請を却下

仏参事院

【パリ本社駐在員】フランス参事院は、このほど、クレイ・マルビルのスーパー・フェニックス(百二十万KW、高速炉)建設許可(公益事業認可)の二政令の取消しを求めたイゼール、サボワ両県、環境保護団体、地域住民、ハルン・タルジエフ(火山学者)、アラン・ボンバル、クス(海洋学者)などの提訴を却下する判決を下した。

イゼール、サボワ両県などの原告側のい分は「予備研究が十分で公益事業を認可する段階まできていない」と主張が高つきすぎる増殖炉が環境を害するリスク

ヤンキー原 発運転再開

耐震性を強化

米NRCは二十四日、補助冷却パイプの耐震性に問題があるとして運転停止を命じた東海岸の原子力発電所五基のうち、メイソン・ヤンキー(PWR、八十二万七千KW)の運転再開を認めた。

NRCはメイソン・ヤンキー原発に対するコンピューター・コードによる地震解析からパイプ支持構造の曲げ応力強化を指示していたが、これが改良されたことともなる措置。十週間ぶりの運転再開になった。

同様の理由で停止命令が下されていたビーバー・バレー二号(PWR、八十九万KW)も近々運転再開の許可が得られる模様。

世界の原子力

(99)

スリーマイルアイランド事故から二か月余り。事故のショックが一応鎮静し、後処理の段階に入ったようだ。

米NRCでは、運転員の操作ミスと防災体制の問題にまがしぼられてきている。こんどは事故では機器の性能や設計上の問題も出てくるが、「機器の乱調」にすべてを帰すわけにはいかぬ。

運転員(電力会社)と製作側の立場が違うので、事故原因の究明にはむずかしさがあるが、機器の不調をめぐって、運転員に過失を求めざるを得ない。運転員資格の手直しと訓練強化、防災計画の整備を今後認可の条件に加える考えだ。認可のストップで今年中に運転再開の八割が影響を受ける。

極論排し教訓生かせ

TMI事故 操作と防災体制にマト

上院の原子力規制小委員会(G・ハート委員長)は、八〇年度予算案への修正でとりあえず八項目の注文をつけた。主なものは、常駐検査官の速やかな配置完了(発電所の状態をNRCCが即時キャッチできる体制)・運転員の訓練強化(運転認可条件として州の防災計画の義務づけはケース・バイ・ケースとする)・海外では、西独が「コルレー」の建設を断念した。詳細はまだわからぬが、当面使用済み燃料の貯蔵はもめつた。直ちに運転停止せよ、また「スリーマイル」の建設を延期することで連邦と州側が合意に達した。スリーマイル事故への配慮と、再処理延期の実質的影響が少ない(は、入札済みのと、西独には実験規模の再処理施設がなく、技術上の問題も残っていることなどがその背景期する一方「自」分は原子力は危険なものと考え、そのことを前提に使うべきだと感じていた。こんどは決定が、前進とみなされるのかどうか注目される。

原子力は何年度かの、一歩後退、二歩前進の試験期を迎えている。

海外では、西独が「コルレー」の建設を断念した。詳細はまだわからぬが、当面使用済み燃料の貯蔵はもめつた。直ちに運転停止せよ、また「スリーマイル」の建設を延期することで連邦と州側が合意に達した。スリーマイル事故への配慮と、再処理延期の実質的影響が少ない(は、入札済みのと、西独には実験規模の再処理施設がなく、技術上の問題も残っていることなどがその背景期する一方「自」分は原子力は危険なものと考え、そのことを前提に使うべきだと感じていた。こんどは決定が、前進とみなされるのかどうか注目される。

原子力は何年度かの、一歩後退、二歩前進の試験期を迎えている。

海外では、西独が「コルレー」の建設を断念した。詳細はまだわからぬが、当面使用済み燃料の貯蔵はもめつた。直ちに運転停止せよ、また「スリーマイル」の建設を延期することで連邦と州側が合意に達した。スリーマイル事故への配慮と、再処理延期の実質的影響が少ない(は、入札済みのと、西独には実験規模の再処理施設がなく、技術上の問題も残っていることなどがその背景期する一方「自」分は原子力は危険なものと考え、そのことを前提に使うべきだと感じていた。こんどは決定が、前進とみなされるのかどうか注目される。

原子力は何年度かの、一歩後退、二歩前進の試験期を迎えている。

特殊塗料の非破壊検査機材

スーパーチェックUシリーズ

低毒性染色浸透探傷剤

原子力用

UP-T	浸透液	エアゾール入
UD-T	現像液	1ℓ・18ℓ入
UR-T	洗浄液	容量各種

●特に精製された原料、原子力関連器材の検査に最適
●有機中毒予防規則に該当せず、労働安全衛生面の改善向上

●営業品目

- スーパーチェック
- 染色浸透探傷剤
- スーパーグロー
- 蛍光浸透探傷剤
- スーパーマグナ
- 磁粉探傷剤
- スーパーライト
- 紫外線探傷灯
- クラックス
- 応力塗料
- 蛍光浸透探傷装置 各種
- 磁粉探傷装置 各種
- 渦流探傷装置 各種
- 超音波探傷装置 各種
- A E モニタリングシステム
- その他非破壊検査機材一般

N. D. I. 探傷機材専門メーカー 探傷技術コンサルタント

特殊塗料株式会社

本社・東京都大田区山王2-3-10(大森三菱ビル)
〒143 TEL03(777)1852代
営業部・東京03(762)4451代
営業所・東京03(765)1712代
名古屋052(853)1461代 大阪06(453)2301代
広島0822(44)0400代 九州093(921)2512代
工場・久里浜0468(35)0935代

衣・食・住のライフサイクルエネルギー

科技庁資源調査所報告から

「科学技術庁資源調査所」は、「衣・食・住のライフサイクルエネルギー」と題して調査結果をとりまとめ、発表した。エネルギーが国民生活に必要不可欠なものであることは論をまたない。しかし、われわれは、日常生活の中で、エネルギーをどのように使っているかを知っているだろうか。例えば、最も身近な家庭生活において、照明、暖房、厨房等に電気、ガス、灯油等のエネルギーを消費している量は十分知っているが、食料、衣料品等の消費や住居、家電製品等の使用もエネルギーの消費であることは気がついていない場合が多い。今日、省エネルギーが国民的課題となっているが、省エネルギー対策を合理的に進めるためには、まずエネルギー消費の実態を十分に把握する必要がある。このことは、省エネルギーのみならずエネルギー政策を多く国民の合意のもとに進める上においても不可欠なことであるといえる。本資料は、このような認識のもとに、資源調査会エネルギー部会トータルライフサイクルエネルギー研究会が、生活の三要素である衣・食・住に必要なエネルギーを生活必需品等として、その製造から廃棄に至る全寿命期間において直接および間接に消費されるエネルギー（これをライフサイクルエネルギーと名づけている）の算出を試みたものだ。今回は科学技術庁資源調査所調査官の堀内純夫氏をわすらわすその概要を紹介していただいた。

繊維エネルギー

ギーは800万トン

また、生活必需品についての試算の手法と結果は以下に述べる通りだ。しかし、諸般の制約のためライフサイクル全体についてのエネルギーを算出し得なかつたものがある。これらについては、考察対象としたプロセスを明らかにするため、例えば、「生産プロセス」を対象とした場合は「生産投入エネルギー」というように考察の対象としたプロセス名を冠した投入エネルギーとして記述した。

▼農産物の生産 米、麦のほか野菜、果物等の農産物の生産投入エネルギーを試算した。試算に当たっては、昭和四十九年度の農産物生産調査の費目毎の支出金額を種々の農業関係統計等を参考として、物量またはメーカー出荷額に換算し、これに別途産業連関表（昭和四十九年度延長表）分析から求めた当該費目に産業部門（生

産）を乗じて各費目に対応するエネルギー量を求めた。試算結果は図の通りであり、エネルギーが主として肥料、農薬、農機具および農機具用動力の形で各農産物に投入されていることが示されている。

また、きもの生産プロセスの場合がわかるように、ハウス栽培は露地栽培に比べて千倍前後の光熱水の形のエネルギーが使われている。これはハウスの暖房用に電気や重油が用いられていることによる。

▼衣料品等の生産 試算に当たっては各種毎にその製品の種類の別エネルギー原単位を求めるとともに繊維種類別重量を求め、点当たりの繊維種類別重量を求め、これらから各種繊維製品一点当たりの生産投入エネルギーを求めた。試算結果は図のとおりだ。

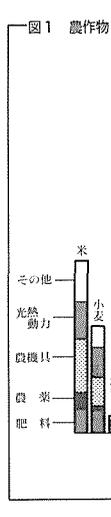


図1 農作物1kgをつくるのに必要なエネルギー

表1 国民1人当たりの年間必要とする衣料の生産投入エネルギー

階層	性別	生産投入エネルギー (単位: 10 ⁴ Kcal)	平均エネルギー消費量 (単位: 10 ⁴ Kcal)
衣料	紳士	1人1年間	73.73
	婦人	1人1年間	80.73
	男子	1人1年間	42.26
	女子	1人1年間	63.47
	幼児	1人1年間	33.66
家庭用繊維製品	1世帯1年間	23.44	

表2 住宅(構造別)のライフサイクルエネルギー

構造モデル	建設エネルギー	保守エネルギー	解体エネルギー	全投入エネルギー	平均エネルギー消費量
木(在来工法)系	69.14	5.07	27.20	103.70	3.46
木(在来工法)系(軽量鉄骨)	61.42	1.73	20.51	85.20	3.41
鉄骨(軽量鉄骨)系	58.91	1.73	10.78	71.37	2.90
鉄骨(鉄骨)系	92.32	1.73	36.20	133.62	2.23
鉄骨(鉄骨)系(集合住宅)	116.55	7.71	30.06	157.28	2.62

表3 家電製品のライフサイクルエネルギー

製品	材料エネルギー	製造エネルギー	使用エネルギー	廃棄エネルギー	合計
電灯	17	11	551	0.8	580
電扇	13	7	516	0.8	537
電卓	49	24	240	2.0	315
電卓	88	35	1,080	2.3	1,205
電卓	64	13	1,920	5.0	2,002
電卓	226	105	5,760	12.2	6,103
電卓	456	166	3,778	16.8	4,317
電卓	733	153	10,926	28.8	11,841
電卓	895	314	6,300	31.8	7,541

多様化する消費動向 省エネルギーの促進を

生産投入エネルギーは石油換算約八百万トン(繊維素材約三〇%、加備、浴室設備、瓦斯設備、什器工約七〇%)だ。また、繊維製品生産のための全エネルギー原単位(石油換算)は衣料用品で平均約を試算した。

▼住宅の建設および保守 構造の異なる五種類のモデル住宅(平均延床面積八十二・五平方メートル)について、住宅の構成部材およびその保有設備(建物に付属する電気設備、給排水衛生設備、厨房設備)を得た。

▼家電製品の生産および使用 現在一般家庭で用いられている家電製品のうち代表的なものとして洗濯機、冷蔵庫、掃除機、ルームエアコン、カラーテレビ、扇風機、電気たばこ、電気アイロンおよび蛍光灯を選定し、各機器のライフサイクルエネルギーを材料投入エネルギー、製造投入エネルギー、使用エネルギー、および輸送エネルギーの四種類にわけて算出した。材料エネルギーは機器を構成している材料重量にその材料のエネルギーを乗じて求めた。

製造エネルギーは具体的生産工場において一定期間に使用されている電力、重油およびガスの量および製品の生産量を調査し、製品一台当たりのエネルギー消費量を求めた。

使用エネルギーは機器を使用する際に消費する電力および電力以外に消費する物質(例えば洗濯機における水、洗剤等)がある場合は、それらの生産のために投入したエネルギーをも合計して求め

図2 主な衣料の1着当たりの生産投入エネルギー

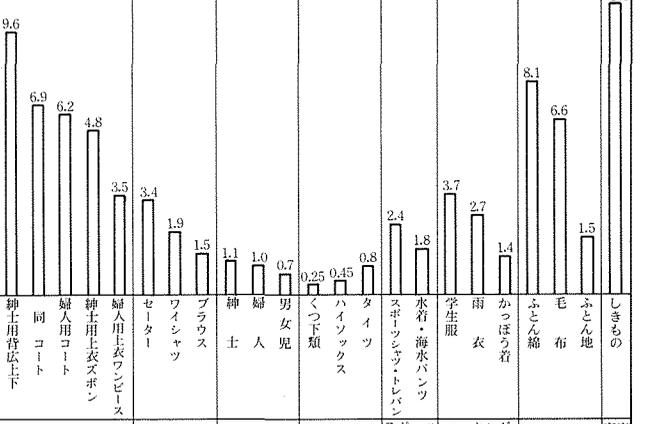


図3 モデル家庭の投入エネルギー

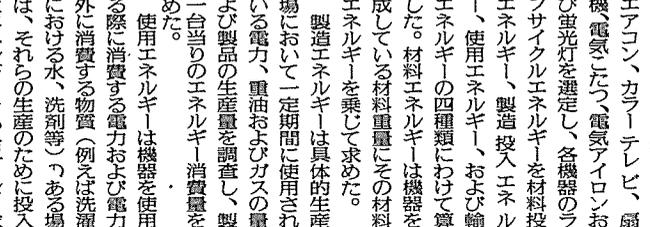


表4 モデル家庭の保有設備の投入エネルギー

設備	エネルギー (石油換算)	比率 (%)
建物	7.42	51.1
自動車	2.03	14.0
照明・冷暖房・家電製品	0.62	4.3
家具付器・台所用品	1.73	11.9
趣味・娯楽用品	1.38	9.5
衣類・寝具	1.35	9.3
合計	14.52	100.0

表5 モデル家庭の1年間の使用の投入エネルギー

消耗品	直接投入エネルギー		間接投入エネルギー	
	エネルギー (石油換算)	比率 (%)	エネルギー (石油換算)	比率 (%)
建物の保守	0.091	2.5	0.099	2.8
食料	0.95	26.5	0.41	11.3
医薬品	0.17	3.4	0.10	2.7
図書・新聞	0.19	5.4	0.36	9.9
洗剤	0.021	0.6	0.61	16.9
小計	1.43	39.7	0.60	16.7
合計			2.16	60.3

このようにモデル家庭について設備の投入エネルギー(建物とその他諸々の設備をつくるのに要したエネルギー)と、使用の投入エネルギー(日々使われる消耗品をつくるのに要したエネルギー)とを算出した。設備の投入エネルギーは表4に、使用の投入エネルギーは表5に示すとおりとなっている。

データの収集 整理が必要

ライフサイクルエネルギー分析の活用方法を具体的に示すため、本調査研究における試算結果を用いて、「家庭生活に必要なエネルギー試算」「将来の食料供給に要するエネルギーの推定」および「家電製品についての省エネルギー方策の検討」を行った。

この結果と昭和六十一年の食料供給見通し(農林水産省)を用いて、昭和六十一年に食料供給をまかなうために、間接エネルギーを含めてどれだけのエネルギーが必要かをマクロ的に試算した。試算結果によると、昭和六十一年の食料供給に必要なエネルギーは、食料の供給システムおよび各食品の原単位が昭和四十九年のものと変わらなかつた場合は、昭和四十九年の約一・二倍の石油換算約二千八百万トンとなるが、エネルギー原単位が昭和四十九年のものと変わらなかつた場合は、昭和四十九年の約一・二倍の石油換算約二千八百万トンとなる。

今後、省エネルギーのみならず将来のエネルギー需給構造等の検討に本資料のような手法を活用するために調査、分析手法の確立をはかることも、鉱工業製品や公共事業等をも含めた信頼度の高いデータを収集整理し、照合利用を容易にしておく必要がある。

また、材料・製造投入エネルギーの絶対値の大きい製品については、可能な限り長寿命使用するように製造面でも、使用面でも努力することが好ましいと考へる。

米国BISCO社開発のシリコン樹脂による

原子力施設の 防火・遮蔽工事

設計・施工

NSC 原電事業株式会社

東京都千代田区大手町1-6-1(大手町ビル)
電話 03-201-6631(代表)