

原子力産業新聞

1996年2月1日

平成8年(第1826号)
毎週木曜日発行
1部220円(送料共)
購読料1年分前金9500円
(当会会員は年会費13万円に本紙)
(購読料の9,500円を含む。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1丁目18番2号(明宏ビル別館2階)

電話03(3508)2411(代表) 郵便振替00150-5-5895
電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

島津製作所が開発した新装置による胸部のデジタル画像。矢印の肺の二か所に腫瘍がある。

遊理装置に従来のテナロタイプのクリッド(銀製の格子)状の装置のフィルムに代わって、カドミウム・テルライ設置が不要であること、また

す

9日に国際協力部会が初会合

原子力委員が昨年十二月に設置した「原子力国際協力部会」の初会合が二月九日に開かれる。

結果はクロスチェックしながら調査していく。

政府の原子力予算全体集計

操作性高く最新鋭

東電発電設備の30%原子力に

東京電力の柏崎刈羽原子力発電所6号機(ABWR、出力百三十五万六千KW)が二月二十九日の午後三時四分に初併入した。昨年の十二月十八日に初臨界を果たしてから、核加熱試験などの各種の試験を実施。良好に準備を進めてきたもので、世界でもABWRの初めての灯をともすことになった。

今後は、出力を段階的に上昇させることも、各段階で慎重に試験を進め、今年十二月には営業運転を開始する予定だ。完成すると、柏崎刈羽原子力発電所としては六基目のユニットになる。また東京電力としては十六基目を数えることとなり、同社の全発電設備に占める原子力発電の比率は約三〇%になる。総容量は千五百九十五万二千KW。

同6号機は、7号機とともに最新型の改良型BWRで、平成三年九月十七日に着工して以来、順調に建設を進めてきた。特徴は、原子炉再循環ポンプを压力容器内におさめた「インターナルポンプ」の採用、駆動システムを多様化した「改良型制御棒駆動機

世界初のABWR 柏崎6号が初送電

高速増殖炉(FBR)原型炉「もんじゅ」のナトリウム漏洩事故の原因究明作業を行っている科学技術庁は一月二十四日、今後の作業の進め方の方針を固めた。

「温度計破損が原因」

科学庁もんじゅ事故で断定

高速増殖炉(FBR)原型炉「もんじゅ」のナトリウム漏洩事故の原因究明作業を行っている科学技術庁は一月二十四日、今後の作業の進め方の方針を固めた。それによると、二次系Cループの中間熱交換器出口部の

ナトリウムが漏洩した温度検出器の温度計の破損が原因と断定された。

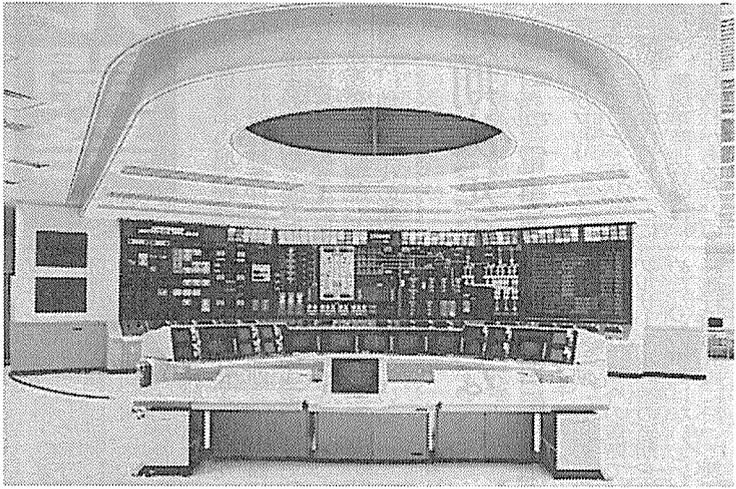
回収量6百キログラム

動燃が事故報告書

動燃事業団は一月二十五日、「もんじゅ」事故に関する原因調査状況と今後の対応について報告書を取りまとめ、科学技術庁に提出した。それによると、これまでの作業で回収されたナトリウム化合物量は総計で約六百二キログラムだった。また今後の原因究明のための調査作業の工程は、漏洩原因とナトリウム漏洩後の影響推定を特定してから、①再発防止対策の検討②プラント運転改善策、機器・設備対策の検討③プラント全

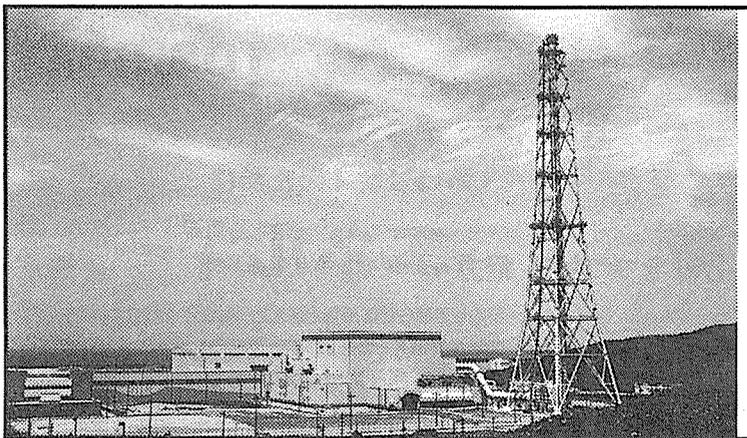


初送電を開始した世界初のABWR柏崎刈羽6号機(写真右)。中央制御盤も大型表示盤やデジタル制御など最先端の計測制御システムが取り入れられている(写真下)



制御室の様子。大型表示盤やデジタル制御など最先端の計測制御システムが取り入れられている(写真下)

- #### 主なニュース
- 高レベルの地中挙動モデル化 (2面)
 - 吉川原研理事長インタビュー (2面)
 - インドネシア原発計画が前進 (3面)
 - 世界の原発数四百三十九基に (3面)
 - 米上院の廃棄物問題審議状況 (4面)



東京電力(株) 柏崎刈羽原子力発電所・第4号機

HITACHI

先端技術で創造する明日の電力エネルギー。

日立原子力発電用機器

高レベル廃棄物 地盤中の挙動モデル開発

実地データと合致

スウェーデンで試験

電力中央研究所は高レベル廃棄物の地盤中の挙動を計算するモデルを開発し、スウェーデンでの国際共同研究のなかで、実用性が高いことを確認した。

高レベル放射性廃棄物の処分を最終的に深い地下の岩盤中に処分することは、わが国を含め、多くの国々で考えられている方法で、地盤中の放射性物質の挙動を正確に解析する計算モデルの開発が求められている。

電中研ではスウェーデン原子燃料廃棄物管理会社(SKB)のハードロック地下研究施設(HRL)での国際共同研究に参加し、実際の岩盤中の移行挙動データを得てお

手法の適用性への研究を進めていく方針だ。

なお、ハードロック地下研究施設での国際共同研究にはSKB、電中研、米エネルギー省、カナダ原子力公社(AECCL)、仏放射性廃棄物管理庁(ANDRA)など九か国の研究機関が参加、実際に処分を行う環境条件の下で放射性物質の動きを調べることができ、世界でも最先端の研究施設となっている。

原燃セミナーを開催

日本原子力産業会議は三月七日、八日の二日間、東京都千代田区大手町フィナンシャルセンターで原燃セミナー「原燃サイクル技術の課題と展望」を開催する。

今回のセミナーは、激動ともいえる昨今の燃料サイクルをとりまく状況の中で、原子燃料サイクル技術の現状のレビューと今後のわが国の課題等を中心に、ABWRにおけるMOX燃料利用計画、使用済み燃料の乾式貯蔵計画、進展する六ヶ所村原燃サイクルプロジェクト、原子力施設のデコミッションング技術等、最新の内外動向を把握できる内容となっている。

初日の七日には、植松邦彦前OED原子力機関事務局、二岡MOX-ABWR計画

耐震安全で 県民説明会

科学技術庁、石川県、志賀町等関係七市町は二月十七日午後一時から、「原子力発電所の耐震安全性に係る県民説明会」を石川県羽咋(はくわ)市文化会館で共催する。

石川県民を対象とした耐震安全性に関する説明会は福井県、新潟県に続いて三回目。説明会では、まず耐震安全性に係る説明を科学技術

延期決定の事実ない

電力業界がプルサーマル計画の延期をめぐって、費用の変更にあつたが、「今の段階で、プルサーマル計画の延期を決めたなどの事実はない」と、進行中の計画に沿って課題に取り組んでいくとしている。また今後、国などがプルサーマル利用政策の再検討を行う場合には、「その議論をして国際協力の面から原研が果たす役割は極めて大きい」と思っている。

吉川氏 確かに、アジア諸国では原子力エネルギーを利用しているところも増えてきている。研究をやる新しい形態も具体化しており、実施していきたい。また通信ネットワークも八年度から東南アジアに整備していった計画も持っている。

再処理工場の工事計画変更届け

日本原燃は二月二十五日、六ヶ所再処理工場に関する工事計画の変更届けを科学技術庁に提出した。

今回の届け出は、同工場の竣工時期を当初の平成十二年一月から三年遅れの十五年一月に変更したことを受けたもの。

なお、原燃が計画している精製工程の簡素化や高レベル廃液貯蔵タンク容量の削減などの再処理事業変更許可申請については、地元同意を得た上で、科技庁に提出することとしている。

吉川原研理事長に聞く

「安全性確保と情報の公開を基本として、世界をリードするような研究を進め、活カある組織作りを目指したい」と。昨年十二月に日本原子力研究所理事長に就任した吉川九二(まさじ)氏は本紙のインタビューに答え、このように抱負を語った。

◇ 就任に当たっての抱負は、

吉川氏 今年には原研が設立されて四十周年にあたる。苦しい時期もあったが、国から課せられた役割、国民の期待に応えてきたという伝統を持ち、我が国を代表する原子力の総合研究機関である原研の理事長に任命され、責任の重大さを痛感している。今後とも引き続き原研に課せられた任務を課していきたい。



インタビューに答える吉川理事長

具体的には、どのようなことを考えているか。

吉川氏 まず、世界のトップレベル、世界をリードするような研究成果を挙げて欲しい。二番目は安全性の確保を徹底したい。この点については各職場ごとに安全性に関する見直しを行うようお願いしている。三番目は原研が社会やR・I・放射線利用の進展が著しい。こうした動きに対して

「活力ある組織作りを」

国際協力から原研が果たす役割は極めて大きいと思っている。

吉川氏 確かに、アジア諸国では原子力エネルギーを利用しているところも増えてきている。研究をやる新しい形態も具体化しており、実施していきたい。また通信ネットワークも八年度から東南アジアに整備していった計画も持っている。

日欧が誘致を表明

立地地 RITE

立地地 RITE

立地地 RITE

ていかなければならないと考えている。それには技術面だけでなく、人材の育成と社会的インフラ整備への協力が必須である。具体的には来年度から「国際原子力総合技術センター」を充足させ、研修者の数を増加し、内容をより充実していく。また我が国での研修という面から言えば、安全性が計画段階をこへ持つてい

に「光量子研究センター」も設置し、強力なレーザーなどの研究も実施する。これらに加えて、これからの原子力に関する「研究の危機」という意味で「研究の危機」という事態にもなりかねないので、研究の重点化と研究員の流動化を図っていかねばならぬ。さらに大学との交流も強化していかねばならぬ。

本とEUIが積極的で、EUIはすでに公式にサイト候補の選定プロセスに入り始めている。ドイツ、フランス、イタリア、スウェーデンが非公式に立地地を考慮している。日本への誘致の可能性については、関係者間では「日本とEUIの取り合いだ」と言っている。これは政府の後押し、地元の意欲など色々なファクターの総合的な問題だ。何回もあるオリビックの誘致よりもっと難しいと思っている。立地地選定の目標は再来年の一九九八年四月(EIDAの終了時)。その一年前に非公式協議を始める。

TOSHIBA

人と地球の明日のために

革新をつづける 電力 エネルギー 技術

安心して暮らせる環境とほんとうに豊かな社会を。東芝は総合電機メーカーとして21世紀の社会を支える安定した電力源 原子力の開発に全力で取り組んでいます。

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) ☎03(3597)2068 (ダイヤルイン)

原発建設で入札開始を示唆 インドネシア原子力庁

98年の着工めざす

国内コンサセは不十分との見方も

現地報道によると、インドネシア原子力庁(BATAN)のD・アヒムサ長官は一月二十四日、同国初の原子力発電所の建設可能性調査が完了に近づいていることから、正式な時期は断定できないものの、近い将来、同発電所の建設で入札を開始する見込みであることを明らかにした。

これは同日、アヒムサ長官が同発電所の建設可能性調査の進捗状況についてスバルト大統領に報告した直後に述べられたもので、同長官は、一九九四年に建設計画のプレゼンテーションを行ったカタナ原子力公社(AECCL)、および米ウエスチングハウス社と日本の三菱重工の企業連合が、すでにこの入札への関心を表明していることを明らかにした。

かにはしている。同長官はまた、資金調達方法として、海外資本で発電所を建設・所有して売電収入で投資額を回収するBOO(ビルト・オペレート・OWN)方式を検討中であると述べている。

インドネシア政府は一九七〇年代末頃に原子力発電所建設の可能性調査を開始して、一九九一年からは日本のコンサルタント会社に委託して、同計画の包括的な実施可能性を探るとともに、サイトの選定・評価を実施。一九九三年にこれらの調査は、ジャワ島中部ムリア半島のムリア山のもとを候補地として挙げ、合計で百八十八万KW分を二〇〇四年までに運転入りさせることは商業的にも技術的にも可能であると提言している。

や、この計画に関して一般市民を交えた議論が行われていないことを問題視する声が高まっている。

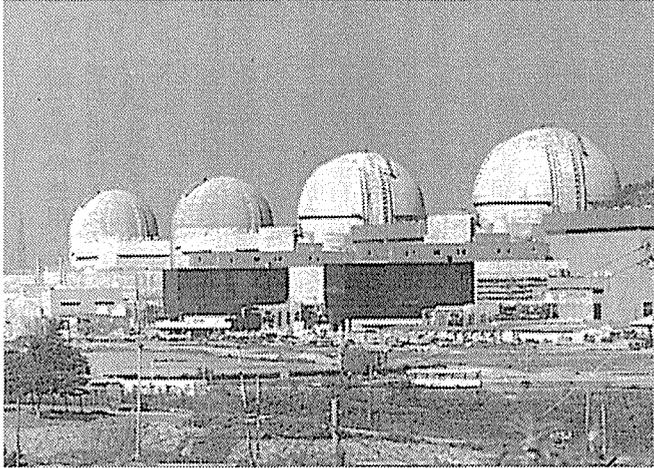
なおAECCLの発表によると、同社はこのほど、情報とスタッフの交換、および共同研究開発の実施などを内容とする協力協定をBATANとの間で締結した。同協定ではこれらに加え、インドネシア側スタッフがCANDU炉技術に熟達するための援助も目的としているという。

中国通信が伝えた「経済参考」によると、中国は一九九六年から二〇〇〇年の第九次五年(九・五)計画期に六百六十万KW分の原子力発電施設を稼働させることを計画しており、これらがすべて運転を開始すると、中国の原子力の総発電設備容量は九百九・五計画期に中国は、①秦山原子力発電所二期工事(六十万KW級PWR二基)となるチェルノブイリ1号機(六十六万KW、CANDU炉)、フランス電力公社(EDF)のN4シリーズの一基目となるシヨール1号機(五百一十二万KW、PWR)、および米国で建設・計画中の原子力発電所としては最後のものとなるワツパー1号機(百二十一万KW、PWR)である。

中国では現在、自主開発した秦山1号機(三十万KW、PWR)が一九九一年に、仏から導入した広東・大亜湾原子力発電所(各九十万KW、PWR二基)が九四年に送電を開始しており、核兵器開発の成功と原子力潜水艦の進水に次ぐ、中国の原子力工業発展史のマイルストーンと位置づけられている。

昨年、秦山1号機は二億二千億KW時を発電し、総発電電力量に占める割合(シェア)は三・九を記録した。

スペイン電気事業連合会(UNESA)の調べでは、



4基が稼働中の霊光発電所。右端が4号機

世界の原発439基に

ニュークリア ネット調べ 95年に7基送電開始

欧州原子力学会(ENS)が運営する原子力情報ネットワークであるニュークリアネットの調査によると、一九九五年に世界で新たに七基の原子力発電所が試送電もしくは営業運転を開始し、運転中の原子力発電所の合計基数は四百三十九基となったことが明らかになった。

調べではまず、ウクライナのザボロジエ6号機(百WKW、PWR)が十月に起動および送電網に接続され、サイト全体の総設備容量では欧州で最大規模の原子力発電所となったほか、九五年初頭に送電を開始した英国初のPWRで

あるサイズウェルB発電所(百二十五万八千KW)が七月に全出力運転を達成している。英国では同発電所に続くPWRの建設が計画されているが、原子力発電部を民営化後発足する予定のブリティッシュ・エナジー社(BE)は十二月に、将来のエネルギー価格が明確になるまで、当分の間は原子力以外の電源も含めて、新たな発電設備の建設を行わないことを決定した。

アルメニアでは、大地震を契機として一九八九年に閉鎖されていたアルメニア原子力発電所(各四十八万KW、PWR二基)の2号機が、深

刻なエネルギー危機を回避するため、十月に六年ぶりの運転再開を果たした。

同調査はまた、一九九五年の傾向として、極東地域での活発な原子力発電開発を指摘している。まず、韓国で三月に霊光3号機(百WKW、PWR)が営業運転を開始し、同4号機(百WKW、PWR)も七月に送電網に接続された。日本でも女川2号機(八十二万五千KW、BWR)が七月に営業運転を開始したほか、世界で初の新型軽水炉である崎崎刈羽6号機(百三十三万六千KW、ABWR)が年末に初臨界に達し、今年にか

入って送電を開始している。さらにインドでも、九五年初頭に起動したカクラパター2号機(二十二万KW、加圧重水炉)が九月には営業運転を開始した。

これらに続き現在、次の三つの原子力発電所が燃料の装荷を済ませ、起動待ちの状態となっている。すなわち、ルーマニアで初の原子力発電所として送電を開始している。となるチェルノブイリ1号機(六十六万KW、CANDU炉)、フランス電力公社(EDF)のN4シリーズの一基目となるシヨール1号機(五百一十二万KW、PWR)、および米国で建設・計画中の原子力発電所としては最後のものとなるワツパー1号機(百二十一万KW、PWR)である。

中国では現在、自主開発した秦山1号機(三十万KW、PWR)が一九九一年に、仏から導入した広東・大亜湾原子力発電所(各九十万KW、PWR二基)が九四年に送電を開始しており、核兵器開発の成功と原子力潜水艦の進水に次ぐ、中国の原子力工業発展史のマイルストーンと位置づけられている。

昨年、秦山1号機は二億二千億KW時を発電し、総発電電力量に占める割合(シェア)は三・九を記録した。

スペイン電気事業連合会(UNESA)の調べでは、

総需要の3/4を供給

独バイエルン州 95年に5原発で

ドイツのバイエルン州は、同社の電力供給区域であるバイエルン州の電力需要の約四分の三が原子力発電で賄われたことを明らかにした。

同州では現在、イザール原子力発電所(一基は九十万七千KW、BWR)、2号機は百四十二万KW、PWR)、グントレミンゲン原子力発電所(一基は百三十四万四千KW、2号機は百三十三万八千

が一月一日、予定より三か月早く営業運転を開始した。同発電所は昨年七月に送電網に接続されて以来、試運転を行いながら各種の性能実証試験をこなしていたもの。

これら三発電所の運転開始以降累計の総発電電力量は五千億KW時にも達しており、

業務部C部長に村上憲治氏を任命したことを発表した。

村上氏は一九四七年生まれ、東京理科大学卒業後、米ペンシルバニア州立大で原子力工学の修士号取得。一九七九年、オレゴン州のポートルック社入社。一九八二年にIAEAの査察官となり、一九九一年から同保障措置局業務C部の課長を務めていた。

IAEA人事

保障措置局業務 C部長に村上氏

九五年の原子力シェアは33%

スペインで稼働中の原子力発電所九基、七百四十万KWは、一九九五年に前年度実績より〇・二増の五百五十四億KW時を発電し、総発電電力量に占める割合(シェア)は三・九を記録した。

スペイン電気事業連合会(UNESA)の調べでは、

これら原子力発電所の九五年の平均設備利用率は過去七年間連続して八〇%台で推移しており、産業用を中心に急増した電力需要(五・九)を賄うのに大きく貢献したとしている。

スペイン全体の電力需要は前年から三・八増加しており、民生用の需要が一・五増程度に伸びに留まったのに対して、小口需要家からの需要は二・一増となっている。

業務部C部長に村上憲治氏を任命したことを発表した。

業務部C部長に村上氏

IAEA人事

保障措置局業務 C部長に村上氏

IAEA人事

業務部C部長に村上氏

IAEA人事

保障措置局業務 C部長に村上氏

</



NUCLEAR ENERGY INSTITUTE



「ニュークリア・エナジー・インサイト」は米原子力エネルギー協会(NEI)が原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ニュークリア」の輪をひろげるために発行しているものです。

議会、廃棄物問題に本腰

上院クレイグ法案の効用

原子力発電会社が熱心に要求していた放射性廃棄物(使用済み燃料の処分)に関する法律の見直しが行われることになれば、その功績の一部は、この問題について不満を持っていたアイダホ州の議員たちのおかげだ。

アイダホ国立工学研究所(INEEL)から軍事関係の放射性廃棄物を撤去するといふ(連邦)政府の約束が果たされないことに業をこやし、アイダホ州のフィリップ・パット知事は昨年夏、海軍がINEELに使用済み燃料を搬入できないようにするための法的措置を講じた。

その後、九月には、ラリー・クレイグ上院議員(共和党)が、「一九九五年放射性廃棄物政策法案(S・一二七)を議会に提出した。

「この法案は、アイダホ州民、もっとはつきり言えば全国民にとっての重大問題を解決することになるだろう」とクレイグ議員は語った。アイダホ州にとつてみると、S・一二七法案は、現在、INEELに貯蔵されている海軍の(原子力艦船からの)使用済み燃料の引き取り場所として、連邦政府が運営する「バグ・テストサイト(核実験場の貯蔵施設を提供する)」になる。

この法案は、米国にとつてみると、議会が政府の核廃棄物処分計画に注意を向け、期待を再度抱かせるものである。問題なのは、現在、百九基もの原子力発電所で、使用済み燃料がサイト内貯蔵を強いられていることだ。

そのうえ、米エネルギー省(DOE)は一九八二年、議会から一九八八年に最終処分施設の操業を開始するように命じられたにもかかわらず、九八

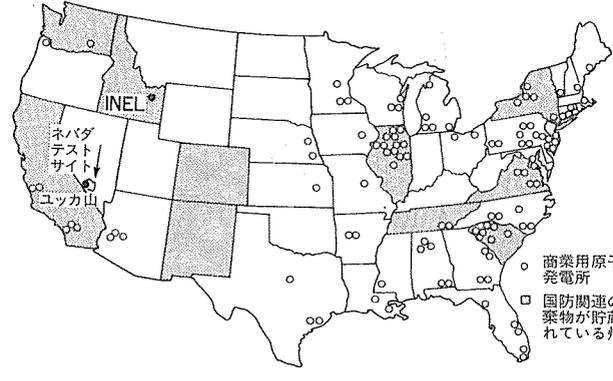
年になっても使用済み燃料の引き取りを開始し、しかも使用済み燃料の貯蔵施設は、最終処分施設の計画は大幅に遅れており、操業開始は、まもなく、この問題について不満を持っていたアイダホ州の議員たちのおかげだ。

「全米に散らばった国防関連の施設と商業用原子力発電所の使用済み燃料を貯蔵したままにしておくよりも、これを集中貯蔵施設で貯蔵し、人口密度が希薄な地域に処分する方がよい」とは疑問の余地がない。

クレイグ議員に賛同して共にS・一二七法案を提出したのは、デイル・ケンプも上院議員(共和党、アイダホ州選出)、クリストファー・ボンド上院議員(共和党、ミズーリ州選出)、およびリック・サントラム上院議員(共和党、ペンシルバニア州選出)である。

原子力発電所は米国の電力の約10%を供給している。これらの原子力発電所から発生する使用済み燃料は現在、三十四州にある七十三か所の原子力発電所で貯蔵されている。全米の百九基の商業用原子力発電所からの廃棄物に加えて、核兵器計画や原子力艦船・原子力潜水艦からの廃棄物も上院議員の六十六か所の施設で貯蔵されている。

「この約文を作るにあたって、連邦と州の法律や規則のサス州の郡にそれぞれ二百五十万ドルを提供することに



処分場認可を承認

加州控訴裁、ワールド施設で

米カリフォルニア州のモハベ砂漠に提案されている低レベル放射性廃棄物処分施設の建設を阻止しようという反対派の努力にもかかわらず、ワールドバレー・サイトは、法廷と議会の両方で得点をあげている。

カリフォルニアの控訴裁判所の裁判官は昨年、二年間にわたった法廷闘争の最後を飾り、カリフォルニア州が発給したサイトのライセンスには、これ以上の法的な検討は一切必要ないとの裁定を下した。

この訴訟は、広範にわたった科学的な調査のあと、カリフォルニア州が二ドウルスの西二十マイルのモハベ砂漠のサイトに低レベル放射性廃棄物処分施設のライセンスを発給した一九九三年までさかのぼる。

反対派は、この裁定をカリフォルニア最高裁判所に提訴することも考えられるが、最高裁がこの訴訟を管理する見込みは小さいと見られている。

この裁定により、内務省がこの土地をカリフォルニア州に移転すれば、連邦政府が所有する「エーカー」の砂漠にカリフォルニア州が処分施設を建設する道が開けることになる。カリフォルニア州への土地の移転は二年の遅れをみせている。しかし、カリフォルニア州のP・ウィルソン知事は、昨年十月にDOEのサブナリバー・サイトに到着した。ウィルソン知事は、下院の資源委員会と上院のエネルギー委員会の委員長をそれぞれ務めるD・ヤング下院議員とF・マコウスキー上院議員とF・マコウスキー上院議員(同)に対し、支援を要請する書簡を送付した。九五年十月には、両委員会とも、内務省からカリフォルニア州へ土地を譲渡する文言を算法案

カリフォルニア州の四か月に上にわたった交渉は九月半ばに決裂した。

ウィルソン知事は、協議が決裂した部分について、ヤング、マコウスキーの両議員に対し、同知事の要求を出した。同知事は、交渉が行き詰まったのは内務省が土地の譲渡後も規制権を保持することを主張しているため、これは、この種の施設を規制するカリフォルニア州の責任の明白な侵害であるとの内容の書簡を送っている。

カリフォルニア州のS・スモーリー保健局長は、引き続き内務省の管理下に置くことを主張していることが協議が決裂した最大の原因であると非難している。同局長はパット内務省長官宛の書簡の中で、内務省は「低レベル廃棄物の処分に関して全く専門的知識や技術を持っていない」とまた引き続き内務省の管理下に置くことは、連邦法と相いれないと指摘している。

海外研究炉の使用済み燃料は受け入れ

エネルギー省

一方、米原子力エネルギー協会(NEI)のフィリップ・ベイン理事長によると、米国の原子力産業界は、DOEが外国の使用済み燃料を受け入れるという事実を「連邦政府は必要に迫られれば使用済み燃料の受け入れを拒むべき」という事実を「連邦政府は、米国の原子力発電所が抱える使用済み燃料問題を解決するため、外国の使用済み燃料に対するのと同様、精力的に努力をする必要がある」と同じ氏は指摘している。

サウスカロライナ州は九四年、サブナリバーにあるDOEの巨大な核関連施設に外国の使用済み燃料が搬入されるのを阻止しようとして提訴、法廷闘争で最初は有利な展開となったものの、結局のところ同州の敗訴となっている。

低レベル 盟約、一時後退

裁可動議、下院で破棄

テキサス州が同州の処分施設にメイン、バーモント両州を再度抱かせるものである。問題なのは、現在、百九基もの原子力発電所で、使用済み燃料がサイト内貯蔵を強いられていることだ。

そのうえ、米エネルギー省(DOE)は一九八二年、議会から一九八八年に最終処分施設の操業を開始するように命じられたにもかかわらず、九八

「この約文を作るにあたって、連邦と州の法律や規則のサス州の郡にそれぞれ二百五十万ドルを提供することに

「この約文を作るにあたって、連邦と州の法律や規則のサス州の郡にそれぞれ二百五十万ドルを提供することに

原子力人名録

1996年版

好評発売中 (平成7年12月13日発行)

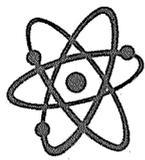
A5判・美装本・定価9,000円(本体8,738円)
(タックインデックス付) (送料 円)

限定出版! ご注文はお早めに!

日本原子力産業会議 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F
電話03-3508-7931 FAX03-3508-2094

本書の特色

- ★わが国原子力関係企業・団体・機関等の役職者(課長補佐以上)15,000人を所属別に収録。
- ★原子力関係企業等の役職者については所属部署別に、役職/氏名/よみがな/生年/最終学歴/出身地を収録。
- ★原子力関係企業590、国会・政府機関研究開発機関30、地方自治体/学会・大学等98の所在地/電話(FAX)。
- ★さらに企業、団体等については、設立年月、主要原子力事業内容も収録。
- ★企業広告も併せ掲載していますので、ホットな情報が把握できます。



原子力産業新聞

1996年2月8日

平成8年(第1827号)

毎週木曜日発行

1部220円(送料共)

購読料1年分前金9500円

(当会会員は年会費13万円に本紙購読料の9,500円を含む。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1丁目1番2号(明宏ビル別館2階)

電話03(3508)2411(代表) 郵便振替00150-5-58955
電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021



伊原原子力委員長代理

「万全な安全対策重要」 伊原委員長「もんじゅ」事故現場を視察

原子力委員会の伊原義徳委員長代理をはじめとする委員四名が一日、ナトリウム漏れ

事故を起こした高速増殖原型炉「もんじゅ」の事故現場などを視察した。原子力施設の事故後、原子力委員が現場を訪れるのは極めて異例のこと。

現場視察した四委員はそれぞれ記者会見に臨み、伊原委員長代理は、「いま、最も重

要なのは原因究明と万全な安全対策の充実だ」と強調した

あと、「これまでの情報公開は技術的な面に偏っていたが、今後は社会的な面にもどのような影響を与えるものか、地元への立場に立った公開を行うていくことが重要だ」との認識を示した。

今回の事故を受けて、原子力長期計画の見直しも必要であるのかと質問に対して、伊原委員長代理は「原子力長

計は五、六年ごとに変更しているが、事態の進展によって

は変更はあり得ると記載されている」と説明した。今後、時間をかけて長計を何を考えているのか、国民の声を受けて何をやるか幅広議論を行いたい。そうしなければ国民の理解を受けた開発の推進はあり得ないと認識している」と述べた。

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

六ヶ所再処理工場建設費の詳細を公表

再処理工場の工事費比較

項目	変更前の工事費(昭和61年価格)	変更後の工事費	差額
直接工事費	5,700	16,000	10,300
間接工事費	1,900	未定	未定
総工事費	7,600	未定	未定

日本原燃は一月三十一日、同日十三日に見直しした青森県六ヶ所村に建設中の再処理工場(年間処理量八千トンの工事費の内訳を公表した。それによると、総工事費は直接工事費と間接工事費に区分されるが、先に発表した見直し額約一兆六千億円(当初は約八千四百億円)は直接工事費としての費用であるとしている。従って総工事費は、この直接工事費に間接工事費を含めた額となるが、間接工事費は資金計画がまだ固まっていないことから未定としている。原燃では総工事費の算定は、四月頃を目途としている再処理事業変更許可申請までには固めたいとしている。

直接工事費はメーカやゼネコンと契約する土木・建物・設備等の発注額。間接工事費は原燃社員の人件費、その他諸費、建設中利子など。原燃がわざわざ公表した当初の工事費約八千四百億円の内訳は、再処理工場と高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターそれぞれで、直接工事費が五千七百億円と七百億円、

工事費の増加要因としては、まず「安全対策の充実に伴う増分」が①三次基地に隣接したことに伴う航空機対策や耐震性確保による建屋コンクリート量などの物量増(約八百億円)の放出放射能低減保障措置対策などによる設備増と設計申請などに織り込むための設計費の増分(約千二百億円)——で合計約二千億円。

「その他設備の具体化等に

科学技術庁の「もんじゅ」漏洩実験の調査・検討がスタートした。二日、全体合会を開き、漏洩ナトリウムの漏洩速度や漏洩状態を把握するための、石川島播磨重工業・技術研究所(横浜市)と動燃大洗工学センターで水とナトリウムを使った実験を行うことを決めた。

石播で実施する実験は、約七十度の加圧水(一〜四

科学技術庁は「もんじゅ」漏洩実験の調査・検討がスタートした。二日、全体合会を開き、漏洩ナトリウムの漏洩速度や漏洩状態を把握するための、石川島播磨重工業・技術研究所(横浜市)と動燃大洗工学センターで水とナトリウムを使った実験を行うことを決めた。

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

直接工事費は2.8倍に 原燃 金利など間接費は若干増

当初見積もり時期(昭和六十一年)から九年間の物価上昇率約三〇〇%や日仏の物価水準の差による修正などを換算し、約五千億円のアップ額と算定している。この三つの要因により当初より約一兆三百億円の直接工事費の増加となったとしている。

また間接工事費については当初見積もり時期に約六割を占めていた建設中金利(昭和六十一年金利は約六%)が現在は低金利で半分以下にまで低下していることから、「当初のように総工事費に占める間接工事費の割合が二五%になるようなことはなく、その比率は大幅に少なくなる見込みだ」と原燃では見ている。

昨年六月のカナダでのハリファックス・サミットで合意された原子力安全サミットが四月十九、二十日の二日間わたってモスクワで開催されたことが正式に決まった。ロシアとフランスが同時発表し

温度計周辺部切り取り作業開始

動燃事業団は七日「もんじゅ」でナトリウムが漏洩した温度計周辺部の切り取り作業を開始した。九日に切出しを完了し、十三日に試験のために茨城県の日本原子力研究所東海研究所に搬入する予定。

一方、破断し、行方が分からなくなっている温度計のさや管は温度計位置から水蒸気の過熱器、ドレン系タンクに至るまでの配管をX線撮影で探索したが、見つからなかったことから、第二段階として過熱器リングヘッド部分や補動系の配管部分の方をX線撮影によって探索することになっている。

さらに、米国アルバックヘブン国立研究所で建設されている衝突型重イオン加速器(平成十一年完成予定)に実験・研究設備を付帯して設置し、その他、大強度RIB線発生するための開発研究を本格化する。

科学技術庁ではこうした先導的基礎研究の推進・拡充のため、新年度に約三十一億円を投じることにしている。

漏洩実験の実施決定 科技庁「もんじゅ」事故解析で

科学技術庁の「もんじゅ」漏洩実験の調査・検討がスタートした。二日、全体合会を開き、漏洩ナトリウムの漏洩速度や漏洩状態を把握するための、石川島播磨重工業・技術研究所(横浜市)と動燃大洗工学センターで水とナトリウムを使った実験を行うことを決めた。

石播で実施する実験は、約七十度の加圧水(一〜四

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

原子力安全 サミット日程 正式決定

昨年六月のカナダでのハリファックス・サミットで合意された原子力安全サミットが四月十九、二十日の二日間わたってモスクワで開催されたことが正式に決まった。ロシアとフランスが同時発表し

研究を開始する前段階として、「機動的先導研究」をいう概念の下、「バイオクロスロトク機能研究」を新規プロジェクトとして開始する。これは、動物細胞における細胞内諸器官間、細胞集団間の複雑な連携(クロストーク)を解明しようというものである。植物細胞の機能は、オルガネラ(ミトコンドリア、ゴルジ体、葉緑体)と核の複雑なクロストークの下で発現する。こうしたことは動物でも行われている。理研では高エネルギー重イオンビームにより、動物細胞の細胞内諸器官間のクロストーク、細胞集団間のクロストークを操作して、生物の各レベルでクロストークの機能を解明する計画だ。

さらに、米国アルバックヘブン国立研究所で建設されている衝突型重イオン加速器(平成十一年完成予定)に実験・研究設備を付帯して設置し、その他、大強度RIB線発生するための開発研究を本格化する。

科学技術庁ではこうした先導的基礎研究の推進・拡充のため、新年度に約三十一億円を投じることにしている。

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

基礎研究策まとめ 科技庁 8年度原子力研究で

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

主なニュース

光量子利用研究促進で報告書(2面)

安全委が耐震安全で国際会議(2面)

タイ、原発建設でFSに着手(3面)

ハナウ燃料工場にデコミ認可(3面)

一月の利用率は七九・八%に(4面)

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

原子力安全サミット日程 正式決定

昨年六月のカナダでのハリファックス・サミットで合意された原子力安全サミットが四月十九、二十日の二日間わたってモスクワで開催されたことが正式に決まった。ロシアとフランスが同時発表し

研究を開始する前段階として、「機動的先導研究」をいう概念の下、「バイオクロスロトク機能研究」を新規プロジェクトとして開始する。これは、動物細胞における細胞内諸器官間、細胞集団間の複雑な連携(クロストーク)を解明しようというものである。植物細胞の機能は、オルガネラ(ミトコンドリア、ゴルジ体、葉緑体)と核の複雑なクロストークの下で発現する。こうしたことは動物でも行われている。理研では高エネルギー重イオンビームにより、動物細胞の細胞内諸器官間のクロストーク、細胞集団間のクロストークを操作して、生物の各レベルでクロストークの機能を解明する計画だ。

さらに、米国アルバックヘブン国立研究所で建設されている衝突型重イオン加速器(平成十一年完成予定)に実験・研究設備を付帯して設置し、その他、大強度RIB線発生するための開発研究を本格化する。

科学技術庁ではこうした先導的基礎研究の推進・拡充のため、新年度に約三十一億円を投じることにしている。

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

科学技術庁はこのほど、平成八年度の原子力分野の先導的基礎研究の推進策を取りまとめた。

まず、原研は戦略的基礎研究として新年度は中性子サイエンスの推進に八億七千万円を投入。新規プロジェクトである極限光子サイエンスの推進には六億五千万円、中性子サイエンスの推進には約八億円を計上した。またボストンなどの若手研究者による黎明期にある優れた独創的な研究を広く国内外から公募

放射性物質の人体摂取障害の記録
一過ちの歴史に何を学ぶか
松岡 理著 A5判 定価1900円(税込)送料実費

核燃料サイクル関連核種の安全性評価
一比較放射毒性学
松岡 理著 B5判 定価18000円(税込)送料実費

プルトニウム・クライシス
一核燃料サイクル計画の虚構と現実
武藤 弘著 四六判 定価1600円(税込)送料実費

プルトニウムの安全性評価
松岡 理著 B5判 定価15000円(税込)送料実費

原発システム安全論
桜井 淳著 四六判 定価2000円(税込)送料実費

原発の「老朽化対策」は十分か
桜井 淳著 B6判 定価1340円(税込)送料実費

基礎 高速炉工学
堀 雅夫監修 B5判 定価9000円(税込)送料実費

◆2刷発売中
原子力辞典
A5判 上製ケース入り 定価25,000円(税込)送料実費
安 成弘監修 原子力辞典編集委員会編
☆欧文索引(英語・独語・仏語・ロシア語)付き。(内容見本呈)

原子力工業

3月号 好評発売中!

定価1600円(税込)送料実費 年間購読料19,200円

◎特別記事
東アジアの原子力発電所視察報告
—中国・韓国・台湾の原発の安全問題—
……………技術評論家 桜井 淳

[特別寄稿]
私の原子力PA論(上)……神奈川工科大学 平山省一
[原子力界では、いま……]
技術論より重い信頼関係の再構築
—「もんじゅ」ナトリウム漏洩事故で揺れ動くわが国原子力界—

光量子利用の研究加速

X線レーザー開発などに焦点

科技厅懇談会が報告書

科学技術庁が原子力開発利用の新たな展開を図るため、原子力局の懇談会として平成七年に設置した「光量子の高エネルギー利用に関する懇談会」(座長・宅間宏電通通信大学教授)は二月三十一日、昨年九月の報告書に続いて、①物理学・生物学への応用の核物理・極限物性への応用のレーザー加速技術の応用の三つの小委員会を設けて、光量子源を用いた応用研究や研究開発の推進体制などについて検討してきた結果を、取りまとめた報告書を発表した。

報告書では、エックス線やガンマ線などの波長の短く短い光(光量子)は、放射線利用として、医療、工業をはじめ幅広い利用が進展しているものの、現在の利用は、エックス線管や放射性同位元素(RI)からのエックス線やガンマ線を使用しているため、光が特定の方向を向いていない(指向性がない)、光の波の山と谷がそろっていない(位相が異なる)という状況が説明されている。

現研究開発によるエックス線レーザーは、光の波の山と谷がそろった極短波長光(現在のマイクロメートルからナノメートルオーダー)を極短時間(現在、ピコ秒 10^{-12} 秒)のマイナスイオンからフェムト秒 10^{-15} 秒への発生が可能となっている。具体的には、細胞、DNA、化学構造などを生きたまま動的・立体的に解析可能となるエックス線レーザー立体顕微鏡の開発、DNAの高精度切断・加工技術、超高集積半導体の開発などについて、国全体として、総合的かつ効率的な研究開発推進体制の確立と、国際研究協力の有効活用や国際研究協力の推進が極めて重要だ、と指摘している。

民間企業については、利用研究者のニーズに対応した機器・素子に係わる技術開発を行うとともに、産業基盤の強化と新産業の創成に努力することが期待されている。

また論文賞には日立製作所の布施元正氏らによる「シリコン合金の腐食および照射変形挙動の理論的評価」、三菱総合研究所の鷲尾隆氏、東北大学の古川宏氏らによる「原子力プラントの知的監視診断のための多様性規範」、動燃事業団の村松壽晴氏、東京工業大学の二方壽氏による「サーマルストライピングに対する解析的評価手法の開発」の三件が受賞した。

技術賞は東芝の大塚勉氏、東京電力の河野龍太郎氏らの「運転訓練シミュレータを用いた運転員行動の分析評価研究」、動燃事業団の飯島隆氏、日立製作所の八木野之氏らの「原子炉給水制御システムへのフuzzy制御の適用」、日本原子力研究所の山口恭弘氏の「外部放射線に対する実効線量等の計算シミュレーション」による評価の三件がそれぞれ受賞した。

研究開発推進体制の確立と、国際研究協力の有効活用や国際研究協力の推進が極めて重要だ、と指摘している。

民間企業については、利用研究者のニーズに対応した機器・素子に係わる技術開発を行うとともに、産業基盤の強化と新産業の創成に努力することが期待されている。

また論文賞には日立製作所の布施元正氏らによる「シリコン合金の腐食および照射変形挙動の理論的評価」、三菱総合研究所の鷲尾隆氏、東北大学の古川宏氏らによる「原子力プラントの知的監視診断のための多様性規範」、動燃事業団の村松壽晴氏、東京工業大学の二方壽氏による「サーマルストライピングに対する解析的評価手法の開発」の三件が受賞した。

技術賞は東芝の大塚勉氏、東京電力の河野龍太郎氏らの「運転訓練シミュレータを用いた運転員行動の分析評価研究」、動燃事業団の飯島隆氏、日立製作所の八木野之氏らの「原子炉給水制御システムへのフuzzy制御の適用」、日本原子力研究所の山口恭弘氏の「外部放射線に対する実効線量等の計算シミュレーション」による評価の三件がそれぞれ受賞した。

また論文賞には日立製作所の布施元正氏らによる「シリコン合金の腐食および照射変形挙動の理論的評価」、三菱総合研究所の鷲尾隆氏、東北大学の古川宏氏らによる「原子力プラントの知的監視診断のための多様性規範」、動燃事業団の村松壽晴氏、東京工業大学の二方壽氏による「サーマルストライピングに対する解析的評価手法の開発」の三件が受賞した。

耐震安全で国際フォーラム

安全委 3月に東京で開催

原子力安全委員会は三月六日、第六回原子力安全国際フォーラムを東京の日本海運俱樂部で開催する。今回は昨年一月に発生した兵庫県南部地震を契機として関心が強まった原子力施設の耐震安全性について焦点を当てている。

このフォーラムは六つの講演と原子力施設の耐震安全性向上についてパネル討論が予定されている。

まず、都甲泰正原子力安全委員長が開会挨拶した後、佐藤一男委員が「日本における原子力施設の耐震安全性確保の基本的考え方」、また小島圭一東大教授が「原子力施設耐震安全検討会の検討結果について」と題して講演する。

また論文賞には日立製作所の布施元正氏らによる「シリコン合金の腐食および照射変形挙動の理論的評価」、三菱総合研究所の鷲尾隆氏、東北大学の古川宏氏らによる「原子力プラントの知的監視診断のための多様性規範」、動燃事業団の村松壽晴氏、東京工業大学の二方壽氏による「サーマルストライピングに対する解析的評価手法の開発」の三件が受賞した。

技術賞は東芝の大塚勉氏、東京電力の河野龍太郎氏らの「運転訓練シミュレータを用いた運転員行動の分析評価研究」、動燃事業団の飯島隆氏、日立製作所の八木野之氏らの「原子炉給水制御システムへのフuzzy制御の適用」、日本原子力研究所の山口恭弘氏の「外部放射線に対する実効線量等の計算シミュレーション」による評価の三件がそれぞれ受賞した。

また論文賞には日立製作所の布施元正氏らによる「シリコン合金の腐食および照射変形挙動の理論的評価」、三菱総合研究所の鷲尾隆氏、東北大学の古川宏氏らによる「原子力プラントの知的監視診断のための多様性規範」、動燃事業団の村松壽晴氏、東京工業大学の二方壽氏による「サーマルストライピングに対する解析的評価手法の開発」の三件が受賞した。

廃炉などで情報交換

新型軽水炉開発でも

日本原子力発電は仏電力公社(EDF)との間で協力協定を結んだ。パリで二月十二日に調印式が行われた。新型軽水炉の開発や廃炉技術の開発などのテーマで情報交換などの協力を行う。

新型軽水炉の開発に関して、現在、敦賀発電所へのAPWR建設を計画中心に、ABWRも含めて協力を進めている。

また論文賞には日立製作所の布施元正氏らによる「シリコン合金の腐食および照射変形挙動の理論的評価」、三菱総合研究所の鷲尾隆氏、東北大学の古川宏氏らによる「原子力プラントの知的監視診断のための多様性規範」、動燃事業団の村松壽晴氏、東京工業大学の二方壽氏による「サーマルストライピングに対する解析的評価手法の開発」の三件が受賞した。

技術賞は東芝の大塚勉氏、東京電力の河野龍太郎氏らの「運転訓練シミュレータを用いた運転員行動の分析評価研究」、動燃事業団の飯島隆氏、日立製作所の八木野之氏らの「原子炉給水制御システムへのフuzzy制御の適用」、日本原子力研究所の山口恭弘氏の「外部放射線に対する実効線量等の計算シミュレーション」による評価の三件がそれぞれ受賞した。

また論文賞には日立製作所の布施元正氏らによる「シリコン合金の腐食および照射変形挙動の理論的評価」、三菱総合研究所の鷲尾隆氏、東北大学の古川宏氏らによる「原子力プラントの知的監視診断のための多様性規範」、動燃事業団の村松壽晴氏、東京工業大学の二方壽氏による「サーマルストライピングに対する解析的評価手法の開発」の三件が受賞した。

また論文賞には日立製作所の布施元正氏らによる「シリコン合金の腐食および照射変形挙動の理論的評価」、三菱総合研究所の鷲尾隆氏、東北大学の古川宏氏らによる「原子力プラントの知的監視診断のための多様性規範」、動燃事業団の村松壽晴氏、東京工業大学の二方壽氏による「サーマルストライピングに対する解析的評価手法の開発」の三件が受賞した。



関西地域の主要研究施設の一つとなる大型放射光施設(Spring-8)。原研と理研が共同で建設を進めており、丸い蓄積リング棟が姿を見せ始めた。

原子力学会賞が発表 大型鍛鋼品製造の日本製鋼などに

通報連絡体制の点検結果を報告

要請受け電力二社が 動燃広報に人的支援

日本原子力学会は一日、第二十八回(平成七年度)の日

電力九社と日本原子力発電は一月三十一日、原子力発電所のトラブル発生時の通報連絡体制の点検結果を資源エネルギー庁に報告した。

このうち、東京電力は一日付けで福島第二原子力発電所の田島賢一・広報部長を派遣する人事を発表した。

また関西電力も一日付けで動燃事業団の広報業務支援が行われる。動燃事業団から要請に基づき「もんじゅ」事故の広報対応を支援するための措置。

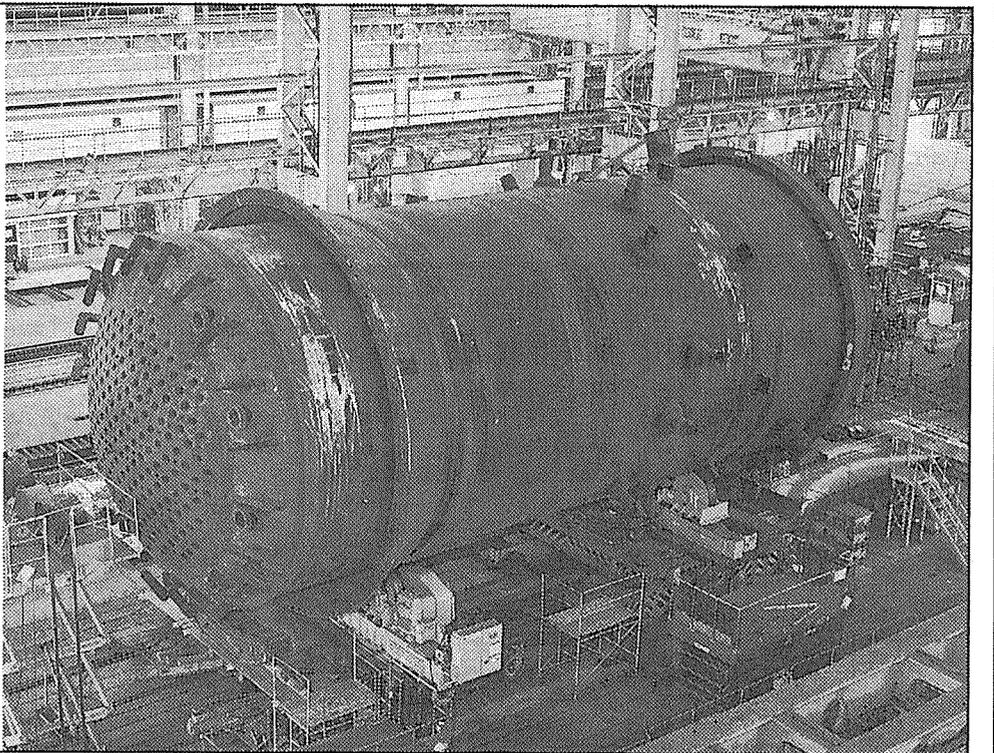
また論文賞には日立製作所の布施元正氏らによる「シリコン合金の腐食および照射変形挙動の理論的評価」、三菱総合研究所の鷲尾隆氏、東北大学の古川宏氏らによる「原子力プラントの知的監視診断のための多様性規範」、動燃事業団の村松壽晴氏、東京工業大学の二方壽氏による「サーマルストライピングに対する解析的評価手法の開発」の三件が受賞した。

原子力発電技術の確立にIHIは、 全社一丸となって取り組んでいます。

IHIでは、軽水炉技術の向上と発展をめざし、設計および施工部門が一体となって取り組んでいます。

※写真は、横浜第一工場で作成中の135万kW級 A-BWR原子炉圧力容器を示しております。

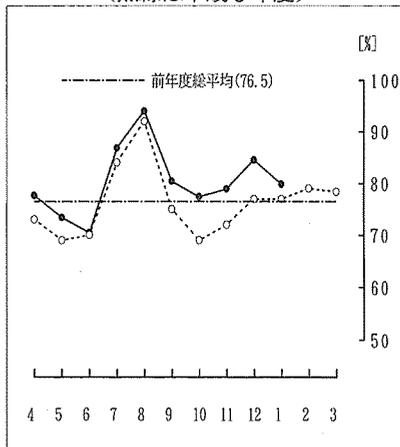
IHI 石川島播磨重工業株式会社
 エネルギー・プラント事業本部/原子力営業部
 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-2(東京中央ビル)
 電話(03)3286-2185
 エネルギー・プラント事業本部/原子力営業部/横浜第一工場
 〒235 神奈川県横浜市磯子区新中町 電話(045)759-2111



原子力発電所の運転速報=1月(原産調べ)

Table with columns: 発電所名, 型式, 認可出力(万KW), 稼働時間(H), 稼働率(%), 発電電力量(MWh), 設備利用率(%), 備考. Includes data for various power plants like 東海第二, 泊, 女川, etc.

平均設備利用率(点線は平成6年度)



炉型別設備利用率

Table with columns: 炉型, 基数, 出力(万KW), 設備利用率[%]. Rows include BWR, PWR, GCR, ATR, and a total average of 79.8%.

電力会社別設備利用率

Table with columns: 会社名, 基数, 出力(万KW), 設備利用率[%]. Lists companies like 原電, 北海道, 東電, etc., with their respective utilization rates.

設備利用率 = (発電電力量 / (認可出力 × 稼働時間)) × 100(%)
稼働率 = (稼働時間 / 暦時間数) × 100(%)

たは、計三基あつた。なお、一月中を通じて一〇〇%の設備利用率を達成したユニットは、計三基あつた。

設備利用率79%に
わが国原産
運転実績
柏崎刈羽6が初併入
日本原子力産業会議の調べによると、平成八年一月のわが国原子力発電所(ふげん)の運転実績は、設備利用率七九・八%、稼働率七八・二%だった。

いた東京電力の柏崎刈羽6号機が二月二十九日に初併入して、一月分計六十五時間稼働(一万五千七百六十MWh)の発電を行った。世界で初めてのABWRの灯となる。今年十二月の運転開始をめざして、なおも各種の試験を実施し、万全の態勢を整えるべく準備を進めている。一月の平均設備利用率を炉型別に見るとBWR(二十六基、百五十八万八千KW)一〇〇%、東北電力(二基、二千二百八十三万九千KW)一〇〇%、PWR(二十二基、一千八百八十八万六千KW)七九・三%、GCR(一基、十六万六千KW)八六・七%、ATR(一基、十六万五千KW)一〇〇%だった。また、電力会社別の平均設備利用率は日本原子力発電(四基、二百七十八万三千KW)五七・五%、北海道電力(二基、二百七十八万三千KW)一〇〇%、四国電力(三基、二百二十万二千KW)七五・七%、九州電力(五基、四百七十八万八千KW)八六・三%などとなっていた。

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービス

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回指定プロフィールによる検索(英文抄録付文献リスト) 24,000円/年

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 15,000円/件



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.029-282-5063 FAX.029-270-4000

原産セミナー 開催のご案内 「原燃サイクル技術の課題と展望」

Table with columns: 3月7日(木) ~第1日目~, 3月8日(金) ~第2日目~. Lists speakers and topics for the seminar, including 'OECD countries' and 'nuclear fuel cycle'.

会場: 大手町フィナンシャルセンター・2102室 参加費(税別): 47,000円(会員外66,000円) 問合せ: ☎(03)3508-7931原産事業部へ

国の防災基本計画で 原子力防災対策を検討へ

災害予防から復旧まで

中央防災会議 分科会設け、5月までに改訂

中央防災会議の防災基本計画専門委員会が七日に開催され、国の防災基本計画改訂に着手した。

海上災害や原子力災害などの対策を計画のなかに盛り込むため、三つの分科会を作った。五月までに中央防災会議で改訂版の防災基本計画を決定する。

新たに追加されるのは、海上災害対策の航空災害対策③、鉄道災害対策の原子力災害対策④、危険物等災害対策⑤、大規模な火事対策の六つ。

設置される三つの分科会がそれぞれ対策を分担して検討を進めるが、原子力災害対策は、第二分科会(座長▽岡部慶三・帝京大学教授)が担当して検討を進める。各分科会は二月中旬にも初会合し一回程度のペースで検討を進める予定だ。

元来、国の防災基本計画は昭和三十八年に作られたもので原子力防災も所要所に盛り込まれていた。それ以降、昨年一月に発生した阪神・淡路大震災を契機に、自然災害への対策について、一層具体的な

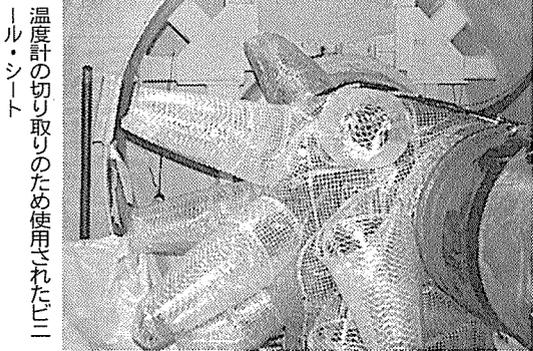
的に対策を盛り込むこととして、同七月十八日に改訂された。今回、追加的に盛り込まれることになった災害対策は、その際に検討課題として残されていたもの。

原子力防災については、米原子力規制委員会が、昭和五十四年七月に中央防災会議が「原子力発電所等に係る防災対策上当面とすべき措置について」を決定、緊急時の通報連絡体制や、国の緊急技術援助、助言のあり方、モニタリング、医療活動などの具体的な専門部会が検討を行っていた。

この指針は、技術の進捗などを踏まえて適宜改訂を行っており、現在も最新の知見を盛り込むため、指針改訂の方向性などについて安全委員会の指針が定められた。

この指針は、技術の進捗などを踏まえて適宜改訂を行っており、現在も最新の知見を盛り込むため、指針改訂の方向性などについて安全委員会の指針が定められた。

「もんじゅ」温度計 切り取り作業が終了 10日には報道陣に公開



温度計の切り取りのため使用された「ニール・シート」

小型カメラで映し出された温度計のさや管破断面と熱電対部

動燃事業団は九日、「もんじゅ」でナトリウムが漏洩した温度計の配管周辺の切り取り作業を終了し、十日には隣接するタービン建屋に移して、報道陣や地元自治体関係者などに公開した。

厚さ九・五センチの配管を縦約二十五センチ、横約三十センチの円形に切断し、全体を「ニール・シート」でおおひ、中にアルゴンガスを封入して破断面の酸化を防止している。

外径十センチ、内径四センチのナツ状の温度計さや管の破断面は、ナトリウムの上流側の約半分が比較的滑らかで、下流側半分が少してこぼこした状態だった。さや管の内径と熱電対の保護金属部(直径約三センチ)のわずかな隙間から高

温の液体ナトリウムが漏出し、たよった。

切り取った配管部には、切り取る前から多数の歪み計を貼り、切り取り後の残留応力との比較なども行う。

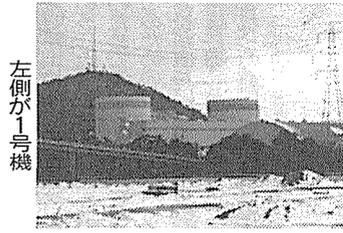
原研東海研究所で試験が開始

「もんじゅ」温度計

動燃事業団は高速増殖炉(FBR)原型炉「もんじゅ」のナトリウム漏洩の原因と見られる温度計を九日までに、周辺部分の切り出しを終了し、十二日に検査のためステンレス製箱型容器に入れ、日本原子力研究所の東海研究所へ輸送し、翌十三日早朝に同所に搬入された。

原研は同日、まず温度計内部のナトリウムを真空状態で抽出し、組み込むことになり、原子力災害対策を担う第二分科会メンバーは、この通り。

座長▽岡部慶三・帝京大学教授、座長代理▽能澤正雄・高度情報科学技術研究機構顧問、東京大学助教。



左側が1号機

関西電力の美浜1号機(PWR、出力三十四万KW)が十三日の夜に原子炉を起動、十四日に臨界した。およそ二年ぶりの原子炉起動となる。

このあと、十八日前後には調整運転に入る予定だ。

同1号機は、A-1蒸気発生器熱管の漏れのため、平成六年二月十八日に原子炉を停止し、原因調査を行い、今後の対策を検討した結果、蒸気発生器取替工事を繰り上げて実施していた。これにより平成七年七月十一日から第四回定期検査を開始、蒸気発生器取替工事を始め、定期検査にかかる諸作業が終了したため、今回の原子炉起動、臨界となった。

今後は、諸試験を実施し、定期検査の最終段階である調整運転を行う。ただ同機の停止を確認し、材料試験室内に新たに設置したフラック内部をあらかじめアルゴンガスに置き換えて、この間に温度計を搬入した。それから温度計をフラック内で取り出し、マイクロスコブ(CCDカメラ)により目視、外観観察した後、十四日までにフラック内で温度計を二か所切断した。

温度計の試験では、先端部を三つに切り出し、CCDカメラなどで詳細な寸法を測定し、三つに切り出したうちの先端側を走査型電子顕微鏡(SEM)で破面観察する。また縦割りにしたものの半分は金属組織を調べる金相試験する。破面観察と金相試験は金属材料技術研究所でも実施することになっている。

一方、管台部の試験では、洗淨した後、実施される。

美浜1号機が再起動

4月頃に本格運転入り

調整運転に入る予定だ。

同1号機は、A-1蒸気発生器熱管の漏れのため、平成六年二月十八日に原子炉を停止し、原因調査を行い、今後の対策を検討した結果、蒸気発生器取替工事を繰り上げて実施していた。これにより平成七年七月十一日から第四回定期検査を開始、蒸気発生器取替工事を始め、定期検査にかかる諸作業が終了したため、今回の原子炉起動、臨界となった。

今後は、諸試験を実施し、定期検査の最終段階である調整運転を行う。ただ同機の停止を確認し、材料試験室内に新たに設置したフラック内部をあらかじめアルゴンガスに置き換えて、この間に温度計を搬入した。それから温度計をフラック内で取り出し、マイクロスコブ(CCDカメラ)により目視、外観観察した後、十四日までにフラック内で温度計を二か所切断した。

温度計の試験では、先端部を三つに切り出し、CCDカメラなどで詳細な寸法を測定し、三つに切り出したうちの先端側を走査型電子顕微鏡(SEM)で破面観察する。また縦割りにしたものの半分は金属組織を調べる金相試験する。破面観察と金相試験は金属材料技術研究所でも実施することになっている。

一方、管台部の試験では、洗淨した後、実施される。

委員上石川進夫・北海道大学教授、市川龍資・元放射線医学総合研究所科学研究所長、伊藤和明・NHK解説委員、井野盛夫・静岡県防災局長、岡田恒夫・東京大学生産技術研究所教授、草間朋子・東京大学助教。

その後三月中旬頃に調整運転を再開し、四月上旬頃に商業運転の最終検査を受けて本格運転を再開する計画だ。

今回の定検中には、蒸気発生器取替工事、一次冷却材取替工事、原子炉格納容器取替工事、原子炉格納容器取替(全三台を輸入品から国産品)などの工事や点検作業を行い、美浜2号機事故の反省事項として、原子炉水位計設置工事や常用母線インターロック改造工事、高感度型主蒸気管モニタ(N-16モニタ)の設置などを実施した。

なお、蒸気発生器取替工事は、平成七年七月十一日から二十一日に旧蒸気発生器(二基)を搬出、同月八日から二十一日にかけて新蒸気発生器の原子炉格納容器内への搬入・据付を行い、同月二十五日の一次冷却材管耐圧・漏れ検査で実工事を終了。蒸気発生器取替工事としての総被曝線量当量は約一・一人シーベルト(八年一月末現在)であり、放射性廃棄物は旧蒸気発生器一基、クレーンウォール切断コンクリートブロック約三十六トンのほか、切断した配管や干渉物等ドラム缶換算で約七百四十三本(八年一月末現在)が発生しており、それらを蒸気発生器保管庫および既設の廃棄物庫に保管している。今後は、四月上旬の蒸気発生器性能検査をもって取替工事を完了する予定だ。

前年の総需要電力量、2.5%増に

資源エネルギー庁のまとめによると、平成七年の総需要電力量(電気事業者からの買電+自家発電消費)は八千六百八十一億KWHで対前年比二・五%増になった。

そのうち、電力十社(九電力+沖繩)からの買電は、七千四百六十九億KWHで対前年比一・九%増、共同火力等は百九十三億KWHで同三・四%増、自家発電は一千八百八億KWHで同六・一%増となった。

新エネめぐり活発な意見交換

北京でエネセミナー

新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)は、七日の両日、北京で「APECエネルギーR&Dセミナー」を開いた。

APEC会議で合意されたエネルギー分野における協力事業の一環、人材の育成を目的として、再生可能エネルギーの技術開発動向や資源評価手法などをテーマにとりあげた。中国電力工業部が共催した。

セミナーには、APEC各国の専門家や中国各地からの関係者約百六十名が参加、太陽光発電、風力などの利用拡大について発表、意見交換が行われた。

環境影響の四季調査が終了

中国電・上関立地地域

山口県上関町に原子力発電所の建設を計画する中国電力は、このほど、環境影響調査の主要な調査として四季にわたる陸、海などの調査を終了した。

今後は、立地計画の具体化に必要な調査を続けることになっており、陸・海等の調査を進めていく。

高品質への御信頼!

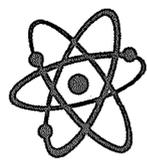
JIS-Z4810(放射性汚染防護用ゴム手袋)規定試験合格品
原子力関係作業用薄ゴム手袋

NEW プロテックス手袋

原子力分野をリードする防護用品の
株式会社 コクゴ

Elastite C グローブボックス用グローブ

〒101 東京都千代田区神田富山町25番地 TEL03(3254)1342 FAX03(3252)5459
※製品のお問合せ・ご用命は弊社原子力営業部：中野、南、菊池へ。



原子力産業新聞

1996年2月22日

平成8年(第1829号)
毎週木曜日発行
1部220円(送料共)
購読料1年前分金9500円
(当会会員は年会費13万円に本紙購読料の9,500円を含む。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1丁目18番2号 (明宏ビル別館2階)

電話03(3508)2411(代表) 郵便振替00150-5-5895番
電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

ナトリウム漏洩実験を公開

漏洩形態など確認

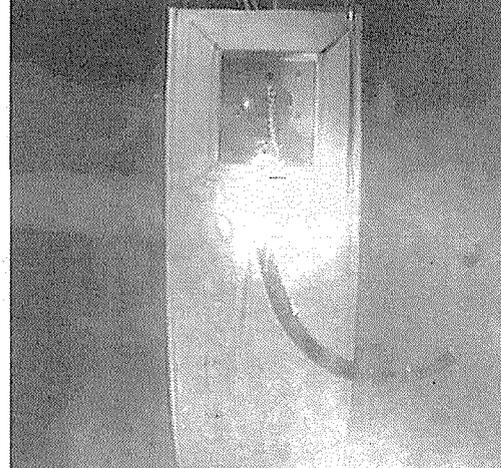
自治体関係者も立ち会い

動力炉・核燃料開発事業団は十五日、高速増殖炉原型炉「もんじゅ」で昨年十二月に起きたナトリウム漏洩事故の状況の一部を再現し、ナトリウムの漏洩速度や漏洩形態などを調べる確認実験を、茨城県にある大洗工業センターで行った。事故原因となった二次系ナトリウム温度計の破損状態などを事故当時と同様に設定して行った結果、ナトリウムは温度計の信号を取り出す電線保護するフレキシブル・チューブに沿って燃えながら流れた後、下にボタボタと滴る様子が確認された。実験には、科学技術庁の「もんじゅ」ナトリウム漏洩事故調査・検討スタッフフォーラムの専門家、福島県や茨城県などの自治体関係者約二十人も立ち会い、実験の様子はビデオカメラで報道陣にも公開された。

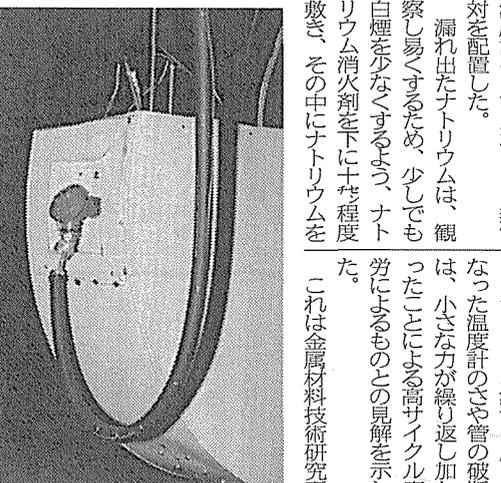
動力炉・核燃料開発事業団は十五日、高速増殖炉原型炉「もんじゅ」で昨年十二月に起きたナトリウム漏洩事故の状況の一部を再現し、ナトリウムの漏洩速度や漏洩形態などを調べる確認実験を、茨城県にある大洗工業センターで行った。事故原因となった二次系ナトリウム温度計の破損状態などを事故当時と同様に設定して行った結果、ナトリウムは温度計の信号を取り出す電線保護するフレキシブル・チューブに沿って燃えながら流れた後、下にボタボタと滴る様子が確認された。実験には、科学技術庁の「もんじゅ」ナトリウム漏洩事故調査・検討スタッフフォーラムの専門家、福島県や茨城県などの自治体関係者約二十人も立ち会い、実験の様子はビデオカメラで報道陣にも公開された。

動力炉・核燃料開発事業団は十五日、高速増殖炉原型炉「もんじゅ」で昨年十二月に起きたナトリウム漏洩事故の状況の一部を再現し、ナトリウムの漏洩速度や漏洩形態などを調べる確認実験を、茨城県にある大洗工業センターで行った。事故原因となった二次系ナトリウム温度計の破損状態などを事故当時と同様に設定して行った結果、ナトリウムは温度計の信号を取り出す電線保護するフレキシブル・チューブに沿って燃えながら流れた後、下にボタボタと滴る様子が確認された。実験には、科学技術庁の「もんじゅ」ナトリウム漏洩事故調査・検討スタッフフォーラムの専門家、福島県や茨城県などの自治体関係者約二十人も立ち会い、実験の様子はビデオカメラで報道陣にも公開された。

動力炉・核燃料開発事業団は十五日、高速増殖炉原型炉「もんじゅ」で昨年十二月に起きたナトリウム漏洩事故の状況の一部を再現し、ナトリウムの漏洩速度や漏洩形態などを調べる確認実験を、茨城県にある大洗工業センターで行った。事故原因となった二次系ナトリウム温度計の破損状態などを事故当時と同様に設定して行った結果、ナトリウムは温度計の信号を取り出す電線保護するフレキシブル・チューブに沿って燃えながら流れた後、下にボタボタと滴る様子が確認された。実験には、科学技術庁の「もんじゅ」ナトリウム漏洩事故調査・検討スタッフフォーラムの専門家、福島県や茨城県などの自治体関係者約二十人も立ち会い、実験の様子はビデオカメラで報道陣にも公開された。



実験開始後、約五十秒後の正面からのビデオ映像。温度計のフレキシブル・チューブの止め口の外れた部分からナトリウムが漏出し、火が付いて燃えている



実験前の試験体

二、漏えい発生
原因について

温度計近傍の文線撮影の結果、以下のことが認められた。当該温度計のナトリウム

破損原因として最も可能性が高いのは、流液振動による疲労(温度計細管部の固有振

育訓練)について調査を行った。(一)運転操作

また先になりそう。また、昨年十二月の「もんじゅ」事故に関連して、我が国のナトリウム利用計画について各関係者の関心が高まっている状況から、日本から参加国に対してこの事故に伴うナトリウム利用計画について説明を行うことも考えている。

また先になりそう。また、昨年十二月の「もんじゅ」事故に関連して、我が国のナトリウム利用計画について各関係者の関心が高まっている状況から、日本から参加国に対してこの事故に伴うナトリウム利用計画について説明を行うことも考えている。

また先になりそう。また、昨年十二月の「もんじゅ」事故に関連して、我が国のナトリウム利用計画について各関係者の関心が高まっている状況から、日本から参加国に対してこの事故に伴うナトリウム利用計画について説明を行うことも考えている。

高サイクル疲労で破断

もんじゅ 金材研の顕微鏡写真で見解

「もんじゅ」の事故原因を調査している科学技術庁の事故・検討スタッフフォーラムは十日、九回目の全体会合を開き、ナトリウム漏洩の原因となった温度計の管の破断は、小さな力が繰り返し加わったことによる高サイクル疲労によるものとの見解を示した。これは金属材料技術研究所

「もんじゅ」の事故原因を調査している科学技術庁の事故・検討スタッフフォーラムは十日、九回目の全体会合を開き、ナトリウム漏洩の原因となった温度計の管の破断は、小さな力が繰り返し加わったことによる高サイクル疲労によるものとの見解を示した。これは金属材料技術研究所

「もんじゅ」の事故原因を調査している科学技術庁の事故・検討スタッフフォーラムは十日、九回目の全体会合を開き、ナトリウム漏洩の原因となった温度計の管の破断は、小さな力が繰り返し加わったことによる高サイクル疲労によるものとの見解を示した。これは金属材料技術研究所

「もんじゅ」の事故原因を調査している科学技術庁の事故・検討スタッフフォーラムは十日、九回目の全体会合を開き、ナトリウム漏洩の原因となった温度計の管の破断は、小さな力が繰り返し加わったことによる高サイクル疲労によるものとの見解を示した。これは金属材料技術研究所

漁業交渉で総代会

大間 窓口は執行部改選後に

電源開発が進める大間ABWR計画にともなう漁業補償交渉について、大間漁協は十六日、総代会を開いて、大間ABWR計画にともなう漁業補償交渉の窓口となる交渉委員会の設置を話し合った。総代会では、現在の執行部が今年二十九日の執行部改選で代わることから、新執行部

- 主なニュース
- 原子力総合シンポジウム開催(2面)
 - 森専務理事がもんじゅで講演(2面)
 - ロシア、HTGRの導入検討(3面)
 - 中国核工業の民需品、80%に(3面)
 - もんじゅ事故の報告書の概要(4面)

21世紀はやさしい...人が主役の環境づくり
ITOKI CORPORATE DESIGN

ITOKI

トキの特殊扉
全国で活躍中。

原子力特殊扉

株式会社トキ
東京都中央区入船3-6-14 電話 03 3206-6151 (原子力事業部)

トキの数ある技術のなかでも、耐火製品・金庫扉の製造技術は誇りの技術です。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扉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、ペーパロン、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、当社の特殊扉は活用されています。原子力関係特殊扉と関連装置に関するトキの技術をぜひご利用ください。

科学技術庁

もんじゅ「事故の調査状況」

>下<

昨年十二月に起こった高速増殖炉原型炉「もんじゅ」のナトリウム漏えい事故の原因究明を進めている科学技術庁は九日、調査状況の中間的な報告書を取りまとめ、発表した。調査報告では漏えい原因として、Cループ二次系主冷却系中間熱交換器出口付近に設置された温度計のさびの細管部が折れ、それを通じて二次系のナトリウムが漏えいしたと推定している。今号では前号に引き続き、同報告書の概要を紹介する。

「手順書の概要」において、自動トリップする条件として、ナトリウム液位が「オーバフロータンクNの拡大状況の把握が遅れ、結果として原子炉のトリップ」(警報発生後約一時間半経過)した二十一分二十七分が大きい遅れ、漏えいが断には適当でないオーバフロータンク・ナトリウム液位が主要判断要素とされている。③二度目の現場確認(二十時五十分頃)及びトリップ操作の判断

炉停止の遅れを指摘

情報提供 「迅速かつ正確さが重要」

「手順書」には「当直長は原子炉手動トリップ前にプラント第一課長に報告し了解を得る」と記載されているが、保安規定にも定められているように、原子炉の異常時に「即ち、原子炉の異常時に拡大防止に必要な応急措置を講ずる」ことが必要である。

また、手順書には「当直長は原子炉手動トリップ前にプラント第一課長に報告し了解を得る」と記載されているが、保安規定にも定められているように、原子炉の異常時に「即ち、原子炉の異常時に拡大防止に必要な応急措置を講ずる」ことが必要である。

「現場確認と連続監視」 十九時五十九分三十二秒に通常停止のため制御棒挿入操作が開始されたが、このあと、二十時五十分頃に至るまで、オーバフロータンクの液位は監視は続けられたものの二回の現場確認は行われなかった。また、中央制御室の火災報知盤については、運転員を配置しての連続監視が行われなかった。さらに、現場の状況

現場制御盤でしか確認できないこと 換気空調システム配管室内のダクトが、ナトリウム漏えいの影響を受けやすいこと、屋上にある配管室の排気口と蒸気発生器室の給気口との距離が近接していること、及び排気側にフィルタがないこと、発生したナトリウム・エアロゾルが環境に放出され易いこと。

現場制御盤でしか確認できないこと 課長に携帯電話で連絡が行われた。プラント第一課長は、原子炉主任技術者、所長等に連絡を取った後、二十時十六分頃ボケッセルによる関係者一斉呼び出しをもんじゅ建設所守衛所に対して指示して、その頃敷地内の動燃機川分室に事業所対策会議が設置され、本社、国、県等の関係機関へ事故発生についての通報連絡を技術課長及び同課長代理が二十時三十五分頃開始した。ただし、本社への連絡は、関係者が不在で連絡がとれなかったため、本社より先に科学技術庁原子力安全局へ連絡した。この結果は、当時在室した緊急対策本部員に報告されている。撮影したビデオも再生されている。

三機のエンジニアリング技術は多彩
三機の原子力関連技術
◇ 空調・換気設備 ◇ プラント配管設備
◇ 電気設備 ◇ 廃棄物処理装置
人を育む。自然を守る。産業を支える。
三機工業株式会社 東京本店
株式会社 荏原製作所

鉄さび濃度が従来の1/10に低減。
沸騰水型原子力発電では、タービン系の鉄さびなどが原子炉内で放射化し、作業員が受ける放射線の構成要素となっており、その原因である鉄さびの低減化が課題でした。そこでエバラが鉄さびなどの布溶性固形分も除去できる粒状イオン交換樹脂「ETR-C&ETR-A」を開発しました。濃度が従来の1/10に除去され、しかも2~3年再生しなくても性能が維持できる画期的な技術です。
原子力発電で活躍
エバラ クラッド除去用イオン交換樹脂
ETR-C&ETR-A
株式会社 荏原製作所



前年実績の二十三億が(二十六億、一千九百億)に達したほか、新規受注額も二十二億から二十八億(二十五億)に増加したことを明らかにした。

原子力発電所の保守サービスでは、他の原子力メーカーが建設した発電所向けよりも、シーメンス社の建設による発電所向けが大勢を占めたとしている。

同部長はまた、「ハナワの原燃コンテナを放棄した理由については同社のA・ヒュッセル発電事業部長は、原子燃料ビジネスと原子力発電所の保守サービスビジネスが好調であったことを指摘。また、革新的な沸騰水型炉となすSWR1000や仏フラマトム社との合併で開発中の欧州加圧水型炉(EPR)の基本設計契約、およびミュンヘン工科大学のFRM2研究炉のエンジニアリング契約の受注も大きく貢献したと説明した。

「第一世代の原子炉の建設が終わり、次の世代の原子炉の時代が到来しようとしている。すでに二つの新型軽水炉設計がNRCの審査を受けているほか、さらに二つが開発されつつある」と述べ、米原子力産業が依然として将来の原子力発電への可能性を堅持している点を強調した。

OECD/NEAが報告書

チェルノブイリ事故で癌増加の疑い

甲の子 甲状腺がん

今後とも増加と予想

白血病などは変化なく

経済協力開発機構(原子力機関)OECD/NEAは、このほど、チェルノブイリ事故が被災地域の環境や農業、被災者の健康に及ぼした影響、残存する潜在的なリスクなどについて詳細に分析した報告書を刊行し、「被災地域の子供達を中心に、同事故が原因と思われる甲状腺がんの患者数が増加している」などの見解を明らかにした。

「チェルノブイリ事故後十年―その放射線学上および健康上の影響」と題されたこの報告書は、事故後十周年を迎えるにあたり、NEAの放射線防護・公衆衛生委員会が、汚染地域の状況と住民の健康現状について率直な評価を行い、人類とその生活環境にもたらされるであろうリスクについて理解を得ることを目的としたもの。同委員会のメンバーは、放射線防護、原子力安全、公衆衛生、食物・農産物、緊急非難計画、がん研究および疫学などの分野の国際的な専門家で構成され、過去十年間に公表された五百十もの科学的研究論文、および今なおいくつかの国際機関で進行中の研究調査からのデータをベースに、同委員会としての評価をまとめている。

同報告書はまず、放射線学上の影響について、放射性ヨウ素による甲状腺の被曝、および放射性セシウムによる全身の被曝が特に重要であると指摘。被曝線量は被災者の種類により異なるが、事故現場から半径三十キロ以内から避難した約十万人が避難前に浴びた線量として、大人で約七十、十歳以下の子供で約二十、十歳以下の外部被曝があったと見積っている。

被災者の健康上の影響については同報告書は、①急性の晩発性②心理的影響の三つに分けて、このうち急性の影響として、事故の収拾にあたった消防士や発電所スタッフ、医療関係者、除染作業員など三十名が事故後まもなく死亡したほか、百三十七名が急性放射線障害にかかったと推定。晩発性影響として同報告書は、過去十年間のがん罹患率に注目。旧ソ連邦の汚染地域に在住する子供達の間で甲状腺がん患者数が有為な増加を示しており、ほかの理由が立証されない限り、同事故が原因と考えられると指摘している。また、甲状腺がんの増加傾向から判断して、患者の発生は未だピークに達しておらず、今後自然の罹患率を越えるペースで増えることが予想されるとしている。

一方、同報告書は、広範な科学的・医学的調査の結果、同事故による放射線被曝が原因と考えられるその他のがん、白血病、先天性異常、および流産や異常分娩などの増加は見られなかったと指摘。加は見られなかったと指摘。この所見は、旧ソ連邦の汚染地域だけでなく西欧の影響圏にも適用されるとしている。

指摘。被曝線量は被災者の種類により異なるが、事故現場から半径三十キロ以内から避難した約十万人が避難前に浴びた線量として、大人で約七十、十歳以下の子供で約二十、十歳以下の外部被曝があったと見積っている。

被災者の健康上の影響については同報告書は、①急性の晩発性②心理的影響の三つに分けて、このうち急性の影響として、事故の収拾にあたった消防士や発電所スタッフ、医療関係者、除染作業員など三十名が事故後まもなく死亡したほか、百三十七名が急性放射線障害にかかったと推定。晩発性影響として同報告書は、過去十年間のがん罹患率に注目。旧ソ連邦の汚染地域に在住する子供達の間で甲状腺がん患者数が有為な増加を示しており、ほかの理由が立証されない限り、同事故が原因と考えられると指摘している。また、甲状腺がんの増加傾向から判断して、患者の発生は未だピークに達しておらず、今後自然の罹患率を越えるペースで増えることが予想されるとしている。

一方、同報告書は、広範な科学的・医学的調査の結果、同事故による放射線被曝が原因と考えられるその他のがん、白血病、先天性異常、および流産や異常分娩などの増加は見られなかったと指摘。加は見られなかったと指摘。この所見は、旧ソ連邦の汚染地域だけでなく西欧の影響圏にも適用されるとしている。

ロシア米、低濃縮186トン移送

解体核兵器が原子炉燃料に

米濃縮公社(USEC)に よると、ロシアで解体された核弾頭からの低濃縮化したウラン(LEU)合計百八十六メトリックトンが、昨年中に米国に輸送された。

この輸送は、USECとロシア原子力省(MINATOM)が一九九四年一月に取り交わした、ロシアの核兵器解体からの高濃縮ウラン(合計五百トンを、米国が二十年間にわたって購入する)という契約に基づいて実施されたもの。昨年ロシアは、解体した核弾頭約二百五十発から六十以上の高濃縮ウランを取り出し、百八十六メトリックトン相当の低濃縮ウランに転換。六月に第一回目の輸送品が米オハイオ州ボーンマスにあるUSECの濃縮工場に到着したのを皮切りに、合計九回、ロシアから米国に低濃縮ウランが輸送された。

USECによると、到着した低濃縮ウランは米国側が要求した仕様と基準に合ったものとなっており、その一部は米国内の原子力発電所の燃料として利用されつつあるとしている。

ロシア代表団がF/Sで訪イ

イラン原発プロジェクト

イランの原子力原子力プロジェクトの技術的、経済的実行可能性調査のため派遣するロシア原子力協会による

ジェクトの一環として、ロシアは約二十名の専門家を二月下旬から三月中旬にわたって同サイトの技術的、経済的実行可能性調査のため派遣する。ロシア原子力協会による

独シーメンス/KWU 年間売上・受注が増加

発電所保守など好調

ドイツのシーメンス社発電事業部(KWU)は、このほど一九九四/九五(一九九四年九月)会計年度に原子力関係業務の売り上げを示した。

現時点での潜在的な危険性について同報告書は、事故で破壊された4号機を覆う石棺は永久的な耐久性を持つよう設計されていないため、崩壊を食い止める措置を講じる必要があると指摘している。また、石棺構造物と、事故後の復旧・除染作業で回収された放射性廃棄物は、将来、周辺環境に放射能を漏洩させる原因となり得るため、完全な処分が済むまでは十分な監視が必要だと警告している。

「前年実績の二十三億が(二十六億、一千九百億)に達したほか、新規受注額も二十二億から二十八億(二十五億)に増加したことを明らかにした。世界的に激しい価格競争にもかかわらず好実績を上げた理由については同社のA・ヒュッセル発電事業部長は、原子燃料ビジネスと原子力発電所の保守サービスビジネスが好調であったことを指摘。また、革新的な沸騰水型炉となすSWR1000や仏フラマトム社との合併で開発中の欧州加圧水型炉(EPR)の基本設計契約、およびミュンヘン工科大学のFRM2研究炉のエンジニアリング契約の受注も大きく貢献したと説明した。

全出力運転認可

ワッツバー1に

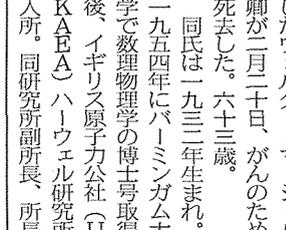
米NRC 米原子力規制委員会(NRC)は二月七日、ネネシー峡谷開発公社(NVA)のワッツバー1原子力発電所1号機(百二十一万二千KW、PWR)に全出力運転認可を発給した。

同発電所は今後数か月間で、各システムの機能チェックや発電試験を実施し、春の同発電所サイトに現存する施設の第一段階の技術検査は、ほぼ完了しており、今回はそれに続くステップとして、原子炉設計、建設、およびアーキテクチャー・エンジニアリング関係の専門家による検証を実施するとしている。

昨年、ロシアとイランの両国政府間で結ばれた総額八億(八百六十四億円)の原子力発電所完成協力契約では、一基目(百万KW級PWR)の完成まで約四年半かかると見込まれている。同サイトではこのほか、1号機と同規模のPWRおよび四十四万KW級のPWR二基の建設が予定されている。

「前年実績の二十三億が(二十六億、一千九百億)に達したほか、新規受注額も二十二億から二十八億(二十五億)に増加したことを明らかにした。世界的に激しい価格競争にもかかわらず好実績を上げた理由については同社のA・ヒュッセル発電事業部長は、原子燃料ビジネスと原子力発電所の保守サービスビジネスが好調であったことを指摘。また、革新的な沸騰水型炉となすSWR1000や仏フラマトム社との合併で開発中の欧州加圧水型炉(EPR)の基本設計契約、およびミュンヘン工科大学のFRM2研究炉のエンジニアリング契約の受注も大きく貢献したと説明した。

マインシャル 卿が逝去



元イギリス中央電力庁(CEGB)総裁で、世界原子力発電事業者協会(WANO)の設立に主導的な役割を果たしたウォルター・マインシャル卿が二月二十日、がんのため死去した。六十三歳。

同氏は一九三三年生まれ。一九五四年にパーミンガム大学で数理物理学の博士号取得後、イギリス原子力公社(UKAEA)ハーウェル研究所原子力ユーザー国へのアドバンス業務に携わっていた。

放射線利用の振興

- ◎普及事業
 - 技術誌「放射線と産業」、専門書の刊行
- ◎中性子照射事業(東海事業所)
 - 中性子照射によるシリコン・ドーピング
 - 放射化分析による微量不純物の同定・定量
- ◎ガンマ線・電子線照射事業(高崎事業所)
 - 電線、半導体などの耐放射線性試験
 - 高分子材料の改質と水晶、真珠などの彩色
- ◎放射線量の評価

(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根2-4 TEL 029(282)9533
高崎事業所: 〒370-12群馬県高崎市綿貫町1233 TEL 0273(46)1639

エネルギー産業を通じて 社会に技術で貢献する。

営業品目
火力・原子力発電プラント
石油・化学・製鉄プラント
各種産業機械、環境対策機器
上記設備の設計、建設、電気・計装工事及びメンテナンス

日本建設工業株式会社

本社 東京都中央区月島4丁目12番5号 TEL03(3532)7151(代)
神戸支社 兵庫県神戸市兵庫区小松通5丁目1番16号(菱興ビル内) TEL078(681)6926(代)

