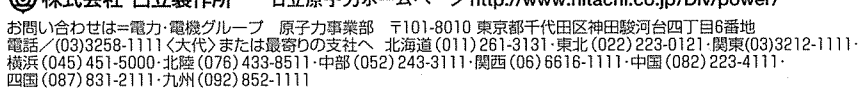


(購読料の9,500円を含む。1口1部)

<http://www.jaif.or.jp/> / 電話03(3508)9027 FAX03(3508)2094



「科学的・柔軟発想で」

着実な原発推進求める

報告書は、提言の総論として①エネルギー政策は長期・総合的な視点に立ち、科学的かつ柔軟な発想で取り組むこと②エネルギー政策の目標は「エネルギー・安全保障」「環境適合性」「経済合理性」を基本とすべき③施策実現のためには、生活者「企業」「行政」のパートナーシップが有効——を明示。また各論では「需要面について、「今や需要

「じた臨界事故」であるが、これを例外とせずに安全審査指針の見直し・強化、安全管理体制の改善、原子力防災体制の強化などを行い、原子燃料サイクルの一貫した安全管理および防災対策強化を図るとともに、立地地域の振興にも配慮すべきと提言している。

なお新エネルギーについて同報告書は、「非化石・非枯渇性・地域分散・需給直結といった魅力があり、今後も推進すべき」としながらも、エネルギー密度の薄さ、変動の

また高速増殖炉（FBR）については「商業化が急務でなくなった」と明示したが、これを「十分な研究開発の時間が得られたこととなる」「長期的には世界が必要とする可能性のあるFBR技術を、日本がトップランナーとして研究開発することを可能にした」と捉え、「長期的な研究開発の課題」と位置づけている。現在停止中の「もんじゅ」については「安全審査をスタ

多さ、コスト高、量的にも望めないなど数多くの固有の弱点があることから」「人氣先行」「社会的期待過剰」との指摘もあるとして「今後、在来エネルギーの『補完的役割』として育成」する方針を示し、その間のインキュベーター（保育器）機能として建設補助金など助成を行い、成長した段階では補助金を廃止し、市場原理に委ねるとの提言を行っている。

トし、一定期間運転後、データの蓄積と解析により、将来の炉型戦略を考えることを検討すべき」と一つの方針を示している。原子燃料サイクル関連では「国際的なウラン需給の動向、サイクル関連技術供給の動向、サイクル関連技

また同報告書は今後の検討課題として①異なる政策目標間の調整メカニズムをどのように考えるか（「規制緩和・自由化」と「環境保全・エネルギーセキュリティ」など）②エネルギー諸税の見直しな

での検討結果から論じ、報告されるよう、原子力委が強力な書末では提言を掲げ、今後省庁横断的な協調が円滑に図らることを訴え結んでいる。

旧ソ連炉検知システム

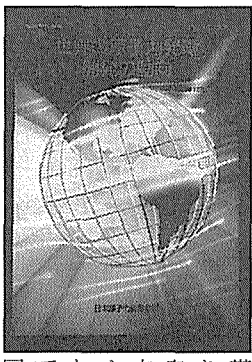
(株) ペスコが旧ソ連型原子炉 (RBMK 炉) に対する技術協力の成果をまとめた技術論文が、このほど米国ポルチモアで開催された原子力工学会国際会議 (ICONE 18) で「ベスト技術論文賞」に選ばれ、主催者の米国機械学会から表彰された。

同論文は「耐高温マイクロ力発電所との連名でまとめたもの。この検知システムはペスコが科学技術庁から受託し、サイクル機構が新型転換炉用に開発したマイクロフォンによる漏えい検出システムをベースに、新たな分離型耐高温マイクロフォンの開発や微小漏えいの検出・流量の推定を行う信号処理システム

フォンを使用した配管漏えい検知システムの開発」の成果をまとめたもので、サイクル機構、日立、ロシア・ニキエツト研、レニングラード原子

原産、報告書 刊行

日本原子力産業会議は、このほど「世界の原子力発電開発の動向——一九九九年次報告」書を刊行した。今回の調査は、原産が世界三十一か国・地域の二電力会社等から得たデータの回答などに基き、九九年末現在のデータを集計したもの。さら



帯して実
た「電力
自由化と
力発電」
するアン
ト調査に
ても、十
国・地域

同報告書は各國の昨年一年間の動きがまとめられてゐるほか、各発電所ごとの燃焼機器の供給者、設備利用率、運転サイクル期間、炉型別の設備容量、所在地、などとともに、世界のMOX利用の現状、核燃料サイクル施設についても紹介。入手希望者は会員が四千六百元（消費税送料込）、非会員が九千二百円（同）、申込みは原産・情報・調査本部（電話03-35508760）まで。

新会長に西室氏

電工会

研究途中の中間評価、定期報告も要する。特定研究募集締め切りは六月九日。

問合せは、利用業務部「共用ビームライン利用研究課題募集係」または「特定利

所電力・電機グループ業務役員産業プラント事業部長兼環境システム推進部長の藤本弘次氏が就任した。

用研究課題募集係」(電話0791-5810961)主



室新会長

西室新会長

研究果實之專集

人易集

SP-8
高輝度光科学研究センターは六月十七日まで、大型放射光施設「SPRING-8」の「今年十一月の研究課題を募集している。また、今回から三年以内の長期にわたって利用する「特定利用研究制度」による募集も行う。

今回募集の対象となる「SPRING-8」ビームラインは、共用十九本と原研／理研用五本。ビーム使用料は、成果を公開する「成果非専有

六歳。通夜と葬儀・告別式は三十、三十一日にいずれも東京都台東区上野公園の寛永寺輪王殿で執り行われた。喪主は妻・和子（かずこ）さん。

門田氏は一九三八年に東京帝国大学法学部を卒業後、東京電灯に入社。関東配電をを経て五一年に東京電力に引継入社。七八年に同社副会長就任その後、電源開発総裁、原子力委員、海外電力調査会会長、日本電力調査委員会委員長などを歴任した。

TOSHIBA

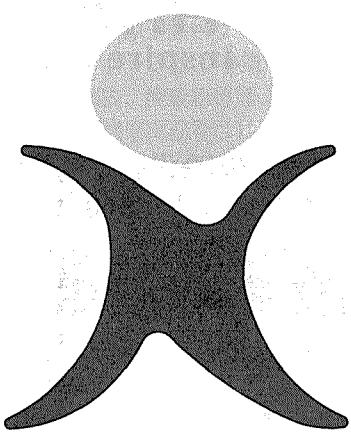
東芝の技術者 一人ひとりのおもいは 安心して暮らせる環境と本当に豊かな社会。私たちは21世紀の社会を支える安定した電力源 原子力の開発に全力で取り組んでいます。

東芝の原子力事業部は 人間尊重を基本として 限りない技術革新を進めより良い地球環境の実現と社会の発展に貢献します。

株式会社 **東芝** 電力システム社 原子力事業部

〒105-8001 東京都港区芝浦1-1-1 TEL. 03(3457)3705

元気になっちゃ
人も地球も
電気でなくっちゃ
エネルギーは



GCRの運転計画を公表

年数に
40~50年

燃料・再処理工場も順次 ポイントAは年内閉鎖へ

英原子燃料会社(BNFL)は五月二十三日、同社が英国内で運転するマグノックス原子炉(ハサット、二十基)の今後の運転計画を公表した。マグノックス炉は英国原子力産業の創設記である五十年代から六十年代にかけて運転を開始した原子力発電のパイオニアとも言える存在。計画にはヒンクリーポイントA発電所(各三十二万キロワット、二基)の年内の閉鎖など、マグノックス炉すべての閉鎖スケジュールが明確に示されており、同社幹部のN・アスキー氏は計画公表の意図を「発電所従業員を始め、地元コミュニティなどマグノックス炉に関わる人々すべてに発

電所の具体的な将来像を提供するため」と説明している。計画では二〇〇五年まで合計四十年間の運転認可を得ていた前出のヒンクリーポイントA発電所が、改修費の増大など経営上の理由から今年中に例外的に三十五年で操業を終えるものの、その他七サイトの発電所は認可された四十年から五十年の運転寿命を全うする予定になっている。すなわち、ブラッドウェル発電所が二〇〇二年、ダンジネスA発電所とサイズウェルA発電所が二〇〇六年、コールダーホール発電所の四基が二〇〇六年から二〇〇八年にかけて、チャペルクロス発電所の四基は二〇〇八年から二〇一〇年にかけて閉鎖されることになる。

また、オールドベリー発電所が二〇一三年、ウィルファア発電所が二〇一六年から二〇二〇年までの間に閉鎖されることになる。BNFLではこれら二つの予定年まで運転を続けるかどうかについては、定期的な安全審査の結果に加え、新たな燃料の開発導入状況に左右されると指摘。その判断は二〇〇三年に下される見込みだと述べた。

さらに、マグノックス炉の閉鎖にともない、BNFLではセラフィールドにあるマグノックス炉専用の再処理工場(B205)もすべてのマグノックス燃料の再処理を終えた時点で操業を停止するとの認識を明らかにした。閉鎖時期は二〇二二年以降になると予想されている。また、スプリングフィールドにあるマグノックス燃料製造工場も二〇一〇年までに操業を終える見込みだと指摘している。

これは昨年十二月に米農務省から牛肉を含む生肉、冷凍肉および肉加工品への放射線照射殺菌方法に関する最終実施規則案が公表された後、

子線を照射する方式だといふ。米国ではこれまで、大腸菌やリステリア菌、サルモネラ菌などを原因とする食中毒で、若年層や老人を中心に年間五千人以上の死者を出していた。食品の「農場から食卓に至るまで」の安全性確立を目指す米政府が二月に食肉への放射線滅菌を解禁したのを契機に、このほかにもウオルマート社(アーカンソー州)やウィン・ディキシー社(フロリダ州)、シュナック・マーケット社(ミズーリ州)など米国の大手スーパーマーケットが三月から放射線照射食肉の店頭でのテスト販売を開始している。

米国の商業炉では2例目

オコニー
運転認可
60年延長

米原子力規制委員会(NRC)は五月二十三日、デューク・パワー社のオコニー原子力発電所(1、2号機は八十八万七千キロワット、3号機は八十九万三千キロワット、PWR三基)の運転認可を二十年延長することを許可した。米国の原子力発電所で四十年の運転認可に達したのは今年三月のカルバートクリフス発電所に次いで二例目となる。

デューク・パワー社がオコニー発電所の運転認可更新を正式に申請したのは九八年七月のこと。それ以来NRCは、同発電所の三基についてこれまでの実績や性能を審査した結果、さらに二十年の安全操業が可能との判断を下した。最初の運転認可で二〇一三年に予定されていた1、2号機の認可期限は二〇一三年に、二〇一四年に期限切れの予定だった同3号機については二〇一四年までの運転が可能になった。パブコック&ウィルコックス社製の三基(BE)社は五月十日、

99年決算で収益減少

ブリティッシュ・エナジー社

原発の計画外停止など影響

英国でマグノックス炉を除く原子力発電所の株を所有しているブリティッシュ・エナジー(BE)社は五月十日、

九九年計年度決算で税引き前利益が一九％減少するなど「残念な結果」になったことを明らかにした。

同社のJ・ロフ会長は収益が下がった理由として、電力料金の急激な引下げと二つの原子力発電所で計画外停止が長引いたことを挙げている。税引き前利益は前年度の二億九千八百萬ポンドから二億四千四百萬ポンド(四百四十四萬五千円)になったほか、税引き後利益も二億四千万ポンドから一億六千万ポンド(二百七十七億円)に後退。一株あたりの利益も一五％減の二四・九ペンスに下がっており、BE社では株主への年度末配当を八ペンスに半減させた。

一方、BE社は実績が良好だった原子力発電所の存在にも言及しており、ハートルプール、トーンズの両発電所で年間発電電力量が過去最高だ

と、一層効果的な運転管理を目的としている。

NRCの今回の承認で規制上の問題がなくなったことから、NRCはこの夏にも次に挙げる七基、三百七十七万キロワットの原子炉の運転代行を正式に開始する。すなわち、アラント社などが所有するデューク・パワー社(北卡罗来纳州)の二基、NPP所有のプレリーアイランド発電所の二基とモンテアイセロ発電所、ウィスコンシン・エレクトリック社のポイントビーチ発電所の二基、およびウィスコンシン・パブリック・サービス社が所有するセント・ジョージスとアラント・二発電所だ。

なお、発電所の所有権は四社各社がそのまま保持するほか、発電電力の管理や事故時の賠償保険、および廃止措置費用も所有会社が継続して責任を持つことになる。

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

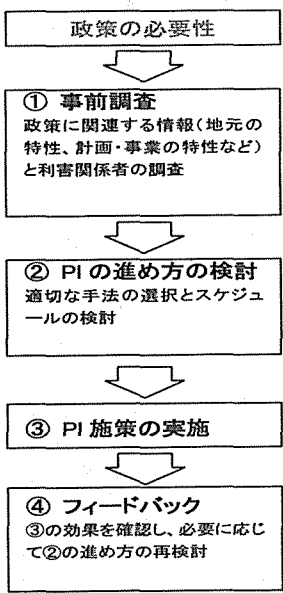
株式会社コクゴ

〒101-8568 東京都千代田区神田富山町25番地
TEL03(3254)1342 FAX03(3252)5623

Elastite C

グローブボックス用グローブ

図3 PIの一般的手順



【PIの計画】
PIの具体的な実施方法については、欧米諸国でも明確な答えは示されていない。ただし、これまでに行われてきた事例は、事前調査、PIの進め方の検討、PI手法の実施、フィードバックの四ステップを共通して持っている(図3)。広報、PR分野に詳しい方であれば、これがメディア・プランニング(媒体計画)の考え方に似ていることにお気づきであろう。PIの実施にあたっては、事前の計画がきわめて重要視されるのである。

【ファシリテーションとモニタリング】
PIでは、様々な「手法」が用いられる。これらは住民から意見を効率的に聴取するために蓄積されたナレッジであり、旧来から使われているアンケートはもちろん、新しく開発された「ワークショップ」や「メディアエーション(Media-tion)」などが含まれる。米国ではこれらの手法について、運営方法、対象者などを示すガイドラインやマニュアルが用いられている。PI手

定期検査へのPSA手法応用を議論

原発月間記念報告会 配管溶接など評価例

原子力発電月間記念報告会が五月二十二日、東京・港区のニッショーホールで開催された。この報告会では、通産省・資源エネルギー庁の原子力発電安全月間期間中活動の一環として行われたもので、エネ庁、発電技術検査協会、電力中央研究所、原子力発電技術機構、原子力安全システム研究所、NSネットから、各種報告が行われた。

その中で、報告「確率的な安全評価手法(PSA)の定期検査への応用について」を行った原子力安全システム研究所技術システム研究所の江隆主席研究員は、定期検査の配管溶接部への応用を例に、同評価手法の紹介をした。

確率的な安全評価手法とは、機器の故障の発生頻度と、その影響度の積で表現されるリスクを定量化すること。この手法を用いて、設備の故障や操作の重要性を定量的に評価し、その重要性に応じて検査・保守・管理の充実に努めることにより、安全性の向上が可能とされている。入江氏は同評価手法の概要を説明した後、リスクを考慮した配管溶接部の安全上重要度評価手順や配管破損による炉心損傷頻度評価の例を解説した。

また、ASMEセクションXIによる検査では、七百五十三カ所の検査を実施したのに対して炉心損傷頻度の能力率は四四四だったものが、確率的評価手法を用いた際には、論理的評価手法を用いた際には、百十九カ所の検査で九八%をカバーできたという。米国・ミルストン原子力発電所における事例を紹介し、「設備や操作の重要性を定量的に評価して、重要性に応じて検査・保守・管理を充実すると、発電所の安全性は向上できる」と、確率的な安全評価手法の有効性を訴えた。

来年の世界エネ会議 発表論文を募集
動力協会・国内委
日本動力協会内にある世界エネルギー会議(WEC)は、本国内委員会では、第十八回WEC世界大会が来年十月十一日から二十五日にかけて、アルゼンチン・ブエノスアイレスで開催されるに当たり、発表論文を募集している。ラテンアメリカでは初の開催となる今回は、「エネルギー市場」新テーマの大会は、①世界エネルギー市場の課題、②地域別エネルギー市場の課題、③市場メカニズムは中長期エネルギー資源配分を可能にするだけの効率性を備えているか、などの議論について、基調演説や討議セッション、ラウンドテーブル、ボスターセッションなどが用意されている。

7月にロシア極東 原潜解体の国際会議
18、19日にモスクワで
ロシア原子力省の主催で七月十八、十九日の二日間、ロシア極東地区の原子力潜水艦解体に関する国際会議がモスクワで開催される。会議では潜水艦の解体処理に伴う技術的観点からの課題、環境安全問題、国際原子力省組織構成、省内主要幹部の所管分野まで詳細に紹介されている。

ロシア原子力情報誌の最新版刊行
約250社・組織データ
ロシアIBR社はこのほど、ロシア原子力ダイレクトの第三版を刊行した。今回第三版では、ロシア原子力省や原子力産業企業、およそ二百五十企業・産業体の最新情報データ、ユーザーガイドが満載され、特にロシア原子力省組織構成、省内主要幹部の所管分野まで詳細に紹介されている。

新時代の合意形成を考える ケーシングのすすめ

三菱総合研究所社会公共政策研究センター

社会基盤部主任研究員 長澤光太郎
研究員 松浦 正浩

>その②<

者が利害関係者が集まった話し合いの場のみで議論進行を手伝うのに対し、後者のメディアエーションは話し合いの場以外にも、利害関係者と個別に面会して合意を促したり、合意文章の素案を作成したりする。

住民から意見を聞く場合、委員会や協議会のような話し合いの場が設けられることが多い。しかし、このような形式では一部の「声の大きい」委員の発言ばかりが目立つた合意形成研究所(Consensus Building Institute)で

り、感情的な議論が先行して具体的な打開策を見出す議論にならないなどの問題が生じやすくなっている。そこで、中立的な第三者が議論を取り仕切り、より効率的な実を結ぶ議論へと利害関係者を導く手法が考え出されたのである。

【シミュレーションによる仮想体験】
PIの一環として、市民の関心を高めるためにシミュレーションを行い、将来に想定される状況を仮想的に体験

調整役に中立的第三者

有効な問題多い住民投票

Building Institute)で、具体的な打開策を見出す議論にならないなどの問題が生じやすくなっている。そこで、中立的な第三者が議論を取り仕切り、より効率的な実を結ぶ議論へと利害関係者を導く手法が考え出されたのである。

【シミュレーションによる仮想体験】
PIの一環として、市民の関心を高めるためにシミュレーションを行い、将来に想定される状況を仮想的に体験

最後に、PIの観点から住民投票について考えてみた。この数年、地方自治体が目

面する大きな政策課題に、住民投票で決着を付けようとする考え方が多くみられる。米国でもリファレンダム、パブリック・イニシアチブなどの形で住民投票が行われてきた。わが国では住民投票を法制化する動きもあり、今後適用事例も増加する可能性がある。しかしPIの見地から、一般市民の意見を反映してコンセンサスを形成する方法として、住民投票が様々な問題を持っていることには十分注意が必要である。

ます、一般的に言って住民

*原産「放射線利用研究会」会員募集 平成12年度

*放射線利用研究会は、アイソトープ・放射線利用技術ならびに周辺技術の健全な発展を図るため関係企業・研究機関の職員が共同で調査研究、情報交換および研修等を行うことを目的とする。

*会長：田畑米穂氏(東京大学名誉教授) *研究期間：1年間(6月～翌年5月)
*参加費：アイソトープまたは照射利用G r.....94,500円 *問合せ先
(年会費) (非会員).....115,500円 日本原子力産業会議・計画推進本部
(税込み) 医学利用G r.....105,000円 電話 (03) 3508-7931
(非会員).....131,250円

アイソトープ利用 Gr.	主幹 査：石川 勇氏(高度情報機構) 幹事 事：白川 芳幸氏(放医研) 幹事 事：小山 元子氏(都立産技研)	アイソトープ・放射線新利用技術の動向(加速器・原子炉・X線・RI線源・トレーサ・自然放射線及び微弱放射能の利用)／放射線計測技術の高度化(放射線センサー及び計測システム、放射線モニタリング機器、多次元画像計測システム、宇宙線・環境放射線測定、放射線計測における品質保証)／国内外国際会議の新利用動向調査(先端科学、環境科学、その他新分野への利用)／見学会
医学利用 Gr.	主幹 査：遠藤 真広氏(放医研) 幹事 事：小畑 秀文氏(東京農工大) 幹事 事：遠藤 啓吾氏(群馬大) 幹事 事：椎名 毅氏(筑波大) 幹事 事：取越 正己氏(放医研)	見学会／医用画像技術(MRI&MRS・バイオ技術・核医学・放射光による診断技術・新規モダリティ)、放射線治療技術の現状と将来動向(医療用加速装置・高精度治療計画・放射線治療装置の品質保証)、医学における高度情報化技術の現状と将来動向(PACS・計算機支援診断・コンピュータによる手術支援)／国際会議報告、海外の現状、文献の検討／重点調査(近未来の医療用加速装置)
照射利用 Gr.	主幹 査：石博 顕吉氏(埼玉工大) 副主 査：勝村 庸介氏(東大) 幹事 事：須郷 高信氏(原研) 幹事 事：北原 明治氏(都立産技研)	重点調査(放射線照射を用いた食品や生薬の処理の動向・放射光利用の現状調査と将来展望)／有望分野の現状と動向(食品保存・照射・環境保全、殺滅菌・防虫・害虫駆除、イオンビーム、EB・UVキュアリング・包装・印刷への利用、制動X線、リソグラフィ・微細加工、放射線育種)／基礎技術と周辺分野の調査(放射線化学、新放射線発生装置・加速器・ボジトロン・中性子・反粒子の利用、レーザー・プラズマ化学、放射線生物、遺伝子工学)／材料の照射損傷の研究動向(放射線滅菌と高分子材料、核融合、原子炉材料、耐放射線性材料、機能性材料、宇宙材料)／国内外会議報告／見学会、セミナー

有識者からの意見を聴取

理念とスタンス確立を

核の平和利用
寺島氏強調

河瀬市長らも発表

総合エネルギー調査会の総 合部会（部会長・茅陽一東大 名誉教授）は二日、第三回会 合を東京・千代田区の通産省 会議室で開催し、今後のエネ ルギー政策の見直しに向けて、 有識者からの意見聴取を行 った。	で、国家安全保障の中核とし て原子力平和利用を位置づけ るよう提案。「独・米が原 子力開発利用に腰が引けてい るから日本も」というのはむ しろ逆であり、不用意な核武 装論が台頭しないためにも 核の平和利用についての日本	批判的な人々へ向けて同氏は、 原子力は等身大の技術で はないことは確かだが、「文 明化」した生活の中では、シ ャット旅客機や超高層ビルな ど生身の人間では制御不可能 な技術に取り囲まれているこ とも事実であり、「現代人は
--	---	--

今回意見発表を行ったのは、三井物産戦略研究所の寺島実郎所長、東大空間情報科学研究センターの八田達夫教授、全国原子力発電所所在地市町村協議会会長の河瀬 治敦賀市長の三名。このうち「日本のエネルギーセキュリティに関わる国際的・地政学的動向」を発表した寺島氏は、「国際エネルギーの世界はエネと悪意に満ちた綱引きだ」と、エネルギーをめぐる各国間に横たわる問題は、きれいな事では済まされないと強調した上	の理念とスタンスを確立しておく必要がある」「日本が核平和主義を貫き、軽武裝経済国家として二十一世紀を生きるためにも、逆説的ではあるが、原子力の平和利用技術における蓄積を重視すべき」と強く訴えた。また同氏は、日本がエネルギー戦略で世界へ貢献していくことの重要性として、原子力安全に関わる「和製デファクト・スタンダード」の主導性を確立することが重要との認識を示した。	一方、原子力開発に対して
は、三井物産戦略研究所の寺島実郎所長、東大空間情報科学研究センターの八田達夫教授、全国原子力発電所所在地市町村協議会会長の河瀬 治敦賀市長の三名。このうち「日本のエネルギーセキュリティに関わる国際的・地政学的動向」を発表した寺島氏は、「国際エネルギーの世界はエネと悪意に満ちた綱引きだ」と、エネルギーをめぐる各国間に横たわる問題は、きれいな事では済まされないと強調した上	ざれい事を超えて、それらのシステムに身を任せて便益を得ていることによる『覚悟』が問われる。その覚悟を前提とする最善の制御が求められる」と述べ、結論として省エネ、新エネでエネルギー消費の五割程度を賄うことを前提として、一時エネルギー供給ベースで石油・石炭への依存度を下げ、天然ガスへの依存度を上げるとともに、原子力依存度を現状の一五割程度を維持する目標値を掲げた。	また全原協会長をつとめる

副社長に石毛、白土両氏

東電
人事
電力各社新役員人事内定

電力各社は相次いで新役員人事を内定した。今月末までに開催予定の株主総会後の取締役会で正式決定する。

事にそれぞれ就任の予定。また、児島伊佐美副社長は取締役となり、電気事業連合会副会長に就任の予定。

システム部長は退任し、四計測工業常務に選任される定になっている。

九州電力は、奥井洋輝取

北海道電力は、戸田一夫取締役相談役と関谷政利常務取締役の退任を内定した。	中国電力は、新任取締役に岡田吉種理事・原子力本部原力子管理部長と松本喜一郎理事・原子力立地推進本部島根立地調査事務所所長を内定した。また、新任監査役には高田耕平理事・経済研究セクタ所長を選任した。退任する板谷晃常務は水島共同火力社長に、土井敏詳常務は福山共同火力社長に、和氣清孝監査役は中電工業社長にそれぞれ推薦が予定されている。
東京電力は石毛克政、白土（しろう）良一・同常務の副社長昇格と井川正克取締役、二見常夫取締役の常務昇格を内定した。また、白川進顧問、服部拓也原子力計画部長、松村勝理事常務部部長の三氏を新任取締役に選任した。	東北電力は、新任取締役に岡田昌三理事が、新任監査役には前田昌三理事が、松尾和宣取締役、徳田昇取締役、田浦卓取締役と大國繁治監査役、五嶋皓監査役は退任する。
小樽電力は、新任取締役に木暮政助常務、安藤豪敏取締役、外門一直取締役は退任する。	電源開発は、中垣喜彦常務の副社長昇格を内定した。また、新任取締役に布施和夫、大野正道火力部長、岩下修大輝雄原子力部長、

任し、小木曾、外門・両氏は
同社顧問に、安藤氏は(社)
日本経済調査協議会の専務理
任し、四国電力は、新任取締役に
千葉昭支配人企画部長を内定
した。今岡幹典取締役・情報
原子力建設準備事務所長、
中正昭企画部長、宮下克彦
力建設部長と、社外から関

社会貢献マ^テーに報告会

原産会議
放利研

3グループ、成果を発表

電力専務の山崎吉秀氏および安田火災海上顧問の並木徹氏の八名を内定した。山崎氏は副社長に就任する予定。新任監査役には高橋美雄取締役と前日銀総裁の松下康雄氏を選任した。幸田英雄副社長、舟喜儒雄副社長、土田春雄常務、酒井敏充常務、吉澤均常務と、隈河吉宏取締役、金沢紀一取締役および瀧哲哉監査役、長岡實監査役は退任する予定。

日本原子力発電は、新任監査役、日本政策投資銀行顧問の今井稷氏と平井啓詞理事・開発計画本部副本部長を内定した。今井氏は常務取締役締結に就く予定。山崎晃吉常務は常任監査役に選任された。退任する塩田星司常務は同社顧問に、浜崎一成常任監査役は同社最高顧問にそれぞれ就任の予定。

日本原子力産業会議の放射線利用研究会田畑米穂会長は一日、第十五回(九九年度)報告会(Ⅱ写真)を東京・新橋の原産会議室で開催した。今年度のテーマは、「放射線利用の社会への貢献」。同研究会は、アイソトープ・放射線利用技術ならびに周辺技術における内外の技術動向について、主に原産会員企業代表職員が共同で調査研究・情報交換を行うもので、「医学利用」「アイソトープ利用」「照射利用」の三グループを編成し研究を進めてきた。

5 ユニット「問題なし」

資源 定期安全レビュー評価

通産省・資源エネルギー庁は五月二十九日、関西電力、東京電力、九州電力から提出された、原子力発電所五ユニットについての「定期安全レビュー」報告書の評価を公表。対象となった全七つの号機の報告書について上に向けての保証に行われていた。同日開催の原対象となったユ	ニットは、関西電力の大飯発電所1号機（PWR、百七十五キロワット）、七九年三月運開）、同2号機（PWR、百七十五キロワット、七九年十二月運開）、美浜発電所3号機（PWR、八十二万六千キロワット、七六年十二月運開）、九州電力の文海原子力発電所2号機（PWR、五十五万九千キロワット、八一年三月運開）、東京電力の福島第二原子力発電所1号機（BWR、百十万キロワット、八二年四月運開）の、運開後十八〜二十四年を経た五基。エネ庁は全ユニットについて、所有する各社の行ってきた自主保安活動を取りまとめた報告書を①「運転経験の包括的評価」については、国内外の原子力発電所で発生したトラ
--	---

河瀬敏昭市長は、「わが国初の商業用原子力発電所を立地した当市が、原子力発電所とともに発展していくモデルになれば、今後の立地問題にプラスになるのではないかと、電源三法制度の見直しや

原子力立地地域振興特別措置法の制定など、立地地域の長期的な発展に寄与する地域振興策の策定を強く訴えた。

次回会合は二十三日。引続
き有識者からの意見聴取が行
われる予定だ。

「原子力の日」

ポスター募集

原子力の日のイベントの一環として、科学技術庁および二十一日を「二十一世紀と原子力」をテーマに、一般部門（中学生

プルなど運転経験の反映、予防保全対策、放射線作業従事者などに対する被曝低減対策などの措置がとられてきている②「最新の技術的知見の反映」については、運転開始以降に得られた軽水炉の安全性に関する重要な知見を当該号機に反映し、原子炉施設の安全性の向上につとめている③「確率論的安全評価」については、当該号機の確率論的安全評価が実施され、その結果に基づいて安全上の特長の把握、その知見が生かされている」と評価し、その妥当性を確認した。

定期安全レビューは、運転期間の長期化などを踏まえた総合予防の観点から、エネ庁が九二年六月以降、原子力発電所を有する電力会社に対し

て要請しているものであり、電力各社はこれを受け、自社で原発の運用以来行ってきた自主保安活動について、国内外の原発のトラブルなどから得られた運転経験と原子力安全にかかわる最新の技術的知見の反映状況を調査・分析するとともに、確率論的安全評価も用いて総括したものを報告書としてまとめている。

今回発表されたのは、この報告書についてエネ庁が評価を行う「定期安全レビュー評価」で、九四年の第一回を皮切りに翌九五年の第二回、九七年十一月の第三回、九八年六月の第四回、九九年の第五回と回を重ねており、今回の評価は第六回目。これで計二十三基についての報告書評価が終了したことになる。

核燃料サイクルの開発に貢献する

- 原子力施設の施工管理・放射線管理
- 原子力施設の運転・保守
- 燃料及び燃料用部材の試験・検査・分析
- 機械器具等金属精密加工
- 核燃料サイクル関連の技術開発
- 設備機器の除染、解体撤去



検査開発株式会社

本社 〒319-1112
エンジニアリングセンター

東海事業所 〒319-1112

筑波技術開発 センター 〒311-3501

大洗事業所 〒311-1313

人形峠事業所 〒708-0601

東京事務所 〒102-0083

茨城県那珂郡東海村村松字平原3129-37
TEL 029-282-1611(代)

茨城県那珂郡東海村村松4-33(サイクル機構東海事業所構内)
TEL 029-282-1496(代)

茨城県行方郡玉造町芹沢920-75
TEL 0299-55-3255(代)

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002(サイクル機構大洗工学センター構内)
TEL 029-266-2831(代)

岡山県苫田郡上斎原村1550(サイクル機構人形峠環境技術センター構内)
TEL 0868-44-2569(代)

東京都千代田区麴町5-7 秀和紀尾井町TBRビル1016
TEL 03-3556-7341(代)

フィンランド 産業界、電力需要を予測

新規設備400万KW必要 CO₂削減で原子力にも可能性

フィンランドのエネルギー産業連合(FINENERGY)は五月二十四日、今後十五年間でフィンランドの電力需要が急増し、新たに四百萬キロワット近い発電設備が必要になるとの見解を明らかにした。

これは「二〇一五年の電力市場」というタイトルでFINENERGYがまとめた報告書の結論。同報告書の指摘によると、近年の欧州電力市場を特徴付けている供給過剰は過渡的な現象であり、市場の自由化は今後、非経済的な発電設備の閉鎖や発電構造の適正化を加速していくとしており、一旦、自由化が完了すれば、京都議定書に示されたCO₂排出削減目標の達成が次の大きな課題になるとの認識を示している。

報告書作成のきっかけとなったのは、今年二月頃に再燃した同国で五基目の原子力発電所建設の是非をめぐる政治論争。FINENERGYは報告書の中でこの点に関する具体的な立場は表わしていないが、原子力の将来の役割と京都議定書における同国の目標達成能力との関わりについて次のような認識を表明している。

△総消費量の具体的な数字は九九年の七百八十億キロワット時が二〇一〇年に九百二十億キロワット時、二〇一五年には九百七十億キロワット時に増加すると予想されるが、増加量の六割を産業利用が占めている。需要増加分を賄うためには、今後新たに三百八十萬キロワットの設備容量が必要になる。

△これに伴い、ピーク時の需要も現在(九九年一月)の千三百八十八萬キロワットの設備容量が二〇一〇年には千六百十萬キロワット、二〇一五年には千六百九十萬キロワットに増えていくと見られるが、何らかのアクションで発電や送電、燃料供給などが途切れれば、増加量の六割を産業利用が占めている。需要増加分を賄うためには、今後新たに三百八十萬キロワットの設備容量が必要になる。

△北欧地域全体の予想でも電力消費は九九年の三千七百七十億キロワット時から二〇一五年には四千二百十億キロワット時に達するが、これは追加で七百五十萬キロワットの設備容量の増設を盛り込んだ二案ではCO₂増加量が最も低い。一量が必要であることを意味している。

△これらの見解もりに基づいて現在、四種類のエネルギー・ミックス案が考えられており、このうち二案で、基もしくは二基の新規原子力発電所建設が盛り込まれている。しかし、残りの二案では天然ガス火力発電所の増設、あるいは既存発電施設の寿命延長と輸入拡大で需要増に対応するとされている。

△四案ともに二〇一〇年までのCO₂排出量は現在の年間千二百十萬トンから増えていくことを見込んでいるが、原子力の増設を盛り込んだ二案ではCO₂増加量が最も低い。一量が必要であることを意味している。

組織を大幅に再編成

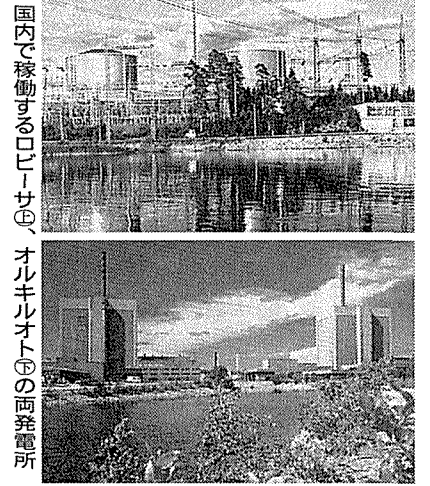
仏コジエマ11の事業を4極に区分



フランス核燃料公社(COGEMA)のアヌ・ロウエル・エルジョン会長兼最高経営責任者(CEO)は五月二十四日、同グループ内で大規模な組織再編を行い、六月一日から新体制でスタートすると発表した。

記者会見でのロウエル・エルジョン会長の説明によると、まずグループの活動は事業ごとに①採掘の化学②濃縮③燃料④再処理⑤エンジニアリングの輸送⑥原子力計画のコンサルタント⑦原子力設備の保守メンテナンス⑧機械の浄化⑨の十一ユニットに区分けする。これらは①採掘および化学②濃縮③燃料、再処理およびエンジニアリング④サービス⑤の四つの「極」でグループ化され、それぞれの責任者として執行委員会(COMEX)の委員を据えるという。COMEXは七か月前に幹部人事の移動を行った際に創設されたもので、ロウエル・エルジョン会長を議長に同グループのすべての活動戦略と政策の決定を担当している。

また、①産業参入事業の主要な技術プロジェクト③商業活動⑤の三つの機能分野それぞれに責任者を配置。これらの責任者達のほかCOGEMAの委員、各事業ユニットおよび施設や子会社の責任者を加えて構成される運営委員会も創設された。安全性や品質保証を担当する部門の活動強化のため、安全検査チームも設けられている。



方、その他の二案では年間二千万トンの増加、出水率の悪い年ではさらに五百万トンの増加と想定されている。

△北欧地域における水力発電への高い依存度は、原子力に低価格で供給し、ビジネス・リスクの軽減に役立っていることを物語っている。この地域の水力発電では、年間電力需要に匹敵する。

△電力の輸入拡大は実行可能なオプションとは言いがたが、輸入電力の割合はすでに総消費量の二五％近くに達しており、これ以上輸入への依存を深めることはエネルギー産業界として勧められない。

米国のニューヨーク証券取引所は五月九日、ストーン・ウェブスター(S&W)社の破綻から破産申請するに実質的にすべての資産の売却を求めて破産管財手続きを申請したのを受け、同社の取引引きと上場を停止した。

ボストンに本部を置くエンジニアリング会社である同社は、四月十四日に公表した九九年の決算報告書で安定した経営を示唆していた。しかし、その二週間後に「子会社の予期せぬ費用超過のため、実質的に二千七百五十万ドル(三十億四千万円)を支払わねばならなくなった」と述べ、決算報告書を訂正するとの考えを明らかにした。同社では九八年頃からすでに一連

資金不足で破産申請

ストーン・ウェブスター 全資産を売却へ

米国のニューヨーク証券取引所は五月九日、ストーン・ウェブスター(S&W)社の破綻から破産申請するに実質的にすべての資産の売却を求めて破産管財手続きを申請したのを受け、同社の取引引きと上場を停止した。

ボストンに本部を置くエンジニアリング会社である同社は、四月十四日に公表した九九年の決算報告書で安定した経営を示唆していた。しかし、その二週間後に「子会社の予期せぬ費用超過のため、実質的に二千七百五十万ドル(三十億四千万円)を支払わねばならなくなった」と述べ、決算報告書を訂正するとの考えを明らかにした。同社では九八年頃からすでに一連

再処理はまた、使用済み燃料が潜在的に含むエネルギーを取り出し、MOX燃料の製造によってリサイクルすることができる。

——(再処理に関連して)ドイツとの関係はいつまで続くのか？

会長 過去に三回、ラアーグ再処理工場での処理後の高レベル放射性廃棄物(HLLW)をドイツに返還したが、九七年に予定されていた四回目の返還は実施が遅れている。シュレゲル政権は年内の実施を確約しており、具体的には十月から十二月の間に返還輸送することになると思う。既存の契約に関しては時間的な余裕をもちたててはいるが、何らかの問題は生じる可能性がある。さらなる交渉を年内に計画した。

——日本についてはどうか？ MOX燃料の製造注文を止める可能性があるのでは？

会長 それは絶対にない。東海村での臨界事故やBNFLの燃料データ改ざん問題で、大衆の不安が噴出したため、日本の電力会社ではこうした

このような新体制により、ロウエル・エルジョン会長は「COGEMAが市場の動きや顧客のニーズに迅速かつ適切に対応することが可能になる」と強調した。

◇

なお、ロウエル・エルジョン会長は組織再編を発表した翌日、リベラシオン紙のインタビューに答え、昨年同公社の会長職に就任してから一年間を振り返り、次のように述べている。

——もし、あなたに就職時期を迎えたい子供がいたとしたら原子力産業界に入ることを勧めるか？

会長 現在の状況を冷静に分析してみたい。エネルギー価格は上昇し、特に途上国を考慮に入れば需要も増加の一途。地球の温暖化が科学的に証明され、化石燃料は

不安が収まるのを待って、MOX燃料の装荷を九か月ほど遅らせることに決めたようだが、彼らの注文や当社の生産規模が下方修正されることはない。

——コジエマはフラマトム社の株主となったが、欧州加圧水型炉(EPR)に将来性はありますか？

会長 これからも数多くの政治的、戦略的な障害を乗り越えていかねばならないので、現時点ではっきりしたことは言えない。ただし、何にも増して忘れてはならないのは「選ぶのは顧客の方」ということ。言い換えれば、魅力的なオファーを提示するのは製造業者の側にかかっているということだ。

——コジエマが事業の多様化を検討しているというのには事実か？

会長 当分は現在の事業を継続していくつもりだが、ある意味で停滞期にきているの事実。幸い財政備蓄に余裕があるので、第二のキャリアを模索しているところだ。

加速器工学ハンドブック

〈編集〉平尾泰男・小寺正俊・上坪宏道・更田豊治郎
B5版／380頁／定価10,000円(消費税込・送料別)

本書は、わが国を代表する斯界の専門家を動員し、日進月歩の加速器工学の現状はもとより、その歴史や基礎・理論まで体系的にまとめた本格的な実務書です。この分野に携わる方はもちろん、初めて勉強する方にも役立つ、わが国唯一の加速器工学のハンドブックです。

好評発売中



1. *Chlorophyll a* (Chl a) and *Chlorophyll b* (Chl b) are the primary photosynthetic pigments in green plants. They are responsible for capturing light energy and converting it into chemical energy through the process of photosynthesis. Chl a is the most abundant pigment, while Chl b is present in smaller amounts. Both pigments absorb light in the blue and red regions of the visible spectrum.

JCO事故

(1) 動産については、当
動産が本件事故の発生当時、
城県内にあり、その種類、
質及び取引態様等から、平
常的・一般的な人の認識を基
として、本件事故により当

側が、当該賃貸不動産が屋
内退避勧告のなされた区域内
にあること、現に賃貸借契約
が締結されていたこと、九九
年十一月末までに賃貸借契
約又は賃料の減額がなさ

額）が損害と
(2) 上記
業については
屋内退避勧告
内にあり、取
手方等が取引

必要から、必
的資料を併用
を得ないもの
③なお、掲
れる場合であ
べき損害額の

要な範圍で統計することやむを得ざることを考へる。

害として認めらるることも、賠償すべしと認めらるる場合にも、請求が認めらるる場合にも、他の損害賠償との間でも、可能性がある。

もすれは過大
れる余地を残し
性があることも
項目に対する賠
不公平をもたら
る。

超伝導状態で13テスラ達成

原研 | TEB ソレノイドコイルに4.6万A流す

日本原子力研究所は国際熱核融合実験炉（ITER）の中核的装置となる大型超伝導コイルについて、その原型コイルの国際共同実験を那珂研で進めてきたが、四月十九日に直流動作性能として、同コイルに電流値四万六千アンペア（ITERレベルの二五％相当）を流して、第一の目標である超伝導状態での磁場十三テスラを達成することに成功したことを、このほど明らかにした。

型プラスチック中に電流を誘起することが必要だ。この役割を

関する工学設計の妥当性とも
 に、ITER用大型超伝導



This image shows a massive, intricate piece of industrial machinery, which is a component of the ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) project. The structure is composed of numerous metal plates, pipes, and complex wiring, forming a large, circular, and somewhat rectangular assembly. A person is standing in the foreground, providing a sense of scale to the enormous size of the equipment. The background shows more industrial structures and a clear sky.



真空容器に封入されるソ
レノイドコイル

コイルの製作技術と超伝
導性能を確認でき、IT
ER建設へ向けて大きな
技術的前進を得た。今後
ITERでの運転動作を
模擬するために、磁場を
急速に変化させる運転を
行い、パルス動作での本
コイルの目標性能を確認
する予定だ。

合併の開發会社設立

日立・富士
電機・明電舎
高圧電動機と発電機

I T E R 超伝導コイルの技術的要求は、これまでに開発された超伝導コイルの技術水準をはるかに越えるものだったが、今回の実験成功により、I T E R 超伝導マグネットに

日立製作所と富士電機、明電舎の三社は五月三十一日、高圧電動機と中小容量発電機事業に關して、七月に開発合弁会社「ジャパンモーターアンドジェネレータ(株)」を設立することに合意したと発表した。

ト、一般産業、上下水道などの各種機械の駆動用として使用される主要機器。中小容量量発電機はエンジンなどの原動機と組み合わせることで電力プラントや工場、ビルなどの非常用として使われている。今回は三社が有している人材、技術等を結集し、開発投

徳山 明
島井 崇之
帆足 義行
吉村 秀實

製品の三社を合わせた国内シェアは約三〇%。将来は四〇%とトップシェアを目指す。当面は開発を主な業務とするという。

をJCO事故をも踏まえて記述している。

本のタイトル『原発いみ』は、「いみ」は、関係者が、将来はこれらの事業の製造合弁をも視野に入れ協議していくとしている。

新会社は本社を日立市の日

四六判、二百十四頁、
定価千円(税別)。電力新
報社刊(電話03-1556
514091)。

長は、「昨年は東証一部上場を異とし、設立五十周年を迎えることができた。今後とより更なる発展を目指していきたい」と抱負を述べた。

同展には新製品「中性子中可搬型のモニタリングポスト——MAR-566」（Ⅱ）も展示された。これは略

スを販売しているが、今回
介された新製品「マイドレー
アラームn+7 (X)」は、
中性子線とガンマ線をこれ
つで測定できるのが特長。ま
た、〇・一〜九百九十九ミ
ーベルトの範囲で任意設定可
能なアラーム機能付きで、中
性子線とガンマ線が混在する

再処理施設工事37%に

日本原燃六ヶ所村
着実に進むサイクル事業

日本原燃は五月九日、六ヶ所再処理工場の昨年度末工事進捗率が三七％に達し、九八年度末想定の一三〇％を上回ったことを発表した。同施設建設は現在、最盛期を迎えており、最大百三十五トンの大型機を行うなど、安全最優先かつスケジュールに沿った建設・運

現地搬入を冬までに終え、順次据え付けに入る予定。また、試運転は現在計画の検討中で、〇二年度末から化学試験

射
管

電子加速管は、電子銃から
発射される電子ビームを加速
させ、光とほぼ同じ速度まで
高める装置。電子ビームの工

ンマ線やガスを使った滅菌装置より環境にやさしくクリーンで安全な装置として世界的に認知されている。同社はこ

までのラインナップの完成により、国内外に向けて営業活動強化していく。



は十二万五千円。

新型電子線照射 システムを開発

三菱重工 10MeVの加速管
世界初の

三菱重工工業はこのほど、大型機の四分の一の長さの電子加速管で大型機並みの十メガ電子ボルトの加速エネルギーを持つ「電子線照射システム」を世界で初めて開発した。小

て初めて五千七百十二メガヘルツ（Cバンド）の周波数を実用化、従来の周波数を二倍にするともに、マイクロ波による電場の発生方法に工夫を加え、長さ五十センチで従来の

電子加速器
大型機の4分の1の長さの

る。ここでは、原研各研究所最
らからの「中性子」二十一世
紀の匠―見る、極める、創る―
「光科学研究がもたらす科学
技術の進展―原子レベルの世

定。その他、恒例の展示・映画、さらに広報担当者による質問コーナーも設ける。

問合せは広報部（03-3592-2393）まで。

一方、三月に行った「核燃料取扱主任者試験」の結果についても発表。受験者九十四名中合格者七名だった。合格率は七・四％。

アロカ技術フェア

中性子計測器など新製品

放射線測定装置で、〇・〇一グシーベルト／時から十グシーベルト／時間の製造販売を行っているアロカ（會正）の社長、本社三鷹市は五月二十五、二十七日までの三日間、東京部内で二〇〇アロカ

置で、〇・〇一グシーベルト／時から十グシーベルト／時間の広範囲測定を可能とする。内蔵バッテリーで一週間更には外部バッテリーにより一か月の測定が可能で、二十平方センチと軽量で防滴構造になっており、持ち運びが容易で、電圧にも耐えられる。測定値は電子メモリに一月分保存でき、伝送装置や携帯・衛星

を開催した。超音波診断装置や電気手術器、核医学診断装置、放射線監理装置などの新製品、新技術五十二点を含め、九十八機種が展示された。

同展オープンに先立ち行われた記者会見で挨拶した會社長は、「昨年は東証二部上場を果たし、設立五十周年を迎えることができた。今後さらに更なる発展を目指していきたい」

タ伝送できることなどが特長。本年二月受注開始、本体価格は五百万円。

同社ではまた、「マイドールズミニTMRPDM」をばねめとしたガンマ線や中性子線の電子ポケット線量計シリーズを販売しているが、今回紹介された新製品「マイドールズミニTMRPDM(X)」は、中性子線とガンマ線をこれ

た、〇・一〜九百九十九リットルまでの範囲で任意設定可能なアラーム機能付きで、中性子線とガンマ線が混在する作業場所での個人被曝管理に適している。

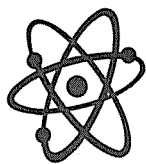
百二十号。本年六月に発売開始、二〇〇一年一月出荷の予定。価格は十二万五千円。

原子炉主任者、核燃
取扱の合格者発表

科学技術庁は五月二十一日、二月に行った「原子炉炉芯仕仕技術者筆記試験」の結果、受験者百六十四名中合格者十三名だったと発表した。合格率一四%。

一方、三月に行った「核燃

財団法人 放射線計測協会



原子力産業新聞

2000年6月15日

平成12年（第2042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

〒105-8605 東京都港区新橋1丁目1番13号（東新ビル6階）
電話03(3508)2411(代表) FAX03(3508)2094

郵便振替00150-5-5895
ホームページ <http://www.jaif.or.jp/>

原産新聞編集グループ
電話03(3508)9027 FAX03(3508)2094

経産省 資源エネルギー庁体制固まる

「原子力政策課」を設置 千人の陣容

中央省庁等改革に必要な政令が五月三十日、閣議決定となったが、来年一月に発足する「経済産業省」の組織体制および業務内容などを規定する政令「経済産業省組織令」が二日、明らかになった。通産省から移行する同省は大臣以下、副大臣、大臣政務官、事務次官、審議官、秘書官の下に大臣官房および、経済産業政策、通商政策、貿易経済協力、産業技術環境、製造産業、商務情報政策の六つの内部部局、また外局として資源エネルギー庁、特許庁、中小企業庁の三庁で構成される。原子力を統括するエネルギーは、長官、次長の下に長官官房および、省エネルギー・新エネルギー、資源・燃料、電力・ガス事業の三部が設置される。なお現在のエネルギー長官官房審議官職は廃止され、本省の審議官のうちの一人が、エネルギー担当として業務に当たることとなる。加えて「特別の機関」として、「原子力安全・保安院」の設置も明記されている。通産省は現在、詳細を定める省令を、七月中旬の策定を目前に作成中だ。

来年一月から新体制の下に二十五課・七室体制から、長官制へと大きく改革されることとなる。原子力政策課は、現在、資源エネルギー庁の官房、三部（省エネ・新エネ、資源・燃料、電力・ガス）の百五十名から千名へと大幅に増員される。なお各部の定員などは省令策定後に詰められることになるため、現在はまだ未定。七月下旬から八月までには決定される見込みだ。内部部局を見ると、エネルギー

内総務的業務などをつかさどる長官官房には、総合政策と国際の二課が設置される。また「省エネルギー・新エネルギー部」には政策、省エネルギー対策、新エネルギー対策の三課が、また「資源・燃料部」には政策、石油・天然ガス、石油精製備蓄、石油流通、石炭、石炭鉱害、鉱物資源の七課が設置される。

電気、ガスおよび熱の安定供給の効率的な供給の確保および電源開発、原子力政策・技術開発、核燃料物質に関する業務などを所掌する「電力・ガス事業部」には、政策、電力市場整備、ガス市場整備、電力基盤整備、原子力政策、核燃料サイクル産業の六つの課が設置されるが、このうち電力基盤整備課は電源開発に関する基本的政策の企画・立案・推進を担当し、また原子力政策課は原子力政策に関する（この原子力の技術開発

中央省庁等改革に必要な政令によると、まず内閣府に置かれる「原子力委員会」と「原子力安全委員会」のそれぞれに係行政機関の調整、原子力委員の職務に置かれることにな

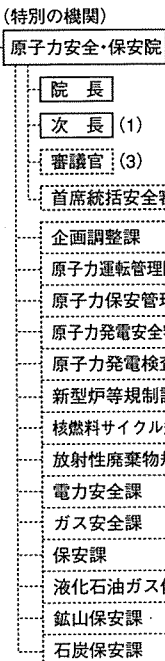
審議官および主席総括安全審査官が置かれること定められた。同院の内部組織については省令で定められることから、現時点では暫定的なものとなるが、今のところ企画調整、原子力運転管理防災、原子力安全管理、原子力発電安全審査、原子力発電検査、新燃料型炉等規制、核燃料サイクル燃料物質に係る技術開発に関する課が設置される。

一方、特別の機関として設置される「原子力安全・保安院」は、院長、次長に加えて

「原子力課」は科学技術に関する原子力の基本的な政策・企画、関係行政機関の経費の見積もりの方針の調整、原子力の基礎的研究開発に関する事務、原子力に関する技術開発で科学技術の水準の向上を図るためのものに関する課と、原子力損害賠償、原子力に関する研究者の養成・資質向上に関する課、所掌事務に係る原子力平和利用の確保、国際協力に関する事務の総括、核融合科学研究所における教育及び研究に関する課、原子力政策に関する課、等が設置される。核燃料サイクル研究開発課は原子力に関する技術開発で科学技術の水準の向上を図るためのものうち、核燃料サイクルに関する課などを担当する。

「原子力課」は科学技術に関する原子力の基本的な政策・企画、関係行政機関の経費の見積もりの方針の調整、原子力の基礎的研究開発に関する事務、原子力に関する技術開発で科学技術の水準の向上を図るためのものに関する課と、原子力損害賠償、原子力に関する研究者の養成・資質向上に関する課、所掌事務に係る原子力平和利用の確保、国際協力に関する事務の総括、核融合科学研究所における教育及び研究に関する課、原子力政策に関する課、等が設置される。核燃料サイクル研究開発課は原子力に関する技術開発で科学技術の水準の向上を図るためのものうち、核燃料サイクルに関する課などを担当する。

「原子力課」は科学技術に関する原子力の基本的な政策・企画、関係行政機関の経費の見積もりの方針の調整、原子力の基礎的研究開発に関する事務、原子力に関する技術開発で科学技術の水準の向上を図るためのものに関する課と、原子力損害賠償、原子力に関する研究者の養成・資質向上に関する課、所掌事務に係る原子力平和利用の確保、国際協力に関する事務の総括、核融合科学研究所における教育及び研究に関する課、原子力政策に関する課、等が設置される。核燃料サイクル研究開発課は原子力に関する技術開発で科学技術の水準の向上を図るためのものうち、核燃料サイクルに関する課などを担当する。



経済産業省・資源エネルギー庁の組織図

「独創性・能力重視を」 革新的原子炉の検討も提言

原子力委員会の長期計画策定会議・第四分科会（座長・秋山守氏、永宮正治氏）は五月三十一日、報告書「未来を拓く先端的研究開発」を取りまとめ、長計策定会議会合に提出した。

報告書はまず、「原子力」は人類の知的活動の中で発見され、精神的豊かさを与える「文化」であると位置づける。とともに、先端科学技術を生み出す基盤を構築する「総合的な科学技術」として今後とも推進していく必要があると強調している。

また、わが国の科学技術は、これまでの「キャッチアップ」型から、国際競争力のある国（脱皮を図り、先端的研究開発による「未踏領域への挑戦」と「持続可能な発展」を主軸に据え挑戦すべき」と、中で

も世界的に高い水準にある日本の原子力科学技術は世界のフロントランナーとして開発に取り組み、その推進に際しては、まず国民の理解を得て次世代を引き継ぐ人材も確保していくことが必要だと指摘している。

研究開発の目指すべき方向と進め方については、他分野への波及が期待される「シーズ（種）」の提供と社会への実用化を見据えた「新しいニーズの開拓」の両方をバランス良く進めていき、社会への適時的確な情報発信、独創性の視点、萌芽的研究、大型プロジェクトへの研究資源の集中投資などの重要性を述べている。

先端的研究開発では、独創性と推進研究者の能力、意図等を優先的に重視しつつ、国

国際競争、発展性、文化・學術的貢献度等の観点からの定期的評価、計算科学技術ネットワーク化等を利用した「棲み分け」から相互乗り入れによる研究機関活性化、運営・責任能力を持った強力なリーダーとそれへの若手登用・育成、成果の民間への普及・促進が必要と指摘している。

さらに「未踏領域への挑戦」では、放射光、荷電粒子、中性子、高出力レーザーなど学際・業際分野で利用が行われている加速器による研究開発について、さらに競争力ある施設整備等を国家・戦略的に進めていくこと、また科学技術の国民への還元という観点から加速器の小型・簡易化による一般への普及、効率・安全性の向上、地域への展開なども重要だと述べている。

国際競争、発展性、文化・學術的貢献度等の観点からの定期的評価、計算科学技術ネットワーク化等を利用した「棲み分け」から相互乗り入れによる研究機関活性化、運営・責任能力を持った強力なリーダーとそれへの若手登用・育成、成果の民間への普及・促進が必要と指摘している。

さらに「未踏領域への挑戦」では、放射光、荷電粒子、中性子、高出力レーザーなど学際・業際分野で利用が行われている加速器による研究開発について、さらに競争力ある施設整備等を国家・戦略的に進めていくこと、また科学技術の国民への還元という観点から加速器の小型・簡易化による一般への普及、効率・安全性の向上、地域への展開なども重要だと述べている。

3局・4課で所掌

原子力両委・事務局も確定

中央省庁等改革に必要な政令によると、まず内閣府に置かれる「原子力委員会」と「原子力安全委員会」のそれぞれに係行政機関の調整、原子力委員の職務に置かれることにな

審議官および主席総括安全審査官が置かれること定められた。同院の内部組織については省令で定められることから、現時点では暫定的なものとなるが、今のところ企画調整、原子力運転管理防災、原子力安全管理、原子力発電安全審査、原子力発電検査、新燃料型炉等規制、核燃料サイクル燃料物質に係る技術開発に関する課が設置される。

一方、特別の機関として設置される「原子力安全・保安院」は、院長、次長に加えて

「原子力課」は科学技術に関する原子力の基本的な政策・企画、関係行政機関の経費の見積もりの方針の調整、原子力の基礎的研究開発に関する事務、原子力に関する技術開発で科学技術の水準の向上を図るためのものに関する課と、原子力損害賠償、原子力に関する研究者の養成・資質向上に関する課、所掌事務に係る原子力平和利用の確保、国際協力に関する事務の総括、核融合科学研究所における教育及び研究に関する課、原子力政策に関する課、等が設置される。核燃料サイクル研究開発課は原子力に関する技術開発で科学技術の水準の向上を図るためのものうち、核燃料サイクルに関する課などを担当する。

「原子力課」は科学技術に関する原子力の基本的な政策・企画、関係行政機関の経費の見積もりの方針の調整、原子力の基礎的研究開発に関する事務、原子力に関する技術開発で科学技術の水準の向上を図るためのものに関する課と、原子力損害賠償、原子力に関する研究者の養成・資質向上に関する課、所掌事務に係る原子力平和利用の確保、国際協力に関する事務の総括、核融合科学研究所における教育及び研究に関する課、原子力政策に関する課、等が設置される。核燃料サイクル研究開発課は原子力に関する技術開発で科学技術の水準の向上を図るためのものうち、核燃料サイクルに関する課などを担当する。

主なニュース

- 原子力教育のあり方で報告書 (2面)
- 原子力部会、中間整理を審議 (2面)
- チェルノブイリ、12月に永久閉鎖 (3面)
- 米露が兵器級プルトニウム処分で合意 (3面)
- 各国の理解促進活動調査公表 (4面)

「そんなに掘り続けて 大丈夫」



エネルギー資源にはすべて限りがあります。

このまま掘り続けると、石油や天然ガスは50～60年、ウランは70年、

比較的豊富な石炭でも200年で枯渇します。

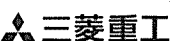
しかし原子力発電の燃料であるウランは一度燃やしても、リサイクルできる部分が96%も残っています。

これを取り出して使えば、ウラン資源をもっと有効に利用できます。

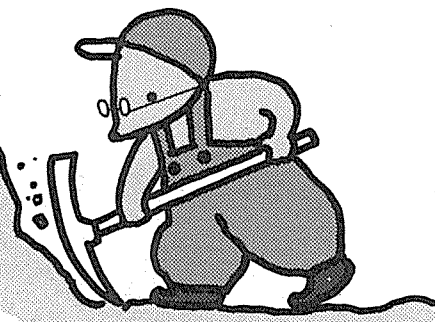
私たちはこれまで大量の化石燃料を使ってきました。しかし今後は原子力など高度な技術エネルギーをさらに利用し、

限りある地球資源を発展途上国の人々や子孫に残してゆくことが私たちの使命だと思います。

技術で生み出すエネルギー・三菱PWR原子力発電プラント



本社 原子力事業本部 〒100-8315 東京都千代田区丸の内2-5-1 電話(03)3212-3111
支社 北海道/東北/中部/関西/北陸/中国/四国/九州



原子力教育のあり方で報告書

ルギー調査会に新たに設置され、既に審議を開始している総合部会への提言として利り方について述べている。

①資源枯渇の危機
②ネットワーク
③犯罪等
④地球環境汚染
⑤科学技術と社会

で行われてきた議論を取りまとめたものを中間整理とする総合部会への提言として利用方について述べている

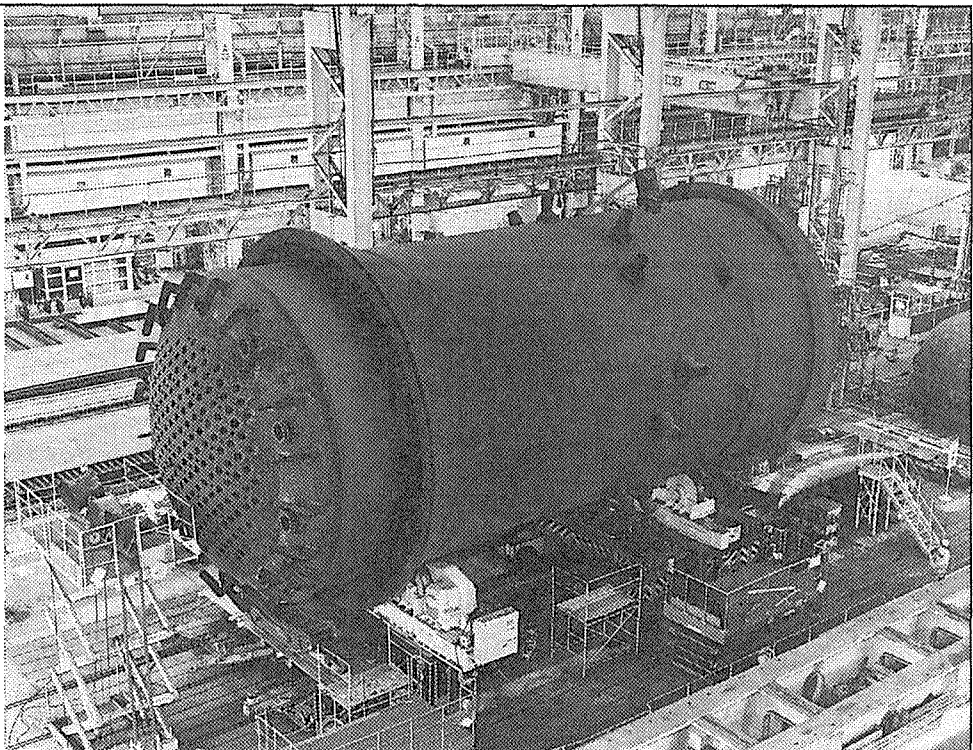
が生まれ、科学技術と社会とや社会的責任意識、一

「犯罪——等の新たな課題のため、科学技術者の倫理や社会的責任意識、一般へ

力を重要なエネルギーとして認
識しているという結果が窺
ての基盤整備方策等の検
政府内で進んでいること

事務次官（大臣官房長）

エネルギー事業本部／原子力事業部／横浜第一工場
〒235-0031 神奈川県横浜磯子区新中原町 電話(045)759-2111

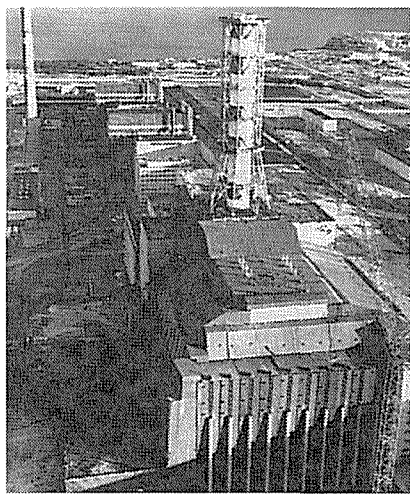


チェルノブイリ原発 12月15日付けで永久閉鎖へ

ウクライナ クチマ大統領が明言 米、積極的な財政支援約束

ウクライナのクチマ大統領は五日、キエフを訪問した米国のクリントン大統領と会談した後、「チェルノブイリ発電所の残った一基を今年の十二月十五日付けで永久に閉鎖する」と発表した。

同発電所では3号機(百万キロワット、RBMK)だけが運転可能なまま残っていたが、この閉鎖日程については一週間ほど前、「チェルノブイリ問題総合解決省庁間委員会」の議長であるユシチェンコ首相が正式に決定していることを認めることも、近日中に大統領から発表されることも示唆していた。記者会見の席でクチマ大統領は、「この決断はウクライナにとって生易しいものではないが、原子力安全に関する専門家のア



86年に事故をおこしたチェルノブイリ原発

バイスや九五年に西側諸国と結んだ了解覚書(MOU)で、この公約を考慮して判断した」と説明した。

クリントン米大統領はウクライナの決定を歓迎し、「世界環境デーとも言える記念すべき日になる」と評価。閉鎖するとともに、同国の原子力発電所の安全性改善のために先

進に伴う問題解決のために先進国(七カ国(G7))がウクライナを支援するよう全力で働きかけるつもりだと明言した。特に4号機を覆う石棺の補修計画に対し、米国は七千八百萬ドル(八十四億円)を追加支援するとともに、同国の原子力発電所の安全性改善のために先

進に伴う問題解決のために先進国(七カ国(G7))がウクライナを支援するよう全力で働きかけるつもりだと明言した。特に4号機を覆う石棺の補修計画に対し、米国は七千八百萬ドル(八十四億円)を追加支援するとともに、同国の原子力発電所の安全性改善のために先

進に伴う問題解決のために先進国(七カ国(G7))がウクライナを支援するよう全力で働きかけるつもりだと明言した。特に4号機を覆う石棺の補修計画に対し、米国は七千八百萬ドル(八十四億円)を追加支援するとともに、同国の原子力発電所の安全性改善のために先

事故の教訓まとめる OECD「経験のバッド重要」

経済協力開発機構(原子力機関(OECD/NEA))は、五月二十四日、国際原子力機関(IAEA)と共同で九六年から九九年の間に世界の原子力発電所で発生した事故その他の経験を分析し、得られた教訓をまとめた新しい報告書を公表した。

この報告書は非技術系の読者を対象としたもので、三百件以上の事故とそれに付随する教訓を分析した結果、次のような発電所の安全性向上に資する現実的な事項がもたらされたことが強調されている。すなわち、①新しい様々な現象が

認識された安全に関する一般的な情報をNEAおよびIAEAの全加盟国に伝えることができた②関連性を修正するとともに潜在的に安全性に関わる事項の前提や根本原因を洗い出すことができた、関連情報も原子力安全関係者達に配布することができた。とりわけ安全性や公衆の健康に影響が及ぶ産業では、現

原潜の使用済み燃料処分で協力

英露 ロシア議員団が訪英

英原子燃料会社(BNFL)が二日付けで伝えたところによると、同社は英国政府とともにロシアの原子力潜水艦の使用済み燃料処分などで協力する可能性について協議するため、五月下旬から六月三日にかけてロシア議会議院の代表者達を英国に招いた。

(八億六千万円)の支援を行う政府計画が出たのに伴う措置。訪問団はセラフィールドにあるBNFLの施設を視察した後、BNFLおよび英国政府関係者と会合を持ち、ロシア北西部にある原潜から出た

世界の原子力開発データを訂正

IAEA 三月に昨年末現在の世界の原子力発電所開発状況を集計した結果を発表した国際原子力機関(IAEA)が、四月二十五日付けでデータに若干の修正を加えていたことが明らかになった。

世界で稼働中、および建設中だった原子炉の数。三月の発表時点で四百三十三基だった稼働中原子炉はドイツで一基、ウクライナで二基が削減して合計四百三十三基に。また、ロシアで建設中だった原子炉数を一基減らし、建設中の合計は三十七基になった。

(財)放射線利用振興協会

本部・東海事業所:〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL029(282)9533
高崎事業所:〒370-1207 群馬県高崎市綿貫町1233 TEL027(346)1639
国際原子力技術協力センター:〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL029(282)6709

兵器級プル処分で合意

米露 MOX利用と固化を併用

モスクワを訪れていた米国のクリントン大統領は四日、核兵器削減に関するロシアのプーチン大統領との会談の中で、両国が今後一十年間に兵器級プルトリウムをMOX利用とガラス固化の二つの方法でそれぞれ三十四万トンを処分していくことで合意に達した。処分費用や賠償責任などいくつかの問題が残されているため、協定の調印には今後数週間を要すると見られている。

これはエリツィン大統領時代の九八年、両国が合意した兵器級余剰プルトリウム二二五・五トンをMOX燃料

はロシア側が二十年間で七億五千万ドル(千八百九十億円)、米側は四十億ドル(四千三百二十億円)に達する見込みとされている。この件について米露両国が国際的な資金調達システムを共同提案するよう期待していることも明らかにした。

はロシア側が二十年間で七億五千万ドル(千八百九十億円)、米側は四十億ドル(四千三百二十億円)に達する見込みとされている。この件について米露両国が国際的な資金調達システムを共同提案するよう期待していることも明らかにした。

原子力施設の安全最優先を言明

五月三十日付けで台湾原子力委員会が伝えたところによると、五月二十日に新しい委員長に就任した夏徳銘氏は建設中の龍門原子力発電所も含め、すべての原子力施設で最高レベルの安全性を確保することを約束した。選挙後の声明では、陳總統および民進党首脳は原子力に対する論調はかなり和らいだものになっているが、原子力委員会幹部の話では龍門発電所建設続行の是非に関する最終的な判断は今後四か月程かけて、C02の排出抑制問題や電力不足に対処する代替エネルギー源確保の可能性について審議した後、下されると伝えられている。

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 東京都中央区月島四丁目12番5号 TEL03(3532)7151(代)
本 社 104-0052 東京 都 中央 区 月 島 四 丁 目 12 番 5 号 TEL03(3532)7151(代)
神戸支社 652-0865 兵庫 県 神 戸 市 兵 庫 区 小 松 通 五 丁 目 1 番 16 号 (菱 典 ビル 内) TEL078(681)6926(代)

三菱総研

各国の理解促進活動を調査

エネ・環境
原子力
米英はエネ教育プロジェクト化

三菱総合研究所は五月十六日、米・英・仏・独など「諸外国でのエネルギー・環境・原子力に係る理解促進活動に関する調査」の結果を発表し、原子力委員会に報告した。多くの国で教員への正確な情報提供が重要課題となっており、またマスメディア広告の効率的な活用が求められているという実態が明らかになった。

まず教育制度については、学齢、教科書採択などの相違はあるものの、各国とも大枠としては日本と顕著な違いはないと分析している。米、英ではエネ教育のプロジェクトがあり、産官学共同のもと、教材作成、イベント・教員研修会開催、表彰などに取り組んでおり、電気事業者だけでなく石油・ガス・水道など様々な業界が、原子力をエネルギーの一選択肢として取り上げ、

教育活動に参加している。電力は、インターネットを利用したホームページによる情報提供(米)、教育経験のあるPR職員(英)の学校配備(独)、エネ教育キット(テキスト、ビデオ、カードゲーム等)の配付(仏)を行うなど積極的だ。教員向け原研研修・見学会(独・台湾)などの方策がとられている国もある。英では、科学技術教育の方針として「あらゆることは二つ以上の側面が存在し、両者を理解させた上で判断は子供に委ねる」があり、そういったコンセプトで、エネに関する原子力、火力、自然エネルギーのメリット・デメリットをバランスよく示している教科書が多い。また、資料を減らす小グループ内に電力関係者、原子力批判派、自治体など役割を当て、原発建設を想定し話し合わせることを

米企業と技術提携 水蒸気改質法で

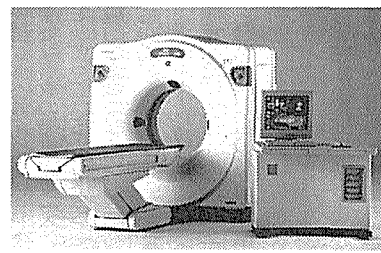
低コスト
廃棄物

石川島播磨重工業(IHI)は、低レベル放射性廃棄物処理事業で米最大手のGTSデューラック(本社・メリーランド州コロンビア)と、放射性廃棄物を減容・安定化するスチームリフォーミング(水蒸気改質法)に関するライセンス契約を締結したと発表した。契約期間は今年五月から十年間。

現在日本では、原子力発電所や核燃料関連施設などで発生する各種の放射性廃棄物が多量に保管されており、これらの処理、処分、最終処分場の確保が行政機関を中心に進められている。同社では、放射性廃棄物を減容・安定化するスチームリフォーミング(水蒸気改質法)に関するライセンス契約を締結したと発表した。契約期間は今年五月から十年間。

GE横河メディカル 新型CTを開発

GE横河メディカルシステムは、短時間・広範囲・高画質を同時に実現させたマルチスライスCT「ハイスピード・エヌ・エックス・アイ」を開発した。米GEの技術を活用した同社の独自開発によるもので、大学病院や地域の基幹病院などを対象に販売する。新製品は、患者の検査部位を透過したX線を捉える装置を患者の体軸方向に従来の二倍の面積を持つ新型検出器を搭載。一秒間に最大四枚と従来の四倍の高速広範囲スキャンが可能となり、患者の被曝量を三分の一に低減させた。また、これまで患者の体軸方向に一直しかなかったX線測定チャンネルを二チャンネルにしたことで、スライス厚が二ミリの従来の五分の一の高精細断層撮影ができるようになり、微小の病変部位の早期発見が可能になった。さらに骨と空気など密度差の大きい物質が近接している肩関節や腕の部位でも、独自の画像計算方法を用いて読影に支障をきたしていた虚像を軽減させ、画質向上を実現した。価格は五億円。初年度に国内で百台の販売を見込んでいる。



ウハウウをながしていく。まずは今年度中に、横浜事業所に試験設備を導入し、各種の処理データを得る。同時に、スチームリフォーミングをコア技術とした低レベル放射性廃棄物やウラン廃棄物の処理設備の販売を推進。今後は廃棄物処理分野についてGTSデューラック社が開発したスチームリフォーミング技術は、ガス化装置において放射性廃棄物に含まれる有機物に増大していくなどとした同社の中期経営ビジョン「S21プラン」を発表した。

同社グループには社内四カ所、パナソニックの他分野を担う関係会社グループがある。新しい経営システムとして同社の経営は持ち株会社志向の「カンパニー制」を強化し、カンパニーは自律性を高め、それぞれに独立会社として「業界最強の企業」を目指す。単独でトップが困難なものはアライアンスによりトップを狙える位置を確保する。撤退か選択する。これらにより連結の経常利益を今年度目標百六十億円から二〇〇五年度には六十億円を実現したいとしている。

98年度わが国の研究支出

「原子力」は4,560億円

総務庁 総研究費は約16兆円

総務庁はこのほど、一九九八年度の科学技術研究調査の結果をまとめた。それによると、九八年度のわが国の科学技術研究費の総額は十六兆三千九百九十九億円で、前年度に比べ二・五％増加した。その中でエネルギー関係の研究費支出は一兆五千五百六十億円となり、原子力は四千五百六十億円となった。また、国内総生産(GDP)に対する研究費の比率は三・二六％で、前年度に比べ〇・一四ポイント上昇した。

この調査は一九五三年以降、毎年四月一日現在の①研究費(人件費、原材料費等)②研究関係従事者数③国際技術交流―など、わが国の科学技術に関する研究活動の状況を調査しているもので、今

回は会社等(資本金千円以上)の会社および特殊法人―一万二千四百件、研究機関四百件、大学等―千八百件を対象とした。研究費総額に占める民間の割合は七八％、国・地方公共団体は二一・七％となり、前年度に比べ民間が一・四ポイント低下し、政府が一・三ポイント上昇している。研究費支出のうち、エネルギー研究費は全体比六・八％、そのうち原子力は二・八％。そのほか、宇宙開発一・六％、海洋開発〇・五％、情報処理一〇・四％、環境の保護二・四％、ライフサイエンス九・八％となった。また、研究費総額十六兆三千九百九十億円を研究主体別でみると、そのうち会社等は十兆八

「持ち株会社」志向に 富士電機 05年度売上上げ1.4倍

富士電機 中期ビジョン

富士電機の沢村邦彦社長は七日、「顧客に最大の満足を提供する会社」を目指し、カンパニー制の徹底とコーポレートガバナンスの強化を図ることによって、現在の売上高八千八百億円を二〇〇五年度には約一・四倍の一兆二千億

を過熱水蒸気との接触で蒸発、ガス化させ、無害化装置で高温で二酸化炭素等に分解処理した後、大気へ放出するもの。この際、放射性物質は酸化物の残渣(さんし)として乾燥状態で回収される。放射性物質が化学的に安定な性質となると同時に、廃棄物の重量と体積を減少させて回収できるのが特徴。焼却処理に比べ、水蒸気分解を利用することから分解処理後のガス発生量が少なく、水蒸気を用いた還元反応のためダイオキシンやNOx、SOx等の有害物質の生成が少ない。また、負担運搬を行うことから放射性物質の閉じ込め性もよい。GTSデューラック社は、米国の低レベル放射性廃棄物、有害廃棄物および混合廃棄物を自社処理施設へ輸送し、減容・安定化を行った後、処分場や発生元に輸送するといった一貫した処理事業を展開している。

水質浄化技術公開 試験参加を募集

愛媛県は、微生物を活用した水質浄化新技術の公開試験参加を民間企業や市民団体から募集している。対象となる技術は、生活排水等により汚濁した河川や水路および湖沼を浄化する技術で微生物を活用した手法・原理等を含むもの。募集件数は三件程度。県が助成するのは、水質浄化施設等に関する経費や水質分析に要する経費などで、一件につき三百五十万円以下(補助率二分の一以内)としている。募集期限は六月二十三日。詳細問合せは、愛媛県環境政策課(電話089-941-2111内線244)まで。

TNSは エネルギーエンジニアリングの あらゆるステージで あなたをサポートします。

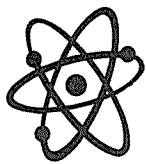


TNSは原子力・アイソトープに関する高度な知識と技術を駆使し、設計から施設の廃止にいたるまでのあらゆる段階でサポート業務を展開するとともに、先端技術分野における研究・開発においても、質の高いサポートを提供いたします。

安全設計・評価	研究及び技術開発サポート	工事
- 施設設計 - 遮蔽設計 - 安全評価 - RI施設の申請業務代行	- 研究サポート - 技術開発サポート	- 施設の保守・点検 - 施設の解体工事 - 施設の改造工事
施設の管理・運営	受託試験研究	機器販売
- 大規模施設の運用管理 - 放射線管理	- 環境物質の分析 - 環境物質の挙動解析 - トレーサ試験 - 解体廃棄物の物理特性試験	- 放射線管理区域の空調機器の販売 - 放射線管理区域用機器の製造・販売

TNS 東京ニューロジック株式会社

東京本社：東京都台東区上野7-2-7(SAビル2F) TEL.03(3847)1641
東海営業所：茨城県那珂郡東海村村松字平原3129-31 TEL.029(282)3114
つくば開発センター：茨城県つくば市緑ヶ原4-19-2 TEL.0298(47)5521
大阪事業所：大阪府中央区南船場4-6-15(東和ビル7F704号室) TEL.06(6245)1484



原子力産業新聞

2000年6月22日

平成12年（第2043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

〒105-8605 東京都港区新橋1丁目1番13号（東新ビル6階）
電話03(3508)2411(代表) FAX03(3508)2094 ホームページ

郵便振替00150-5-5895
http://www.jaif.or.jp/

原産新聞編集グループ
電話03(3508)9027 FAX03(3508)2094

産議 新会長に西澤潤一氏



西澤新会長

日本原子力産業会議は十九日、第四十九回通常総会を開催し、任期満了に伴う役員改選を行い、向坊隆会長の後任に西澤潤一氏を選任した。副会長には金井裕日立製作所会長、森島昭夫地球環境戦略研究機関理事長を新たに選任した。辞任した向坊前会長と近藤次郎前副会長は特別顧問（理事）に就任した。また宅間正夫常務理事は専務理事に、新理事の町末男氏は常務理事を務める。西澤新会長は選任後の挨拶の中で、すでに電力の三割を占めている原子力発電の役割は重いと述べ、地球環境問題に対応していくために原子力エネルギーをつまぐ使いこなし、
＜＜＜＞＞＞
退任した向坊前会長は「健康上の理由でわがままを聞いてもらって、西澤氏は電気工学が専門だが、原子力についても造詣が深く、頼りにして

副会長に金井、森島両氏

向坊、近藤両氏 専務理事には宅間氏
は特別顧問

いる。これからも顧問として近藤前副会長と協力していきたい」と述べ、新会長に期待を寄せた。副会長人事は近藤次郎氏、村田浩氏（四月死去）、綿森力氏の三氏が辞任し、新任の金井氏、森島氏を加え、再任の安部浩平氏、飯島宗一氏、小林庄一郎氏、渡辺文夫氏、森一久氏（常任）の七人体制となった。
また新任（または交替）の理事に選任されたのは泉誠二北海道電力会長、磯村巖名古屋商工会議所会長、児玉勝臣発電設備技術検査協会理事、坂本吉弘エネ研理事長、田畑米穂東大名誉教授、西澤潤一氏、西室泰三電工会会長、堀憲明商船三井会長、町末男国際原子力機関事務局次長、森島昭夫氏、宮原賢次住友商事社長、安武史郎日商岩井社長、石塚和雄原産会議事務局

ドイツの原子力政策 合意をどうみるか

ドイツ政府と主要四電力会社は十四日、原子力発電の運転継続期間などについて合意に達した。日本のマスメディアはこぞ「ドイツも脱原発」と報じ、「わが国も先進国ドイツに学ぶ」、「なぜ日本だけ原子力推進を続けるのか」という論調が氾濫している。先月、訪独し、日独核エネルギー専門家会議などの場において、改めてドイツの原子力政策をめぐる状況について見聞してきた一人として、これらの論調はその背景を十分理解しているとは思われない。日本のマスメディアでは、

原発の含み残した妥協策 将来

「欧米はやめた。だからわが国もやめるべきだ」といった意見がよく聞かれるが、経済でも技術でも最先端を走っているわが国が、いつまでも右顧左眄（うさへん）して、

ドイツ政府と主要四電力会社は十四日、原子力発電の運転継続期間などについて合意に達した。日本のマスメディアはこぞ「ドイツも脱原発」と報じ、「わが国も先進国ドイツに学ぶ」、「なぜ日本だけ原子力推進を続けるのか」という論調が氾濫している。先月、訪独し、日独核エネルギー専門家会議などの場において、改めてドイツの原子力政策をめぐる状況について見聞してきた一人として、これらの論調はその背景を十分理解しているとは思われない。日本のマスメディアでは、



原産通常総会では任期満了に伴う会長、副会長などの役員改選を行い、新たな体制で来世紀に臨むことになった

九九年度業務報告、収支決算並びに二〇〇〇年度事業計画、予算案についての説明が行われ、承認された。

策に取り組んできたが、これを貴重な経験として将来の原子力開発に努めていくことが責務だと強調。また地球環境問題、エネセキュリティなどの観点から原子力は重要であり、安全実績を積み重ね、透明性や双方の対話などを進めていくことが重要だと述べた。

また藤田正晴通産省資源エネルギー庁審議官も原子力防災対策や高レベル放射性廃棄物処分方策への取組み、総合エネルギー調査会での審議の状況等を説明しつつ、3Eの目標達成に向け原子力の利用を進めていくことが重要だと指摘した。

一方、会長として最後の挨拶を行った向坊氏は、JCO事故の重大性を直視し、関係者それぞれが真摯に自らを省みることが求められることも、原子力エネルギーをいかに活用し、人類社会、地球環境への貢献を果たすか、「原点に立ち戻ってその功罪を見極め、新たな千年の出発点としなければならない」との考えを述べた。さらにアジア近隣諸国への協力について、「安全文化の醸成を前提として我が国がこれまで培った原子力技術とその経験を広く役立てていくことが、重要な責務と認識し、広範な分野での協力体制を強化していくことが重要だ」として、積極的な取組みの必要性を強調した。

原子力研究開発のパートナー



*文献複写 原子力関連文献の複写サービス

*INIS文献検索 INIS（国際原子力情報システム）データベースから検索いたします。

*原子力資料速報 最新のレポート・雑誌目次を紹介いたします。

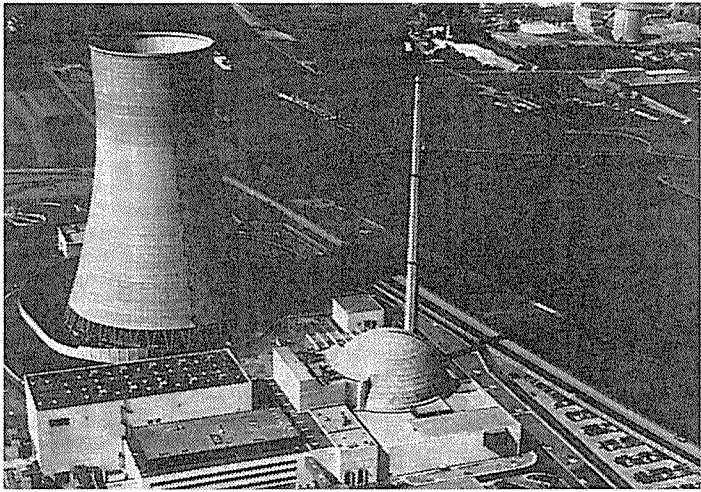
FAXでの申込をご利用ください。（FAX 029-270-4000）

財団法人

原子力弘済会 資料センター

〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4
TEL 029-282-5063 FAX 029-270-4000

ミューンハイム原発(上写真)の発電機はエムスラント
原発がグントレミンゲン原発に譲られることになる



ドイツの大手原子力発電会社四社とシュレーゲル首相の反原子力政策は十五日、既存原子力発電所の個々の運転期間が平均三十二年間となるよう発電電力量に上限を設けるとともに、新規発電所の建設は行わないことなどを盛り込んだ段階的な脱原子力政策で合意に達したと発表した。この取決めに伴えば今後五年間は再処理のために使用済み燃料を外国に輸送することが許されるほか、実際に最後の原子炉が運転を終えるのは二〇二〇年代初頭になる計算。連立政権の一翼である緑の党が主張した原子力からの即時撤退とはかなり異なる内容に落ち着いた。この合意により、約二十か月に及んだ両者協議の膠着状態に一応の決着がついた形で、合意項目は今後、原子力法で担保するため、政府が作成する改正法案に盛り込まれる予定だ。(一面に解説、4・5面に合意文書掲載)

今回、電力会社を代表して取決めに署名したのはVEB A社、VIA G社、RWE社、およびバーデン・ビュルテンベルク・エネルギー(EnBW)社の四社。電力側としては、合意期間内であれば「原子力発電所の妨害のない運転とバックエンドが保証された」と受け止めているほか、経済的に意味ある発電所の利用を進める上で欠かせない柔軟性を保つことになると述べて、支持可能な妥協と評価していることを明らかにした。

既存発電所の運転制限については、個々の発電所の営業運転開始から数えて三十二年という通常運転期間をベースに二〇〇〇年一月一日以降の残余運転期間を計算。次に個々の発電所について九〇年から九九年の期間のうち年間発電電力量の最も多かった五年分の平均値を算出し、これをベースに全原子力発電所の基準発電電力量(長期停止中のミューンハイム・ケルリッヒと発電所を除く)を年間千六百九億九千万キロワット時とする。残余運転期間中の出力増強や技術改良などを考慮すると実際の年間発電電力量は基準発電電力量を五・五%上回ると思われるため、五・五%上積みした基準発電電力量に残余運転期間を乗じて発電所ごとの残余発電電力量を求めたとしている。

二十基全部の二〇〇〇年一月一日以降の残余発電電力量を合計すると二兆六千二百三十三億キロワット時となるが、個々の発電所が残余発電電力量を発電し終えた時、または、発電機の譲渡により変更された発電電力量に達した時点で、その発電所に与えられた運転権が消滅することになる。

ここでは、訴訟のため長期停止中だったミューンハイム・ケルリッヒ発電所の発電電力量を千七百七十一億五千万キロワット時をほかの原子力発電所に譲れる

英原子燃料会社(BNFL)は八日、南アフリカ共和国が進めているペブルベッド式モジュール型原子炉(PBMR)の開発プロジェクトに相当額の投資をするようになったと発表した。

出資協定は南ア国営電力であるESKOM社および産業開発公庫(ISC)を交えた三者の間で調印されており、BNFLの出資総額は非公式で数億ポンド(数億円)に達すると伝えられている。研究や革新的な技術の開発を主要な事業の一つとするBNFLとしては、同プロジェクトへの投資を世界的な規模で事

業拡大の機会を探る将来戦略の一部と見なしている。同プロジェクトは今年四月、南ア政府から第一段階の実施許可を与えられ、詳細な実行可能性調査(FS)のほか、環境影響評価などが実施される予定。その後政府の認可が得られれば、実証炉の建設を二〇〇一年半ばまでに開始し、二〇〇五年までに営業運転を始める見通しだ。

PBMRの概念は六〇年代から八〇年代にかけてドイツや米国を中心に研究開発された原型炉の経験に基づく。五十三センチメートル×四十七センチメートルという仕様で、一基当たりの電気出力は十一万キロワット。炉寿命は四十年を見込んでいる。モジュール型の

小型炉なので建設費が安く、送電網の届かない遠隔地域での立地や需要に応じた増設が容易という利点がある。また、固有の安全性があることから、途上国でも利用できる。BNFLでは将来の原子力カ

ドイツ政府と電力4社 既存原発の運転年数で合意

平均 32年で発電機設定
再処理 今後5年以内に実施
輸送

ドイツの大手原子力発電会社四社とシュレーゲル首相の反原子力政策は十五日、既存原子力発電所の個々の運転期間が平均三十二年間となるよう発電電力量に上限を設けるとともに、新規発電所の建設は行わないことなどを盛り込んだ段階的な脱原子力政策で合意に達したと発表した。この取決めに伴えば今後五年間は再処理のために使用済み燃料を外国に輸送することが許されるほか、実際に最後の原子炉が運転を終えるのは二〇二〇年代初頭になる計算。連立政権の一翼である緑の党が主張した原子力からの即時撤退とはかなり異なる内容に落ち着いた。この合意により、約二十か月に及んだ両者協議の膠着状態に一応の決着がついた形で、合意項目は今後、原子力法で担保するため、政府が作成する改正法案に盛り込まれる予定だ。(一面に解説、4・5面に合意文書掲載)

よつ配慮されている。同発電所を所有するRWE社はこれと引き替えに同発電所の運転再開を断念するほか、ラインラント・プファルツ州政府を相手取って起こしていた損害賠償請求訴訟を取り下げることになった。

残余運転期間中は引き続き高い安全水準を維持していくことで双方の見解が一致しており、電力会社は指定された期限までに安全状態解析(SA)と確率的な安全解析(P

SA)を実施し、その結果を監督官庁に提出することになっている。税金など経済的な枠組み条件に際しても、連邦政府は一方的な措置で原子力を利用を差別的に扱わないことを保証している。

バックエンドについては、電力会社は可能な限り速やか(遅くとも五年以内)に原子力発電所サイト内か近郊に使用済み燃料の中間貯蔵施設を設置することとし、施設が完成するまではサイト内に暫定

貯蔵することとする。使用済み燃料は二〇〇五年七月一日以降、直接最終処分限定されるため、この時点までは再処理を目的とする外国への輸送を許す。搬送分については再処理を認める。

これら取決めの内容は、新規原子力発電所の建設と運転を禁止する事項とともに改正原子力法に盛り込まれるが、このほかにも共同取決めの実施を補助するための高級作業部会が設置される予定だ。内閣官房長官を議長とするこの部会は参加企業と連邦政府の代表者それぞれ三名で構成され、通常年一回、この取決めに盛り込まれた申し合せの実施状況を共同で評価することになる。

欧州「原子力は不可欠」
ECC副委員長 政府間エネルギー協議を計画
欧州委員会(ECC)の副委員長であるとともにエネルギー政策担当委員でもあるL・デラシオ女史(元スペイン農相)は、十五日付けのインターナショナル・ヘラルド・トリビューン紙のインタビューでEU域内における原子力の重要性を強く訴えた。

ドイツで脱原子力政策が打ち出されていることに鑑み、デラシオ女史は「EU諸国が原子力なしで京都議定書のCO2排出抑制目標値を達成することはできない」と断言。もっと長期的な視野で将来のエネルギー供給を考

えるべきだとの見地から「EUのみならず欧州議会と域内政府をも交えた、欧州の長期的なエネルギー見通しについて協議する場を年内にも設けたい」と考えていることを明らかにした。

NuTeC 明日の原子力のために 先進の技術で奉仕する

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

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

原子力技術株式会社

NUCLEAR TECHNOLOGY & ENGINEERING CO.,LTD.

本社	茨城県那珂郡東海村村松1141-4 TEL 029-282-9006
東海事業所	茨城県那珂郡東海村村松4-33 TEL 029-283-0420
東京事務所	東京都港区南青山7-8-1 小田急南青山ビル9F TEL 03-3498-0241
テクニカルセンター	茨城県ひたちなか市足崎西原1476-19 TEL 029-270-3631

科学技術庁溶接認可工場
2安(原規)第518号 / 2安(核規)第662号

ドイツ「連邦政府と電力会社の取決め」全文

三面所報のとおり、ドイツ政府は十四日、主要電力四社とドイツ国内で稼働している原子力発電所の運転期間について基本的な合意に達した。これは現在稼働している原子力発電所が今年一月から発電する総発電量が二兆六千二百三十三億キロワット時になるまで認めるといもので、約九〇％の設備利用率とすると平均の運転年数は約三十二年間となる。この取り決めによって政府は安全基準や安全思想を独自に変更することはないと明言している。またバックエンド政策についても中間貯蔵施設の設置、再処理のための輸送の許可などについても合意した。こうした合意事項は今後原子力法に盛り込むことになる。今号では「連邦政府と電力会社の取り決め」文書の全文と合意した電力四社連名の「共同プレスリリース」(十五日付)を掲載する。(原産:日本語訳)

2・6兆キロワット時まで発電

政府・電力
4社合意 原子力法改正へ

一、はじめに
わが国では、原子力の責任をめぐり、激しい議論と対立が社会に生じている。原子力利用には依然として異なる立場があるにしても、電力会社として、原子力発電を整理し、廃止したいという連邦政府の決定を尊重するものである。以上を背景として、連邦政府と電力会社は、既設原子力発電所の今後の利用に期限を設けることでお互い了解し、双方は、この取り決めの内容を継続的に実行に移すに際して、原子力法改正法案を起草する。また、連邦政府と電力会社は、今回の取り決めとその実行をめぐり、当事者間で補償を求め、その発電所に与えられた運転権が削減される。

〔付属資料1〕個々の原子力発電所に関する残余発電量(ネット)

原子力発電所	2000年1月1日以降の残余発電量(ネット)
オブリッヒハイム	87億kWh
シュターデ	231億8,000万kWh
ビブリスA	620億kWh
ネッカー1	573億5,000万kWh
ビブリスB	814億6,000万kWh
ブルンスビュッテル	476億7,000万kWh
イザール1	783億5,000万kWh
ウンターペーザー	1,179億8,000万kWh
フィリップスブルク1	871億4,000万kWh
グラーフエンラインフェルト	1,500億3,000万kWh
クリュンメル	1,582億2,000万kWh
グンドレミンゲンB	1,609億2,000万kWh
フィリップスブルク2	1,986億1,000万kWh
グロウンデ	2,009億kWh
グンドレミンゲンC	1,683億5,000万kWh
ブロックドルフ	2,178億8,000万kWh
イザール2	2,312億1,000万kWh
エムスラント	2,300億7,000万kWh
ネッカー2	2,360億4,000万kWh
合計	2兆5,160億5,000万kWh
ミュルハイム・ケールリッヒ	1,072億5,000万kWh
総計	2兆6,233億kWh

上の表は、個々の原子力発電所について設定した残余発電量を示す。個々の原子力発電所に関して、次のように計算を行なった。
1. 送電開始から数えて、通常の運転期間を32暦年とし、残余運転期間を日数ベースで計算する。
2. 各々の原子力発電所について、1990～99年に記録された最大年間発電量5年分の平均を出し、基準発電量を算出する(原子力発電所全体で年間1,609億9,000万kWh)。
3. その基準発電量に5.5%分を、上乗せする。
4. 残余運転期間と、上乗せ分だけ増えた基準発電量の積として残余発電量を算出する。

二、既設発電所の運転制限

(一) 個々の原子力発電所について、二〇〇〇年一月一日から、閉鎖されるまでに最大限の発電が許される発電量を計算し、確定する(残余発電量)。各々の原子力発電所について予定された発電量、または発電量を減らすことで変更された発電量に達したとき、その発電所に与えられた運転権が削減される。

バックエンド対策も合意

中間貯蔵施設を設置 ゴアレベン調査は一時中断

ム・ケールリッヒ原子力発電所を除く。
▽残余運転期間中に個々の発電所で技術的改良が継続的に行われる点、出力増強がなされる点、送電網安定化のための予備容量確保義務が電力市場の自由化等により変わる点などを考慮すると、実際の年間発電量は、基準発電量を五・五%上回る。
▽五・五%上積みした基準発電量に残余運転期間を乗じて残余発電量を求める。
個々の原子力発電所について、このようにして求めた残余発電量を(付属資料1)として添付する。
この残余発電量を原子力法改正法の付則に添付し、法的拘束力をもたせる。ただし、下記(一)～(四)の規定には影響しない。
(三) 電力会社は、連邦放射防護庁に対し、発電電力量を毎月報告する義務を負う。
(四) 電力会社は、当事者たる連邦放射防護庁に、原子力発電所から別の原子力発電所に発電量(発電権)を譲渡することができる。
あまり経済的でない発電所から経済性の高い発電所に発電量の枠を譲渡する柔軟性をもたせることで、当事者間で了解がなされた。したがって、より古い発電所からより新しい発電所へ、またより小型の発電所からより大型の発電所に発電量の枠を原則的に譲渡することができる。
万一、より新しい発電所からより古い発電所に発電量を譲渡する場合には、関係電力会社の参加のもと設置するモニタリング・グループ(下記(七)を参照)の枠組みを通じて、交渉当事者間で了解を得ることが必要になる。より新しい発電所をいかに閉鎖する場合、この了解を得る必要はない。
(五) RWE社は、ミュルハイム・ケールリッヒ原子力発電所の許可申請を撤回する。同様に、RWE社は、ラインラント・プファルツ州を相手として起こした損害賠償請求訴訟を取り下げる。
今回の取り決めにより、発電所の許可申請手続きや運転停止期間に係わるいさかいの法廷上、事実上の請求が清算された。
RWE社は、今回の取り決めにより、上記(四)に基づき、千七百二十五万キロワット時の発電量の枠を他の原子力発電所に譲渡するチャンスを得た。
この発電量の枠を、エムスラント原子力発電所からより新しい別の発電所とグンドレミンゲンB、C原子力発電所に譲り、なおかつ最大二〇%までビブリスB原子力発電所に譲ることによって了解が得られた。

三、残余運転期間中の発電所の運転

(一) 安全基準/国の監督
原子力利用のリスクにどう責任を負うかについて異なった考え方があっても、わが国の原子力発電所やその他の原子力施設が国際的にみて高い安全水準で運転されている点については、双方の見解が一致している。双方は、この

バックエンド対策も合意

中間貯蔵施設を設置 ゴアレベン調査は一時中断

の安全水準を引き続き維持していくというお互いの所見を確認した。
残余運転期間中、法令の求める高い安全基準を引き続き確保する。連邦政府は、この安全基準やその根拠にある安全思想を要する、いかなる自主的取り組みも講じない。
連邦政府は、原子力法の要件が遵守される場合、発電所の運転を妨害しないことを保証する。
ビブリスA原子力発電所でバックフィットを行う手続きをさらに進めるために、連邦政府がRWE社に行った声明を(付属資料2)として添付する。
電力会社は、(付属資料3)で指定した期限までに安全検査(安全状態解析(SA))と確率的な安全解析(PSA)を実施し、その結果を監督官庁に提出する。これにより、おおかたの原子力発電所で始まっている手法を定着させる。
安全検査を十年ごとに繰り返す。安全検査が完了した後に、指定する期限が経過して三年以内に施設の運転を中止する点については、双方の見解が一致している。双方は、この

四、バックエンド

(一) 中間貯蔵施設
電力会社は、可能な限りすみやかに原子力発電所サイト内か、その近くに使用済み燃料中間貯蔵施設を設置する。また同様に、中間貯蔵施設が運転を開始するまでの間は、原子力発電所内に暫定的な貯蔵スペースを確保する可能性を追求する。
(二) 再処理
二〇〇五年七月一日以降、原子力発電所の運転から発生する放射性廃棄物の処分を直ちに最終処分法に限定する。この時点まで、再処理を目的とした使用済み燃料の輸送を許可。搬送分について再処理を認める。なお、再処理を行う場合には、返還される再処理プロダクトを無害な形でリサイクルするという証明が必要となる。
電力会社は、できるだけ早く再処理を終了するため、その国際的パートナーに要求するあらゆる契約上の可能性を追求する。

バックエンド対策も合意

中間貯蔵施設を設置 ゴアレベン調査は一時中断

電力会社は、各々のサイト近隣の中間貯蔵施設が運転を開始するまで、使用済み燃料を法的な前提条件に従って地域間の中間貯蔵施設に輸送できる。また電力会社は、再処理を終了するまで使用済み燃料を法的な前提条件に従って外国に輸送できる。双方は、サイト近隣の中間貯蔵施設の運転準備がどんなに遅くとも五年以内に整うようにする。連邦政府、各州、そして電力会社は共同で輸送を実施する常設調整グループを設置する。連邦と各州の安全当局間の協力をもた進めていく。
(四) ゴアレベン
ゴアレベン岩塩鉱の調査は、概念上、安全上の諸問題が解明されるまで、最短三年から最長十年の間中断する。連邦政府は、ゴアレベン岩塩鉱の調査について声明を発表している(付属資料4)として示すこの声明は、今回の取り決めの一角をなしている。
(五) パイロット前処理施設
所轄官庁は、パイロット前処理施設の許可申請手続きを法的に禁止する措置と、サイト近くに中間貯蔵施設を設置し、利用する法的義務を連邦政府が導入しようとしているのを電力会社は承認している。
(六) コントラクト立坑
所轄官庁は、コントラクト立坑の計画確認手続きを法的に禁止する。申請者は、計画確認決定の即時執行を求める申請を撤回し、本手続きでの司法審査に委ねる。
(七) ゴアレベンとコントラクト立坑の費用
ゴアレベンとコントラクト立坑に要する費用を必要経費とする点で、双方が了解した。それゆえ電力会社は、ゴアレベンに関して、また電力会社が出資して引き継いだコントラクト立坑の経費について、前納金の払い戻しを請求しない。凍結期間中、ゴアレベン・サイトを確保するに連邦の約束を基本に据えた(付属資料4)として掲げた法的な前提条件に従って費用は、電力会社が(コントラクト立坑には出資金をあてて)負担する。
連邦政府がニダーザクセン州を相手とり、かつての監督上の命令や許可の不発給をめぐって損害賠償請求を行い、電力会社に賠償を要するのを、電力会社は承認している。電力会社は、当方に割り当てられた出資金に関し、いかなる払い戻し請求も連邦に行わないことを宣言する。
(八) バックエンド準備の証明
バックエンド準備証明の中間身を取り決めの内容にあわせて改訂する。

バックエンド対策も合意

中間貯蔵施設を設置 ゴアレベン調査は一時中断

(一) 原子力発電所の新設
法的に禁止する措置と、サイト近くに中間貯蔵施設を設置し、利用する法的義務を連邦政府が導入しようとしているのを電力会社は承認している。
(二) 連邦政府はその趣旨に基づき、原子力法改正法案を起草する(この点については(付属資料5)の概要を参照のこと)。今回の取り決めの内容を、その趣旨を含め、改正原子力法に盛り込むことを前提として、当事者はこの取り決めに締結する。改正原子力法の文面については、内閣が処理する前に、政府案をたたき台として交渉当事者間で協議を行う。(次頁へ)

電力会社は、可能な限りすみやかに原子力発電所サイト内か、その近くに使用済み燃料中間貯蔵施設を設置する。また同様に、中間貯蔵施設が運転を開始するまでの間は、原子力発電所内に暫定的な貯蔵スペースを確保する可能性を追求する。
(二) 再処理
二〇〇五年七月一日以降、原子力発電所の運転から発生する放射性廃棄物の処分を直ちに最終処分法に限定する。この時点まで、再処理を目的とした使用済み燃料の輸送を許可。搬送分について再処理を認める。なお、再処理を行う場合には、返還される再処理プロダクトを無害な形でリサイクルするという証明が必要となる。
電力会社は、できるだけ早く再処理を終了するため、その国際的パートナーに要求するあらゆる契約上の可能性を追求する。

〔付属資料3〕原子力発電所の安全検査に関する概観

原子力発電所(送電開始年)	安全状態解析(SSA)	確率論的安全解析(PSA)	次回の定期安全検査
オブリヒハイム(1968年)	97年	98年	1998年に実施したため、なし
シュターデ(1972年)	87年8月	97年3月	2000年12月31日
ビブリスA(1974年)	91年2月	91年2月	2001年12月31日
ビブリスB(1976年)	—	89年8月	2000年12月31日
ネッカー1(1976年)	98年12月	94年12月	2007年12月31日
ブルンシュテッテル(1976年)	—	97年3月	2001年6月30日
イザール1(1977年)	94年10月	92年10月	2004年12月31日
ウンターバーザー(1978年)	90年6月	95年8月	2001年12月31日
フィリップスブルク1(1979年)	95年8月	98年5月	2005年8月31日
グラフェンライフェルト(1981年)	98年10月	96年4月	2008年10月31日
クリュメル(1983年)	98年6月	97年12月	2008年6月30日
グンドレミンゲンB/C(1984年)	97年12月	93年6月	2007年12月31日
グロントデ(1984年)	—	98年8月	2000年12月31日
フィリップスブルク2(1984年)	98年10月	98年6月	2008年10月31日
ブロックドルフ(1986年)	96年10月	96年6月	2006年10月31日
イザール2(1989年)	99年9月	99年6月	2009年12月31日
エムスラント(1988年)	98年12月	98年4月	2009年12月31日
ネッカー2(1988年)	98年12月	98年7月	2009年12月31日

六、雇用の確保

連邦政府と電力会社にとって、エネルギー産業界の雇用確保が重要な課題となっている。今回、中期的な目標をねらうアプローチをとり、なかでも運転期間を柔軟に運用できる余地を残しておいたのは、そのような関心に配慮したためである。エネルギー集積地点としてのドイツの地位を強化するため、環境に優しく、欧州市場で競争力あるエネルギー供給を可能にする枠組み条件をいかにして整備できるのか。この点について連邦政府と電力会社は今後、話し合いをすすめていく。発電所やエネルギー供給サービスに投資することにより、結果としてわが国で競争力ある職場を可能にでき、当事者は希望している。

【付属資料2】ビブリスA原子力発電所のバックフィットを今後進める手順に関して連邦政府がRWE社に行った声明

ヘッセン州の監督当局は一九九一年三月二十七日、ビブリスA原子力発電所の安全上のバックフィットに関して追加命令を発した。連邦環境省は、運転を数年間継続するにはバックフィットだけでなく、性能検定済みの非常用装置が安全に不可欠であるとの自らの見解を再度確認する。連邦環境省は現在、所定のバックフィットが実施されるまでの間、ビブリスA原子力発電所の安全運転がどの程度保証されるのかを検討しているところである。その結果は、どんなに遅くとも八月末には運転者に報告する。二〇〇〇年六月十四日の連邦政府と電力会社の取り決めに基づき、バックフィットの進捗状況は、二〇〇〇年六月十四日の連邦政府と電力会社の取り決めの規定によると、ビブリスA原子力発電所は二〇〇〇年一

月一日から閉鎖までに、最大で六百三十億ワットの電力を生産してよいことになっている。連邦環境省は、どんなに遅くとも二〇〇〇年八月末までに、ヘッセン州許可・監督当局に対し、許可手続きを早めるよう促す措置を講じる。同様に、手続きの体系化や評価基準の明確化を促していく。運転者が、発電量の枠をビブリスA発電所に譲るのを断念すると宣言した上で、まだ生産できる発電量を最終確定すれば、三か月以内にバックフィット計画について決定が行われる。この計画は、発電所の安全運転を確保するだけでなく、残り期間の利用に見合ったものとなる。その場合、ヘッセン州の追加命令を調整する。連邦環境省は、だちに必要ない対話を開始する。【付属資料4】ゴアレーベン岩塩層の隆起率を分析によ

って確定したところ、非常に長い年代(百万年の規模)にどんな隆起が起きても、それにより生じる危険を考慮する必要があると予想される。旧岩塩層からは、取りだてられている溶解物の含有物も、またガス含有物も凝縮物の含有物も見つからなかった。密閉された岩塩や、したがって岩塩によるバリア機能に関して今までに得られた知見が正しいことが確認された。それゆえ、ゴアレーベン岩塩層の有望性に関し、これまでに獲得された地質学的な調査結果を妨げるものは確かに何もない。しかし、連邦政府は現在行われている国際的な議論をふまえて、最終処分場の必要性や適性基準を引き続き発展させることと、放射性廃棄物の最終処分概念を改訂しようと考えている。科学技術の水準や総合的なリスク評価も近年、飛躍的に改善されている。この一連の事情が、ゴアレーベン岩塩層の継続調査の是非に影響している。わけでも次の問題があり、疑問を裏付ける形になっている。

閉鎖された岩塩層の中で、廃棄物の腐食や浸透により形成されるガスをどう制御するか、という点に特別な問題がある。国際的には、放射性廃棄物を再び回収できる手法が強く求められている。これに対し、今までの概念は岩塩に密閉して封じ込めるというものである。粘土岩や花崗岩といった他の岩盤と比べ、岩塩が母岩として適切かどうかを、諸外国の知見に基づいて調査する必要がある。照射済燃料の直接処分の際に、長期的な観点から臨界核分裂性物質の臨界集積を避けるには、追加要件を定めてこれを充足する必要がありそうである。国際放射線防護委員会

がまもなく勧告を公表するとみられるが、最終処分場に対して意図せざる人間の介入が行われた場合の放射線防護目標を初めて盛り込むものとなる。ゴアレーベン岩塩層をさらに調査しても、上記の問題を解明する上でなら貢献しない。したがって、ゴアレーベン岩塩層の調査を最低三年間、しかしどんなに長くとも十年間中断し、上記の問題の解明を着実に進めることとし、この凍結期間を置いたからといって、最終処分場の立地サイトとしてのゴアレーベンを放棄することを意味しない。むしろ概念上、安全上の問題を検討するあいだ、これらの諸問題の解明に寄与することのない投資をいっさい行わないことが重要である。【付属資料5】原子力法改正の概要

1、基本的な新規定
1、1 本法の目的
・原子力の促進を目的とする部分を除く。
・電力の営業生産としての原子力利用を断絶し、その終了の時まで予定どおり運転を確保することを目的とする。
1、2 新規原子力発電所の建設と運転のための許可認可を禁止する。
1、3 安全性を中心とする原子力技術分野の研究を従来どおり自由とする。
2、現行の運転許可の期限を設定
2、1 各原子力発電所が本法の付則で定めた予定発電量、または発電量の譲渡により変更された発電量に到達し、かつ、各原子力発電所の出方運転に係る権利は失効する。
2、2 運転期間の計算
・本法の付則で、各原子力発電所の具体的な発電量を設定する。
・エネルギー・コンセンサスの趣旨に基づき、各々の発電量の枠を他の発電所に譲る権利がある。
・目標の設定：古い発電所の発電枠を新しい発電所に譲る。
2、3 各電力会社は、一か月の発電量を報告する義務を負う。
2、4 報告を受ける所轄官庁を連邦放射線防護庁とする。
3、安全要件
3、1 現行の法定安全基準を維持する。
3、2 定期安全検査を行う義務を法制化する。
4、バックエンド
4、1 原子力発電所に中間貯蔵施設を建設し利用する義務を課す。
4、2 当面の解決策について法的規定を設ける。
4、3 二〇〇五年七月一日以降、次のようにする。
・バックエンドを直接最終処分に限る。
・「4、バックエンド」の(2)により、再処理を禁止する。
4、4 凍結期間中、ゴアレーベンサイトを確保するために一九九八年原子力法改正により導入された「変更禁止令」を堅持する(第九九条の意味で)。
4、5 バックエンド準備証明を今回の取り決めの内容に合わせて改訂する。
5、一九九八年四月原子力法改正法の廃止
一九九八年四月六日の原子力法改正法を廃止する。ただし、以下を除く。
・EU法を国内施行する規定
・変更禁止の規定(第九九条の意味で。上記4、4を参照)

七、モニタリング

共同取り決めの実施を補助するため、高級作業部会を設置する。この作業部会は参加企業の代表者三名、連邦政府の代表者三名をもって構成する。【付属資料4】ゴアレーベン岩塩層の隆起率を分析によ

第一調査区域(E-B)を調べたところ、高レベル放射性廃棄物の最終処分向けに想定された旧岩塩層の広さが、当初の予想よりも大きいことがわかった。ただし、そのE-Bも予想される廃棄物量に十分対応できない。岩塩層の隆起率を分析によ

ドイツ連邦政府と主要電力会社が十四日、原子力発電所の運転期間等について合意に達したことを受け、翌十五日には四社連名による共同プレスリリースを発表し、今回の取り決めに電力として一定の評価をする見解を明らかにした。共同プレスリリース全文は次のとおり。

ドイツ連邦政府と主要電力会社は、原子力発電所の継続運転に関する枠組み条件について、連邦政府と合意に達した。この取り決めで、ドイツのすべての原子力発電所を今後、原子力発電所の運転とバックエンドを政治的な妨害により妨げないことを保証する。これを前提に、電力会社は、原子力発電所の運転年数を設定する手法

を営業学的見地から支持できる。また、発電量の枠を他の発電所に譲ることで、経済的に意味のある発電所の利用を進めることができる。それゆえ、電力会社は、今回の取り決めに、支持可能な妥協として評価するものである。電力会社は、これに匹敵する投資保護策がほかにあるとは考えていない。

ドイツ連邦政府と主要電力会社は、原子力発電所の運転とバックエンドを政治的な妨害により妨げないことを保証する。これを前提に、電力会社は、原子力発電所の運転年数を設定する手法

共同プレスリリース全文

4電力 支持可能な妥協と評価

今後の原子力利用——連邦政府との妥協が成立

ENBW、RWE、VEB、VIA AGの四社。

連邦政府と電力会社は、原子力発電所の継続運転に関する枠組み条件について、連邦政府と合意に達した。この取り決めで、ドイツのすべての原子力発電所を今後、原子力発電所の運転とバックエンドを政治的な妨害により妨げないことを保証する。これを前提に、電力会社は、原子力発電所の運転年数を設定する手法

を営業学的見地から支持できる。また、発電量の枠を他の発電所に譲ることで、経済的に意味のある発電所の利用を進めることができる。それゆえ、電力会社は、今回の取り決めに、支持可能な妥協として評価するものである。電力会社は、これに匹敵する投資保護策がほかにあるとは考えていない。

ドイツ連邦政府と主要電力会社は、原子力発電所の運転とバックエンドを政治的な妨害により妨げないことを保証する。これを前提に、電力会社は、原子力発電所の運転年数を設定する手法

閉鎖された岩塩層の中で、廃棄物の腐食や浸透により形成されるガスをどう制御するか、という点に特別な問題がある。国際的には、放射性廃棄物を再び回収できる手法が強く求められている。これに対し、今までの概念は岩塩に密閉して封じ込めるというものである。粘土岩や花崗岩といった他の岩盤と比べ、岩塩が母岩として適切かどうかを、諸外国の知見に基づいて調査する必要がある。照射済燃料の直接処分の際に、長期的な観点から臨界核分裂性物質の臨界集積を避けるには、追加要件を定めてこれを充足する必要がありそうである。国際放射線防護委員会

を営業学的見地から支持できる。また、発電量の枠を他の発電所に譲ることで、経済的に意味のある発電所の利用を進めることができる。それゆえ、電力会社は、今回の取り決めに、支持可能な妥協として評価するものである。電力会社は、これに匹敵する投資保護策がほかにあるとは考えていない。

ドイツ連邦政府と主要電力会社は、原子力発電所の運転とバックエンドを政治的な妨害により妨げないことを保証する。これを前提に、電力会社は、原子力発電所の運転年数を設定する手法

を営業学的見地から支持できる。また、発電量の枠を他の発電所に譲ることで、経済的に意味のある発電所の利用を進めることができる。それゆえ、電力会社は、今回の取り決めに、支持可能な妥協として評価するものである。電力会社は、これに匹敵する投資保護策がほかにあるとは考えていない。

閉鎖された岩塩層の中で、廃棄物の腐食や浸透により形成されるガスをどう制御するか、という点に特別な問題がある。国際的には、放射性廃棄物を再び回収できる手法が強く求められている。これに対し、今までの概念は岩塩に密閉して封じ込めるというものである。粘土岩や花崗岩といった他の岩盤と比べ、岩塩が母岩として適切かどうかを、諸外国の知見に基づいて調査する必要がある。照射済燃料の直接処分の際に、長期的な観点から臨界核分裂性物質の臨界集積を避けるには、追加要件を定めてこれを充足する必要がありそうである。国際放射線防護委員会

を営業学的見地から支持できる。また、発電量の枠を他の発電所に譲ることで、経済的に意味のある発電所の利用を進めることができる。それゆえ、電力会社は、今回の取り決めに、支持可能な妥協として評価するものである。電力会社は、これに匹敵する投資保護策がほかにあるとは考えていない。

ドイツ連邦政府と主要電力会社は、原子力発電所の運転とバックエンドを政治的な妨害により妨げないことを保証する。これを前提に、電力会社は、原子力発電所の運転年数を設定する手法

を営業学的見地から支持できる。また、発電量の枠を他の発電所に譲ることで、経済的に意味のある発電所の利用を進めることができる。それゆえ、電力会社は、今回の取り決めに、支持可能な妥協として評価するものである。電力会社は、これに匹敵する投資保護策がほかにあるとは考えていない。

NEI
NUCLEAR ENERGY INSTITUTE

NUCLEAR ENERGY
insight

「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、それをもとに、全米的なニュークリア・エナジーの輪をひろげるために発行しているものです。

99年は記録的な実績

米原発 発電量が大幅に増加

米国の原子力発電所は一九九九年、いまだかつてないほど効率的に大量の発電を行なった。発電能力と比べて実際にどれだけ発電したかをみる際の指標となる設備利用率は、一月までで八六％を記録し、九八年同期の七九・六％と比べて大幅に上昇した。

また昨年十月までの合計発電量は八億九千九百万キロワット時で、九八年の総発電量である六千七百三十七億キロワット時に比べて、九八年の総発電量を九・七％の記録を更新した。

安全性、効率性も上昇

運転指標に示される関係

この中で、いくつかの原子力発電所では記録的な実績が報告されている。

アリゾナ・パブリック・サービス社パロベルデ原子力発電所は、三百四億キロワット時を、同発電所として初めて、国内の原子力発電所としての新記録を打ち立てた。また、設備利用率も九三％で、同発電所としての新記録を樹立した。

コロラド・パワー・アンド・ライト社ロビンソン・ハリス・ブランチウィックの各原子力発電所による総発電量は、前年の二百五十五億キロワット時から二百六十億キロワット時に増加、六年連続で記録を更新した。

コモンウェルス・エジソン社、同社が所有している十基の原子力発電所の平均設備利用率は八九・四％を記録、また発電量も前年の十二基による総発電量より四十五億キロワット時を増え過去最高を記録するなど、同社としては記録更新の年となった。ブレードウッド、クアドシテイス、パイロン、ドレンデンの各原子力発電所は、過去最高の設備利用率を記録した。

デトロイト・エジソン社、フルミット号機は、一〇・三％の設備利用率を記録した。また発電量も、過去最高の九所は百八十億キロワット時を、

米国の原発の運転実績を世界のレベルで見ると、マグローヒル社が発行している「ニュークリア・エナジー・インサイトの調査」によれば、一九九九年に世界全体で増加した発電量の増加分の八五％を米原発が占めたことになる。発電量でみると、世界の上位五十カ所にランクされている原子力発電所のうち、半数が米国の原子力発電所であった。

また設備利用率では、上位十基のうち六基が米国の原子力発電所であった。

▽バージニア・パワー社の「ノースアナール」機(第一位) 七十三億キロワット時を、

▽アリゾナ・パブリック・サービス社の「パロベルデ3号機(第二位)」

▽コモンウェルス・エジソン社の「ブレードウッド1号機(第三位)」

▽サザン・ニュークリア・オペレーティング社の「ファリー」機(第六位)

▽バージニア・パワー社の「サリ」機(第七位)

▽TVA社の「セコヤ」機(第八位)

米国の原子力発電所は世界全体の二五％を占めているが、設備利用率でみると、上位五十基のうち四〇％を占めている。

「秘訣は情報交換」

ノウハウ・経験を分かち合う

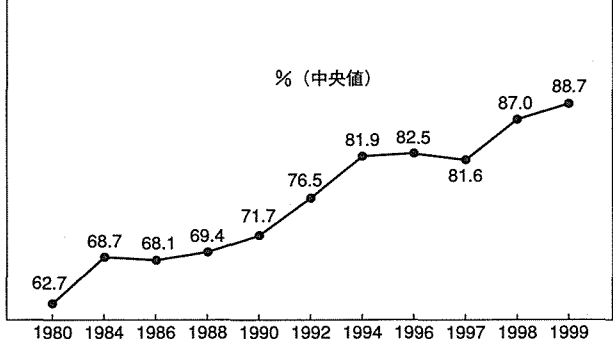
原子力発電所の運転実績が、力発電所を対象としたスクリーニングを行う。その後で、専門家チームは全ての原子力発電所を調査し、訪問の対象となる複数の発電所を選択。訪問時には、優れた実績の裏にあるものを学びとるためのインタビューを行う。

このベンチマーク・プログラムこそ、米国の原発の劇的な発電量増加と設備利用率向上の根幹である。これまでの数年間で、米国の原子力発電量は、基数が六基も減少したにもかかわらず、九四年の七五・一％から昨年の八六・八％まで上昇した。ベンチマーク・プログラムは、原子力産業界が競争時代を迎えるための準備にも役立った。原発を運転する電力会社の中には、事業戦略の一環として、他社の原発を買収する企業がある。

しかし、買収した原子力発電所はそれぞれ異なっている。これらの発電所の水準を自社のプラントとどのように一致させていくか？ その際、このベンチマーク・プログラムのモデルが役立つ。これをうまく使って、原子力発電所を買収した電力会社は、全ての主要な作業プロセスについて自社の基準を作り上げる事ができる。たとえ競争時代になっても、電力会社がこの協力を継続することはほとんど疑いない。

サザン・カンパニー社のアレックス・フランクリン社長は、「Oもまた、競争時代になっても、電力会社は相互利益の観点を失うべきではないと考えている。」「間違いを犯しても、その知見を分かち合うべきだ」とフランクリン社長は語った。

過去最高を更新し続ける設備利用率



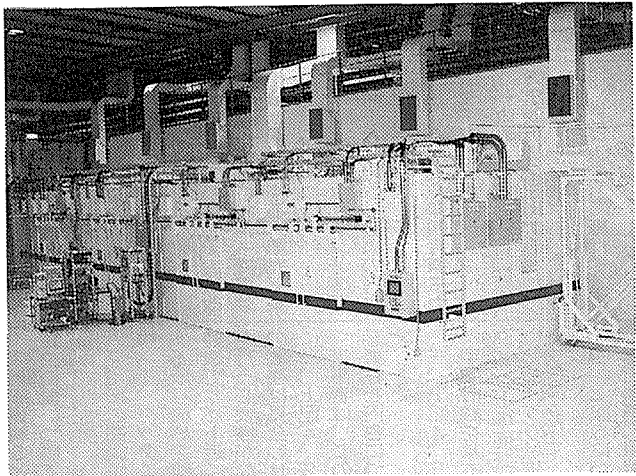
原子力発電所の設備利用率が向上するにつれ、安全性も向上していることがわかる。(出典) INPO

「多くの電力会社は、これまで二〇年間、原発の安全性および信頼性が連続して向上し続けてきたことから、原子力発電の将来について楽観的である」と、米国の原発の運転実績を追いかけてきた原子力発電連合協会(INPO)のグレイ・レイディッチ副会長は語った。「一九九九年のWANOの運転実績指標で終りになるわけではない。原子力産業の新たな歴史の次の章の始まりなのだ」

NEIのラルフ・ピートル副理事長も「電気事業の規制緩和と競争激化により電力業界がどのように変わろうと、安全確保は原子力産業の最優先事項なのだ」と語った。

優れた技術と品質

80年の豊富な実績



SPring-8ビームラインハッチ

営業品目

原子力関連設備の計画・設計・製作・据付工事
放射線遮蔽機器・遮蔽工事
原子力関係各種機器装置
RI・核燃料施設の機器装置
RI・核燃料取扱・輸送機器
放射性廃棄物処理装置
放射光関連機器
遮蔽ハッチ・X線シャッター
スリット・ストップ・コリメータなど
鉛製品製造販売

ヨシサワラ株式会社

●お問合せは

営業部

千葉県柏市新十番地1

〒277-0804

0471(31)4121(直)
0471(33)8384~5

ファックス 06-6488-5800
ファックス 03-3837-1970

BNFL・MOXデータ問題 関電、最終報告書をまとめ

対応の省 再発防止は体制強化等で

英国核燃料会社(BNFL)製の、関西電力高浜発電所3・4号機向けウラン・プルトニウム混合酸化物(MOX)燃料検査データに一部不正があった問題で、関西電力は十四日、不正発生の原因究明、再発防止対策などを総合的に取りまとめた最終報告書を、通産省、福井県、高浜町および京都府に提出した。

報告書は、「当社の対応が十分でなく、これまで培ってきた当社の原子力発電に対する信頼を大きく損なったことを反省」と結言に挙げ、関電の品質管理に甘さがあったとの認識を示し、この教訓を今後の業務に活かすよう努力する決意が述べられている。

問題の調査結果としては、まずベレット外径データ不正について、BNFL、元請けである三菱重工業、関電の品質保証、品質管理の不十分であった点を詳細に指摘。さらには燃料棒異物混入にも言及し、ネジとコンクリート片を

「社内体制の強化」——を行ってX線検査が行われることは周知の事実であることから、異物混入はデータ不正に関与した人物の社内調査混乱をねらったものであり、破壊工作ではないとの推測を示した。

その上で再発防止について、関電は主体性を持って今後のMOX燃料の品質保証に当たることとし、元請け会社および海外MOX燃料メーカーとともに一体となった品質保証体制を構築する必要性を挙げている。また元請け会社に対しては海外製造メーカーに対して組織的指導・監督が行えるような品質保証体制の構築などを求め、関電自身も①資格審査段階における元請け会社、MOX製造メーカーに対する監査の実施など「海外MOX燃料加工における品質保証・品質管理活動の強化」②社内品質・安全委員会を設置するほか、原子燃料部門の組織強化を行うなど

2番目の認定 加速器付き機器開発も

日本原子力研究所は十三日、同所支援の「ベンチャー企業」として、「イービシシステム」(群馬・高崎市)を認定した。同社は七月中に発足の予定。

原研では、研究成果の普及・実用化を図り、原子力利用の促進に寄与することを目的とした「ベンチャー企業支援制度」を昨年度から設け、職員による新たなベンチャービジネス創出を応援している。今回の認定は昨年七月に続き二件目。

「イービシシステム」は、つと楽観的に考えることを提

害、騒音、落雷(風力)アイランディング対策、半導体工場でのフロン対策、CdTe、GaAs電池の公害問題(太陽光)。ダイオキシン対策(未利用エネルギー)などが、デメリットとして挙げられるとした。

一方、ジャフィー氏は、「日本のエネルギー政策は、セキユリティ問題にセンシティブになりすぎた」と述べ、エネルギー問題に対して、も

送電ロス減少など有利

内山筑波 大教授 コスト高他マイナスイネも

このうち「分散型エネルギー」とその開発課題」を発表した内山教授は、分散型エネルギー技術を天然ガス(マイクログラスタービン、固体高分子型燃料電池等)、再生可能エネルギー(太陽光発電、風力発電等)、未利用エネルギー(廃棄物発電等)と定義した上で、これらエネルギーの特長として、長距離送電線が不要なために送電ロスが低減でき、また短期間で建設でき

ることから、設備計画に柔軟性を持たせることが出来る」と、そのメリットを述べた。

一方、同教授は入手のしやすさ(経済的かつ安定した供給)「アクセルビリティ」、使用しやすさ(高い供給信頼性とエネルギーの質)「アベイラビリティ」、受入れやすさ(優れた環境特性と安全性)「アクセプタビリティ」の三点を、エネルギー技術に求められる「3A」として、この視点に

立った場合、①入手しやすさ(立地と経済的な制約、コスト高)「技術進歩によるコスト低減(一部)」②再生可能エネルギー。資源量が限られる、廃棄物以外にはコスト高(未利用エネルギー)③使いやすさ(出力・電圧・周波数の変動)④再生可能エネルギー。季節と過渡供給変動(未利用エネルギー)⑤受け入れやすさ(ガス爆発への不安)⑥天然ガス。渡り島被害、高調波による電圧降下

「防災業務計画提出

東海第二 新法受け、全4基分完成

東海第二 新法受け、全4基分完成

日本原子力発電は二十六日、東海第二発電所および東海第二発電所の「原子力事業者防災業務計画」を茨城県および東海第二との協議を経て作成し、通産大臣に提出した。

同計画は、昨年十二月に公布された原子力災害対策特別

全国で廃棄物シンポ

9月まで 来月15日、川崎市で開催

7カ所

科学技術庁は「放射性廃棄物シンポジウム」を来月の川崎市を皮切りに、九月までに全国七カ所で開催する。このシンポは、放射性廃棄物処分への取り組みについて、一般の人々に関心を持たせ広く議論されるよう、原子力委員会専門委員等の参加も得て、百五十名程度の参加者を募って行うもの。シンポは、一昨年度からこれまで計八回開催されたが、今年度は九月までに川崎市、佐賀市、高松市、高崎市、盛岡市、長崎市、和歌山市の順に、それぞれ各地域からもパネリストを募って、廃棄物処分への取り組みの説明や意見交換により理解を求めて回る。年度内には計十五回程度開かれる予定。

今年度は、七月十五日に川崎市産業振興会館で開く。小沢道子氏(社会評論家)をコーディネーターとし、特別パネリストに作家の神津十

国連の科学委 チェルノブイリ事故の影響で報告書

長期健康影響見出せず 甲状腺がんの増加は認める

甲状腺がんの増加は認める

国連放射線影響科学委員会(UNSCEAR)は七日、「甲状腺がん患者の増加を別にすれば、チェルノブイリ事故による放射線の影響は、健康影響を及ぼす科学的な証拠はない」と断言する報告書を公表した。

この見解は同委員会が国連総会に毎年提出している世界の放射線と健康影響に関する報告書の今年の特別付属書の一つとして述べられている。

UNSCEARの結論は、チェルノブイリ事故の放射線の影響について一般の人々の多くが抱えている認識、例えば「今後数十年の間に数万人ががんで死ぬ」とは異なる。報告は、今後数十年の間に数万人ががんで死ぬと示している。すなわち、事故後十四年が経過したが、ウクライナを

他の地域で被曝した大多数の人々が長期的に深刻な健康影響を被るという明確な証拠はないとするものだ。

同委員会は科学的な評価を実施した結果、事故で被曝した子供達のうち約八千人が甲状腺がんにかかっている。今後増加する恐れがあることを認める一方、「それ以外の全般的ながんや死亡率の増加が事故による被曝と直接結びつくような科学的な根拠はない」との判断を示した。

同委員会はさらに、その他の疫学調査や基礎的な放射線研究の結果から放射線被曝によるがんの発生リスクを評価しているが、主な情報源は広島と長崎で被曝した人達の寿命調査。同委はこのグループが最も信頼性が高いと

推進団体は懐疑的反応

独政府と電力4社の脱原子力合意

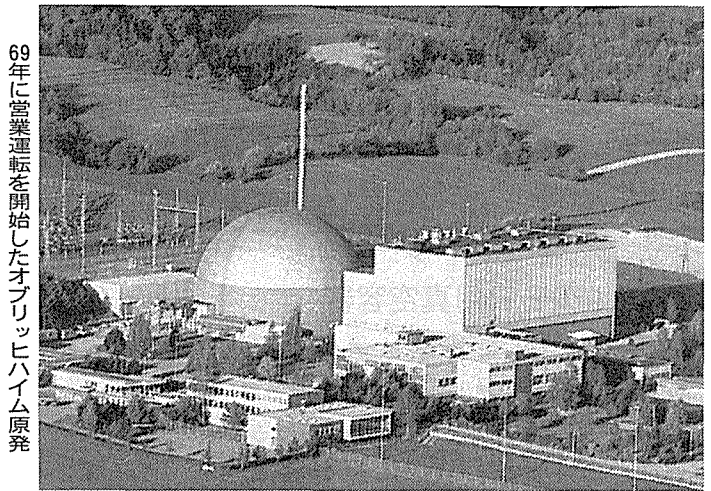
実効性の低さ指摘

ドイツの現政権は、欧州全体が経済的、環境的な目標を達成する上で必要な長期的エネルギー源の有効利用よりも、短期的な政治的収穫に目

ドイツ政府と大手電力四社が十四日に原子力政策で合意したことを受け、国内の原子力推進団体と原子力発電所関係者はさまざまな反応があった。まず、二千三百名の原子力専門家を擁する独原子力学会のW・クレプス会長が次のように述べた。この合意は、原子力推進団体の懐疑的な反応を示している。

「今回の合意は、内容が極めて非現実的だ。政府の脱原子力政策が、電力会社側は政治的優先性を尊重して約束を守った。しかし、一方の政府側が実際に合意内容を守るかどうかは疑問だ。この合意は、原子力推進団体の懐疑的な反応を示している。」

また、ドイツの現政権は、欧州全体が経済的、環境的な目標を達成する上で必要な長期的エネルギー源の有効利用よりも、短期的な政治的収穫に目



69年に営業運転を開始したオブリヒハイム原発

で、がんもしくは白血病で亡くなった七千五百人のうち約五割は放射線の影響によるものだとしている。

また、すべての年齢層および性別で見ると、甲状腺がんの発生率が最も高いレベルの増加が懸念されるとした。被曝量が最も高いレベルの人々については、このリスクの増大が懸念されるとした。被曝量が最も高いレベルの人々については、このリスクの増大が懸念されるとした。

被曝量が最も高いレベルの人々については、このリスクの増大が懸念されるとした。被曝量が最も高いレベルの人々については、このリスクの増大が懸念されるとした。

独電力の合併承認

EC 独占防止で条件課す

欧州委員会(EC)は十三日、ドイツで第二位および第三位の大手電力供給会社であるVEBAとVIAGの合併を承認した。合併は、両社の合併が競争を促進し、消費者に利益をもたらすことが認められたためである。

合併は、両社の合併が競争を促進し、消費者に利益をもたらすことが認められたためである。合併は、両社の合併が競争を促進し、消費者に利益をもたらすことが認められたためである。

VEBAとVIAGの合併は、両社の合併が競争を促進し、消費者に利益をもたらすことが認められたためである。合併は、両社の合併が競争を促進し、消費者に利益をもたらすことが認められたためである。

注目されている。これに向けて準備が六月と九月の二回開かれる。京都議定書関連の国連主催ワークショップが各地で開催されることと決定しており、各国政府はCOP6に向けての交渉に拍車をかけることが予想されている。

COP6準備会合がボンで開催

今年十一月にドイツのハーゲンで開催予定の気候変動枠組条約第六回締約国会議(COP6)の第一回公式準備会合が十二日から十六日の五日間、ボンで開催された。COP6は、昨年のCOP5で採択された「ブエノスアイレス行動計画」に基づいて行われる。COP6では、京都議定書の詳細な実施方法や、その他の重要な決定が議論される。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

二〇一五年までの原子力開発予測を公表
OECD/NEA
経済協力開発機構(OECD)と原子力機関(OECD/NEA)は、先月、同機関に加盟する国々における二〇一五年までの原子力発電開発予測を発表した。報告書(「原子力発電の未来」)によると、一九九九年に二兆七千五百億ワット時だったNEA加盟国の原子力発電能力は、二〇一五年には三兆三千五百億ワット時に増加する見込みである。

7月17日刊行

序章「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」
第1章 人口・エネルギー・資源・環境と原子力の概要
第2章 核不拡散と核セキュリティ
第3章 安全確保
第4章 情報の公開と国民の参加
第5章 原子力発電の現状と将来
第6章 核燃料サイクル
第7章 核廃棄物の処理
第8章 原子力発電の経済性
第9章 原子力発電の環境影響
第10章 原子力発電の国際協力
第11章 原子力発電の社会貢献
第12章 我が国の原子力産業
第13章 換算表・略号表
付録 原子力年表

原子力ポケットブック

2000年版

B6判・512頁/上製ビニール表紙装
定価5,600円(税込) (送料別)

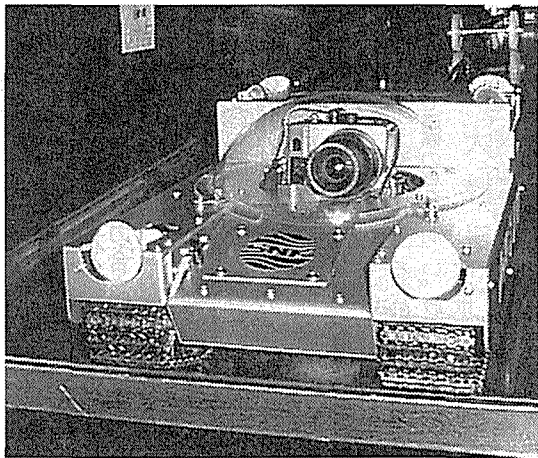
原子力科学技術の多様な展開と基礎的知識の提供を目的として、原子力産業の現状と将来の展望を詳しく解説する。原子力発電の技術的進歩、核燃料サイクルの推進、核廃棄物の処理方法、原子力発電の経済性、環境影響、国際協力、社会貢献など、原子力産業のあらゆる側面を網羅的に紹介する。また、我が国の原子力産業の現状と将来の展望についても詳しく解説する。

日本原子力産業会議・出版グループ 千105-8605 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F/電話(03)3508-7930(直) FAX(03)3508-2094

新日本空調

配管観察ロボット開発

小型ダクト内も走行可能



約200万画素のデジタルカメラを搭載し、遠隔操作で動くダクト内観察ロボット

新日本空調は、遠隔操作で「DUCT EYE」を開発し、原子力発電所の空調ダクト内に設置したロボット本体に高画質のデジタルカメラを搭載し、小型ダクト内も走行可能で、ダクトの内部観察が可能で、原子力発電所の空調設備の予防保全からプラントの健全性維持に貢献できる。

原子力発電所における空調設備は、健全な温度環境を維持するほか、放射線管理設備としての役割も担っており、状態の把握にはダクト内内部から見るのが最も効果的な方法とされている。しかし、従来の人の目による内部点検では、人が入ることができない大型ダクトに限定され、殆どのダクトは外部からの確認しかできなかった。

今回開発したロボットは、最大幅二十五センチ、高さ十六センチとコンパクトなため、人が入れない小型のダクトでも走行可能で、走行しながらダクト内の堆積物や劣化状態などを搭載した約二百萬画素の高画質デジタルカメラで撮影、外部テレビモニタによりリアルタイムでダクト内の様子を観察できるのが特徴。前進、後退、方向転換やカメラ撮影を遠隔操作し、撮影範囲も左右九十度、仰角約七十度と幅広い視野をカバーできる。また、電源にバッテリーを用いているため、どんな場所でも使用可能。

同社では今後、同ロボットを一つのツールとして、ダクトの劣化状態の把握から中長期的な修繕計画までを盛り込んだ「ダクト修繕システム」の確立を目指していくとしている。

ITER用真空容器

製作に見通し

原研 遠隔溶接技術開発

日本原子力研究所は国際熱核融合実験炉(ITER)用大型真空容器の技術開発を国際協力のもとで進めてきたが、このほど日本が製作した

実寸大容器モデルにロシア製のボルト延長部を米製の遠隔溶接ロボットで溶接し、溶接変形に関するデータを得た。実機製作の技術的見通しを得た。

日本製の容器モデルは高さ十五メートル、幅九メートル、断面がD字型のステンレス製。ロシア製のボルト延長部は高さ三メートル、幅二メートル、断面が長方形のステンレス製の筒状構造体。一方、米製の遠隔溶接ロボットは全長約一メートル、幅約二メートル、断面がD字型のステンレス製。溶接機を搭載しており、軌道と対象物間に多自由度をもたせている。作業は、運転後の分解・再組み立てに対応できる遠隔溶接の実証も兼ねており、設計通りの性能が確認された。

ITER真空容器は高さが十五メートル、幅九メートル、断面がD字型のステンレス製。溶接機を搭載しており、軌道と対象物間に多自由度をもたせている。作業は、運転後の分解・再組み立てに対応できる遠隔溶接の実証も兼ねており、設計通りの性能が確認された。

ITER真空容器は高さが十五メートル、幅九メートル、断面がD字型のステンレス製。溶接機を搭載しており、軌道と対象物間に多自由度をもたせている。作業は、運転後の分解・再組み立てに対応できる遠隔溶接の実証も兼ねており、設計通りの性能が確認された。

11月にソウルでPBN展示会

出展を募集

韓国原子力委員会、原子力学会の共催で本年十月二十九日から十一月二日まで、ソウル市で第十二回環太平洋原子力会議(PBN2000)が開かれ、この機会に「国際原子力展示会」が開催される。

新刊(抄)

「原子力市民年鑑 2000年版」
原子力資料情報室

原子力資料情報室

原子力資料情報室は、このほど、「原子力市民年鑑2000」を刊行した。刊行五年目となる今回の巻頭では、同情報室が昨年九月に特定非営利活動法人の認証を得たこと、報告に加え、九九年の原子力をめぐる動きや同情報室の活動を紹介。今回は臨界事故について、高木仁三郎前代表へのインタビューの他、事故の経緯、被曝、安全審査や防災の問題点等について掲載。

データ関係として第一部「データで見る日本の原発」ではサイト別に運転開始以来の全データを掲載。第二部「データで見る原発をとりまく状況」では、プルトリウムや核燃料サイクル、廃棄物、事故、地震、被曝、放射能などのデータを収録している。

A5判・三百四十九頁、定価三千五百円(税別)。七つ森書館刊(電話03-3381-8193)。

原産通常総会

「考古学は地域に勇気」

森浩一「古代人の知恵」で講演



講演する森浩一氏

考古学者で同志社大学名誉教授の森浩一氏は十九日、都内で開かれた第四十九回原産通常総会で、「古代日本人の知恵と技術」と題して特別講演を行った。

講演で、同氏は古事記や日本書紀などでは手の届かない日本列島の隅々までの歴史を明らかにしてくれるのが考古学であるとして、「考古学は地域に勇気をあたえる」という持論を紹介。「日本には様々な面白い地域文化があり、それらを集めたのが本当の日本の歴史である」と述べ、都だけに優秀な文化があったという固定概念が歴史観を狭くする危険性を指摘した。

さらに、「日本列島に人類が住みはじめたのはせいぜい五千年前」という定説を覆した群馬県の岩宿遺跡の発見から今日に至る旧石器時代の数多くの考古資料の中で、「古代には縄文・縄瀬の地であった」と語った。加えて、「古代には縄文・縄瀬の地であった」と語った。加えて、「古代には縄文・縄瀬の地であった」と語った。

また、日本の漢字の受容に

宇宙基地搭載装置

「中性子モニタ」出荷

宇宙事業団、NASAへ

宇宙開発事業団(NASD)

は十二日、国際宇宙ステーション(ISS)に搭載される実験装置として我が国初となる「中性子モニタ装置」を米国宇宙局(NASA)

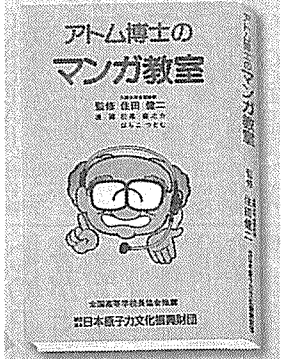
に向け出荷した。このモニタ装置は宇宙飛行士の全放射線被曝量の五〇〇%を占めているといわれる中性子の線量を、船内の中性子エネルギースペクトル(分布)により測定するもので、来年二月に打ち上げ予定の「ディスカバリー」号によってISSまで運ばれ、約六か月

原文振、原子力用語集刊行

アトム博士のマンガ教室

日本原子力文化振興財団は、関連の用語を解説した「アトム博士のマンガ教室」を制作した。このほど、百四十一の原子力用語をマンガで解説する「アトム博士のマンガ教室」を制作した。

世界中で増大するエネルギー消費、地球環境への負担、資源の乏しいのが国のエネ



「アトム博士のマンガ教室」は、原子力用語をマンガで解説する。このほど、百四十一の原子力用語をマンガで解説する「アトム博士のマンガ教室」を制作した。

メンテナンス

やさしく

厳しく

社会と産業を支えるクリーンエネルギー原子力。アトックスは、その安全と安定した運転に欠かせないさまざまなメンテナンス事業を展開しています。原子力発電所、原子燃料サイクル施設、ラジオアイソトープ(RI)事業所などを対象に放射線汚染除去、廃棄物処理、放射線管理施設の保守・補修業務をはじめ質の高いトータルメンテナンスを提供しています。アトックスはこれからも、人と地球を見つめ安全・清潔・便利さを追求し続けます。



Be Clean
人と地球のために
ATOX
株式会社 アトックス

本社 東京都中央区新富2-3-4
TEL. (03) 5540-7950 FAX. (03) 5541-2801
技術開発センター 千葉県柏市高田1408
TEL. (0471) 45-3330 FAX. (0471) 45-3649