原子力産業新聞

2004年1月6日
平成16年（第2216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　東京都港区芝大門1丁目2番13号（第一丁子家ビル）　郵便振替 00150-5-5895
電話 03(5777)0750(代表)　FAX03(5777)0760　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/　／　原産新聞編集グループ　電話 03(5777)0755　FAX03(5777)0758

原子力委員会
原子力白書を公表
信頼回復に向け「国民との意見交換」強調

原子力委員会はこのほど二〇〇三年度版の原子力白書を作成、十二月十九日の閣議に報告し、公表した。テーマを「新たな時代の原子力政策」とし、原子力行政に対する不信を払拭するため、国民と双方向の意見交換を行いながら進める新しい政策策定プロセスが必要としている。原子力白書は、一九五七年以降ほぼ毎年発行されてきたが、今回は五年半ぶり。事故、不祥事などの対応に追われ発行が延び延びになっていた。

二〇〇三年版は、第一章「新たな時代の原子力政策」、第二章「国内外の原子力開発利用の状況」および資料編で構成。第一章は、①我が国のエネルギーと原子力発電②国民の信頼回復を目指して③核燃料サイクル④革新的な原子力技術の確立を目指した研究開発⑤原子力を巡る国際情勢⑥原子力政策の評価⑦これからの原子力政策と原子力委員会――などからなる。

国民の信頼回復では、JCOの事故、東京電力の検査・点検の不正などに対応し、法律の改正などにより、安全規制体制を強化した点を強調。相互理解を通じた政策合意では「原子力政策に対する信頼を回復するためには、引き続き適切な政策の提示と説明責任を果たすことにより、国民の幅広い支持を得ていくことが重要である。その際、どのような課題を解決するために国はどのような政策を実施するのか、この課題に対する国民の考えはどうなのかといった点について、客観的なデータに基づいた双方向のコミュニケーションを通じて政策合意を図っていくことが重要」とした。

核燃料サイクルの現状では、「プルサーマル計画やもんじゅの改造工事は、立地地域をはじめとする国民の十分な理解を得た上で進める必要があり、現状において計画通りには進んでいない」とした。また、「名古屋高裁金沢支部による国側敗訴の判決などを契機に、核燃料サイクルに対する疑問が様々な立場から提示されている」とともに、「我が国の脆弱なエネルギー供給構造を改善するために高速増殖炉サイクルの確立が究極的な目標」としている。

原子力研究開発の動向では、ITER計画や革新的原子力システムなど国際的な枠組みによる研究開発活動が広がっており、我が国もこうした活動の連携が重要と指摘。また、原子力を取り巻く状況は長期計画を策定した二〇〇〇年十一月の時点とは大きく変化しており、新たな長期計画策定の検討を行うとしている。

（白書の概要を八日号、十五日号で詳報の予定）

ITER閣僚級会合
サイト決定は2月に延期

国際熱核融合実験炉（ITER）の建設地と資金分担等を決めるため、米ワシントン郊外バージニア州レストンのハイヤット・リージェンシーホテルで十二月二十日、閣僚級会合が開かれた。日本の六ヶ所村と欧州連合（EU）の押す仏カダラッシュの二候補サイトの一騎打ちとなった今回の閣僚会議では、米・韓が日本サイトを支持、ロシア・中国が仏サイトを支持し結論が出ず、二月以降に再び閣僚級会合を開き、サイトを決定することとなった。また、今会合にはカナダが参加せず、事実上ITERから離脱すると見られる。

閣僚級会合には、日本から細田博之・内閣官房副長官と稲葉大和・文部科学副大臣が参加、EUからはビュスカン・研究担当委員、ロシアはボロフコフ原子力省第一次官、米国からエイブラハムDOE長官らが参加した。

会合後に発表されたコミュニケでは、二サイトとも優れており「コンセンサスにもとづきサイトを決める前に、さらに評価が必要」とし、十二月末までに評価のための追加質問を日本とEUに送付、一月末までに回答を得るとしている。

コミュニケはさらにITERチームに対し、加盟国と協力して、核融合に関する「より幅の広いプロジェクト・アプローチ」をこのスケジュールで検討するように要請。関係者によるとこれは、ITER本体と、実験データ解析センターを別の国に立地することや、材料試験、シミュレーションなど、核融合関連分野での国際協力を推進することなどが含まれるという。

07年度までにプルサーマル開始
関電が具体計画

電気事業連合会は、十二月二十二日開催の原子力委員会原子力発電・サイクル専門部会（部会長＝竹内哲夫・原子力委員）に、プルサーマル実施に向けた各事業者の状況を報告した。二〇一〇年度までに合計十六～十八基導入を目指した取組みの再確認を表明、遠藤哲也・原子力委員長代理は「地元との調整に全力をあげて欲しい」と要請した。

各社のなかで最も具体的な内容を示したのは関西電力。同部会の委員でもある岸田哲二副社長は「〇八年度までに高浜発電所の二基、引き続き大飯発電所一～二基で実施するために具体的な検討を進めており、高浜の一基については〇七年度に装荷の計画である」と説明した。日本原電では、〇八年度までに敦賀発電所の一基、一〇年度までに東海第二発電所を加えた合計二基での実施を予定。

下北半島・大間漁港
北の海舞台に勇壮な「一本釣り」

青森県下北半島北端。電源開発・大間原子力発電所建設予定地の北方に位置する大間港（＝写真下）にあがった直後の、二百キロを超えるマグロの巨体。右の人物と比較すると、その大きさがよくわかる。

大間のマグロ漁は勇壮な「一本釣り」が主流。連日海の男と巨大マグロとの戦いが、津軽海峡を舞台にくり広げられている。一九八二年頃から毎年のように不漁が続き、漁獲量も極端に落ち込んでいた大間のマグロ漁だが、一九九四～九五年頃からは持ち直し、近年では好調を維持しているという。つり上げられたマグロは、大半が超高級魚として東京・築地市場に直行するが、観光客らの強い要望を受け、数年前からは地元の旅館などでも提供されるようになった。

（九面に関連記事、吉田央記者）

主なニュース

第7回サイクル協議会が開催（2面）
リビアが核兵器開発放棄合意（3面）
電発・大間原子力発電所の今（9面）
進む東電リサイクルセンター（11面）
島根3号機の着工が1年延期（12面）

元気でなくっちゃ
人も地球も
電気でなくっちゃ
エネルギーは

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・社会システム社　原子力事業部
〒105-8001　東京都港区芝浦1-1-1　TEL. 03(3457)3667
http://www3.toshiba.co.jp/power/

サイクル協議会

青森県知事参加し開催

「4項目の確認」求める

政府と青森県は十二月十八日、東京都内で「第七回核燃料サイクル協議会」を開催した。三村申吾・青森県知事による核燃料サイクル政策など四項目の確認・要請事項に対し、政府は「プルサーマルを含む核燃料サイクルの確立は原子力政策の基本であり、安全確保を前提に政府一体で着実に推進する」などを説明した。

今会合に政府からは福田康夫・内閣官房長官、茂木敏充・科学技術政策担当大臣、河村健夫・文部科学大臣、中川昭一・経済産業大臣、藤家洋一・原子力委員会委員長など、産業界からは藤洋作・電気事業連合会会長などが出席した。

四項目の確認・要望事項は、①核燃料サイクル政策の方針②プルサーマル計画への取組み③高レベル放射性廃棄物最終処分の見通し④安全規制の強化策と情報開示――など。

プルサーマル計画について関係閣僚は、厳しい状況にあるが昨年四月に関西電力の高浜発電所で実施の意志表示があり、政府も実現に向け努力中であると説明した。また、三村知事は高レベル廃棄物の最終処分に関する国と青森県との約束の履行について確認を求めた。政府側は「知事の了承なく青森県を最終処分地にしない」との約束は現内閣も引継いでいると、述べた。

安全規制の強化と情報開示に関して、三村知事は再処理施設の法改正を含む安全規制の強化、事業者への指導監督の強化、安全規制に関する組織体制の明確化などを求めた。これに対し中川大臣は、日本原燃の品質保証体制を評価し必要な改善を厳正に指導するとともに、原子炉・核燃料サイクル施設事業者の建設段階での品質保証体制を確立させるため、来年初から法制度面の検討を開始する、と説明。また、昨年十月の新しい安全規制の実施、原子力安全基盤機構「核燃料サイクル施設検査本部」の六ヶ所村への設置などの対策を説明し、理解を求めた。

核燃料サイクル協議会は九七年に政府と核燃料サイクル施設立地県である青森県の協議の場として設置され、前回は〇二年十一月に開催。

巻計画断念を決める

東北電力　新潟県知事に伝達

【十二月二十四日共同】東北電力は二十四日午前、仙台市の本社で臨時の取締役会を開き、新潟県巻町に建設を予定していた巻原子力発電所（八十二・五万キロワット）の建設断念を正式決定した。これを受け幕田圭一社長は同日午後、新潟県の平山征夫知事を訪ね「巻原子力発電所の建設計画の撤回を決めました」と建設断念を伝え、巻町の笹口孝明町長にも同社幹部が伝達した。国の電源開発基本計画に組み込まれた原子力発電所の計画中止は初めて。

会談後、記者会見した幕田社長は「巻原子力発電所の推進に全力を挙げて取り組んできたが、撤回せざるを得ないことになったのは大変厳しい。苦渋の決断だ」と述べた。

平山知事は報道陣に「三十年にわたる推進と反対の（対立の）歴史があったが、土地の取得ができないということを冷静に判断し、撤回を要請した。計画撤回が町政の発展につながればいいと思う」と語った。

十八日の最高裁決定で、原子炉炉心予定地付近の用地取得が事実上不可能となり、幕田社長は計画撤回を示唆。平山知事は「建設が実質的に不可能になった。東北電力は今後の対応を早急に説明してほしい」として、年内決着を求めていた。

巻原子力発電所は二〇〇一年度運用開始を目指していたが、一九九六年の住民投票で約六割が建設に反対。笹口町長が九九年、炉心予定地付近の町有地を反対派住民に売却、凍結状態になっていた。

「原子力推進方針は変わらず」

中川経産大臣

中川昭一・経済産業大臣は、十二月十九日の閣議後の記者会見で、「巻原子力発電所という個別案件については、東北電力と地元のいろいろな判断」とし、原子力発電推進の方針には影響がないと述べた。

展望

「原子力ルネッサンス」実現へ歩を進めるとき

日本の経済状況はここ半年、久しぶりに薄日のさす状況となり、株式市場等もある程度回復、今年初め頃の総悲観論は陰をひそめた。しかし長期的な設備投資産業である電力業界と原子力産業界は、二〇〇五年四月の電力小売り自由化拡大や、少子高齢化の進行などによる将来の需要伸び悩みの予測から、投資抑制の態度を変えていない。

原子力委員会では今年、近藤駿介・新委員長のもと、四年ぶりに原子力開発利用長期計画の改定に向けた議論が始まる。強力なリーダーシップにより、電力市場の自由化を踏まえた原子力政策やバックエンド政策のあり方、プルトニウム利用政策、さらには基本的な問題である官と民の役割分担、国と地方自治体の責任・権限の明確化など、山積する問題に取り組んでほしい。この議論が、民間での取組みとの相乗効果により、日本における「原子力ルネッサンス」として結実することを望む。

原子力発電および核燃料サイクル政策について日本では、政府が政策を立案するものの、その実施は民間企業である電力会社等に委ねられる方法が長らく取られていた。これは電力会社が、地域独占と総括原価主義のもとで経済的に保護され、電力需要が右肩上がりの経営環境であったからこそ可能であったとも言えよう。電力自由化とともにこのような環境は過去のものとなりつつあり、原子力政策の実施方法は見直す必要があろう。電力会社などの民間会社の事業活動が、国の政策に沿っていることは望ましいことだ。しかし民間企業の基本的な使命は、株主の負託に応えて企業価値を最大化することであり、これを踏まえながら、公益事業としてどのように政策的課題に取り組んでいくか、官民の協調と分担が問われている。このような意味で政府は今後、政策実現の方法を見直し、政策立案のさい、民間に協力を求められるものか、国のリソースを使って実現すべきものかを見極め、民間に政策実現を期待する際は、経済的誘導策（インセンティブ）を用いるよう方向転換を求めたい。

国と地方との関係の明確化を

長引く不況により地方経済が疲弊し、地方自治体の財政難が表面化する中、政府と地方自治体との関係が、これまでにも増して難しくなっている。都市部と農村部との経済格差、限られた資金もこれに拍車をかける。

自治体の課税自主権が拡大された結果、原子力関係では核燃料、使用済み燃料、放射性廃棄物などに対する地方課税が強化されつつある。しかし、いくつかの原子力発電所立地地域においては、これらの税金は、公共サービスの税負担を他地域の住民に転嫁する「租税輸出」となる。租税輸出は、「公共サービスの便益を受ける住民がその費用を負担」する原則になじまず、税負担も過大となり、租税理論上、望ましくないものとされる。また、民主主義の「代表なくして課税なし」の原則にも反する。租税輸出の疑いのある地方税は、総務省が厳しくチェックし、電力会社も地域との共生を重視しつつも合理的な態度で臨んでほしい。政府に対しては、所得税、消費税等の基幹税と権限の委譲による、地方の自立を促す政策を望みたい。

原子力施設が立地する地方自治体の間で、原子力安全規制や原子力政策、特にバックエンド政策に関する議論が高まりつつある。しかし最近の議論の柱は、原子力安全・保安院の分離・独立など、組織論に偏りすぎ、規制の内容に十分踏み込んでいないきらいがある。他方で、安全規制は厳しければ厳しいほど良いというものではない。電力会社と規制当局のリソース（人材、資金、時間等）は限られた貴重な資源であり、これが安全上最も重要な分野に、効果的・効率的に使われているかどうか、地方自治体としても目を光らせてもらいたい。「住民感情」などから、合理的でない規制や制約を求めることは、安全性向上に逆行する可能性があることを、自治体も認識してほしい。

バックエンド政策を含む原子力政策は、現在、最も議論が必要な分野であり、また長計見直しの時期でもあり、地方自治体の議論への参加は歓迎されるところである。原子力政策を巡る議論では、これが一地方自治体の問題ではなく、日本全体はもちろん、世界全体の原子力開発やエネルギー供給に大きな影響を及ぼす可能性のあることを、自識した議論が望まれる。

民間の知恵と努力で実現を

日本における「原子力ルネッサンス」は、政府や地方自治体の役割も小さくないとはいえ、基本的には産業界が自らの知恵と努力で勝ち取り、実現していくべきものである。経済的競争力のある原子力発電の実現に向けて、運転中のプラントについては、設備利用率の向上や長サイクル運転の実現を通じた経済性の向上、長寿命化をにらんだ合理的な保守・補修体制の整備、人材の育成、さらには国民と立地地域から信頼され安心される質の高い運転を行う、健全な企業倫理と安全文化を持った運転会社が不可欠である。

一方、二酸化炭素を放出しない経済的な大規模電源として、将来とも原子力発電所の新設が行われるためには、建設費の低減による経済性の向上が不可欠である。昨年末、電事連が発表した原子力発電所一キロワットあたりの建設費は二十七・九万円（ドル換算で二千二百八十七ドル）で、「国際価格」とされる二千ドルを一四%上回る。一方、米エネルギー省（DOE）の主導する第四世代国際フォーラム（GIF）の新世代炉では、さらに建設費を低減、千ドル／キロワットを目指すという。将来とも原子力発電所の新設が行われるためには、千ドルの目標へ向けた技術革新と建設の合理化が必須だ。

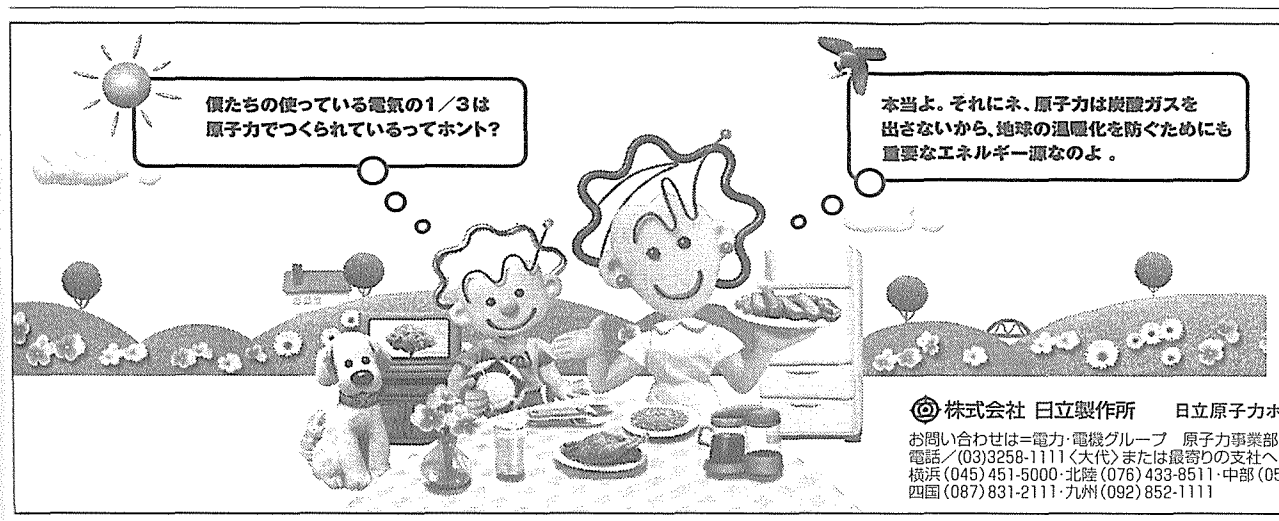
「原子力ルネッサンス」実現へ向け、日本原子力産業会議は自己改革により、産業界の拠り所となり、力を尽くしたいと考えている。新年にあたり決意を新たにするとともに、関係者のご鞭撻、ご協力をお願いしたい。

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」12月18日号
日本語版ヘッドライン

（仏）EC、EDFに通常の財務体質求める
（英国）廃炉立法化控え、資金注入に期待集まる
（フィンランド）TVOとメーカー、近くEPR契約か
（米国）NRC、発電機故障で発電所を審査
（米国）ANO1号、スクラム後運転再開
（米国）AEP社の首脳交代でクック売却が浮上
（米国、英国）「BE社株主投票は必要」と米国当局

「ニュークレオニクス・ウィーク」日本語版ご購読等のお問い合わせは、原産情報調査本部第2グループまで（TEL:03-5777-0754、FAX: 03-5777-0758、e-mail: fukumoto@jaif.or.jp）



HITACHI
Inspire the Next

安定した電気を供給するためにも
原子力発電は欠かせません。

――日立を見れば未来がわかる――
日立原子力発電設備

株式会社 日立製作所　日立原子力ホームページ http://www.hitachi.co.jp/Div/power/
お問い合わせは＝電力・電機グループ　原子力事業部　〒101-8010 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
電話／(03)3258-1111〈大代〉または最寄りの支社へ　北海道(011)261-3131・東北(022)223-0121・関東(03)3212-1111・横浜(045)451-5000・北陸(076)433-8511・中部(052)243-3111・関西(06)6616-1111・中国(082)541-4111・四国(087)831-2111・九州(092)852-1111

リビアと英・米 核兵器等放棄で合意

核開発計画認める

カダフィ大佐と秘密交渉　追加議定書に署名へ

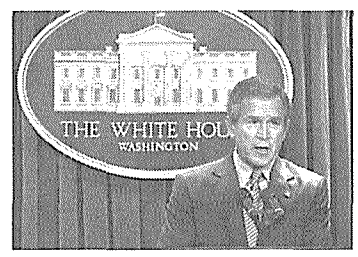
リビア政府は十二月十九日、核、化学、生物等の大量破壊兵器の開発を行ってきたことを認め、これらと長距離ミサイルを破棄すると発表した。ブッシュ米大統領も十九日、ホワイトハウスで記者会見（＝写真）、米国と英国がリビアの指導者カダフィ大佐と、大量破壊兵器計画の即時かつ無条件の廃棄で合意したことを明らかにした。英国のブレア首相も、「これは、一国が大量破壊兵器計画を自主的かつ平和裏に中止できることを証明するものだ」と歓迎、リビアとの関係改善に乗り出していく意欲を示した。

リビア政府の声明によると、リビア側と米英の情報機関が、イラク戦争開始直前の昨年三月から接触、英米側が、体制転覆など「隠された意図」の無いことをリビア側に納得させ、九か月間の秘密理の交渉の末、大量破壊兵器の廃棄で合意に達したもの。

米英の情報機関の「専門家」がリビアの秘密施設を訪問し、機器の種類や性格を確認、リビアの核・化学兵器開発計画の全容を検討したという。

リビア側は、核兵器等の開発状況を国際原子力機関（IAEA）に報告するとともに、保障措置追加議定書に署名する意志を明らかにしている。また、射程三百キロメートル以上のミサイルについても、ミサイル技術管理レジーム（MTCR）に従い、破棄するとしている。

ブッシュ大統領は「今回の合意が『静かな外交』を通じて達成された」と強調、イラクへの軍事攻撃が「大量破壊兵器を持つ国家に、間違えようのないメッセージを送った」とし、「このような兵器は影響力や名声をもたらすのではなく、孤立と望ましくない結果をもたらす」と警告した。



リビアは核不拡散条約（NPT）に加盟、IAEAとの保障措置協定も発効済み。包括的核実験禁止条約（CTBT）には署名しているが未批准。

12月末リビアにIAEA査察団

【ウィーン十二月二十二日共同】国際原子力機関（IAEA）のエルバラダイ事務局長は十二月二十二日、ウィーンの本部で記者会見し、リビアの大量破壊兵器開発計画について、来週にも査察団を率い、リビアを訪問、査察を開始すると発表した。

事務局長はまた、十二月二十日に同本部を訪れたリビア政府代表団が協議の中で、同国が一九八〇、九〇年代にウラン濃縮計画を進め、IAEAに未申告のまま遠心分離機、ウラン濃縮機器などを輸入していた事実を認めたことを明らかにした。今後IAEA理事会に報告、査察の重点対象にするという。

IAEAの査察団派遣は「予想以上の進展」とされるリビアの核計画検証の第一歩。リビア代表団は核施設への抜き打ち査察や、追加議定書調印の受け入れを約束した。

インドネシア原子力規制庁長官来日

安全委、保安院等訪問

インドネシア原子力規制庁（BAPETEN）のジャルイス長官（＝写真中央）が、昨年十二月二十一日から五日間の日程で来日し、我が国の原子力安全規制の関係者を訪問するとともに、東京電力柏崎刈羽原子力発電所、原研東海研究所等の原子力関係施設を視察した。同長官に同行したのは、同庁のラスマン安全性評価担当次官、ザヒア許認可・査察担当次官の二名。

インドネシアでは、昨年八月、メガワティ大統領に、環境保護の観点から二〇一五年頃に原子力発電導入が必要であると結論付けたIAEA報告書「インドネシアの電力源に関する総合評価」が提出されたことから、同国の原子力発電導入計画が一歩進んだ段階に入ったと見られている。

今回のジャルイス長官らの来日は、これらの動きに対応したもので、同国に原子力発電を導入した場合、規制の問題や人材養成などについて日本の協力を要請するのが目的。一行は期間中、松浦原子力安全委員長、佐々木原子力安全・保安院院長、佐藤原子力安全研究協会理事長などと会談を行った。

ジャルイス長官は昨年四月にBAPETEN長官に就任するまで、九四年からインドネシア原子力庁（BATAN）次官を務めた。同長官に就任後、原子力発電所の安全規制に関連して、既に米国、カナダ等を訪問している。

追加議定書に調印

イラン　批准・履行が焦点に

イランのサレヒ国際原子力機関（IAEA）大使は、十二月十八日、ウィーンのIAEA本部で保障措置追加議定書に調印した。

追加議定書により、情報提供義務や原子力関連施設へのアクセス拡充を通してIAEA保障措置が強化され、査察対象の拡大、二十四時間前の事前通告で立入り、およびあらゆる場所での分析試料の採取が可能となる。

今後は、イランが早期に追加議定書を批准・完全履行することと、それまでIAEAと協調して追加保障措置を実施していくことが焦点となっている。エルバラダイ事務局長は、来年三月の次回IAEA理事会開催前に、二月にも理事会メンバーにイランの保障措置実施状況について報告書を提出する予定となっている。

早期サイト許可で公聴会

米NRC、2サイトで

米原子力規制委員会（NRC）は、ドミニオン・エンタジー社のノースアナ原子力発電所と、エクセロン社のクリントン原子力発電所の早期サイト許可（ESP）申請に関する公聴会を、それぞれ十二月八日と十二月十八日に開催した。

十二月八日のノースアナに関する公聴会では、ドミニオン社のESP許可への賛成意見として、前向きの計画であること、安全性が高いこと、過去二十五年間のノースアナの良好な実績が上げられた。一方、反対意見としては、環境審査について意見を求める期間が短すぎること、放射性廃棄物処分問題や発電所の冷却水源であるアナ湖の水質や魚の生息に関する懸念が挙げられた。

NRCによるESPの審査は、三十三か月かかり、ドミニオン社は二〇〇六年の初めには最終承認を得ることを期待している。ESP申請の一環として、サイトの安全性、環境保護、緊急時計画なども検討される。原子力エネルギー協会（NEI）は、業界の役割を重視し、原子力が環境に寄与していること、バージニア州だけでも二〇〇二年に七百万トンの炭素排出を削減したことを指摘した。

十二月十八日のクリントンに関する公聴会では、国家環境政策法（NEPA）環境審査プロセスの概要、環境影響声明対象範囲、NRC審査日程、公衆の意見提出期限、環境問題に関する提案などが発表された。

ESPプロセスにより、申請者は環境影響などのサイト関連問題を将来の原子力発電所の建設・運転以前に解決できる。

米検査院が廃炉基金で報告

NEIは反論

米議会の会計検査院（GAO）は、このほど発表した報告書で、原子力産業界の廃炉基金積立てが十分にあるという米原子力規制委員会（NRC）の結論に対し、一部の企業は信託基金を滞納しており、NRCはもっと有効な対策を検討する必要があると指摘した。

米原子力エネルギー協会（NEI）のR・マイヤー部長は、「年金とは異なり、廃炉基金は一時期の金融市場の市況だけでは判断できない」と述べ、GAO報告書に反論、同報告書の問題点を次のように指摘した。

まず、GAOの分析は、二十年の許認可更新が廃炉基金に与える影響を認識しておらず、また仮に、十分な廃炉基金なしに原子力発電所が閉鎖した場合、NRCの規制は、廃炉前に最高六十年間安全貯蔵（SAFSTOR）下に置くことを許しており、この期間中に、許認可取得者が基金不足を解消できる。

さらに同部長は、NRC規制は、廃炉基金の絶対的な保証を求めているわけではなく、「妥当な保証」を求めていることを指摘。これは、基金が蓄積される四十～六十年間という期間の状況変化を考慮すると適切としている。

リトアニアでも「日本週間」

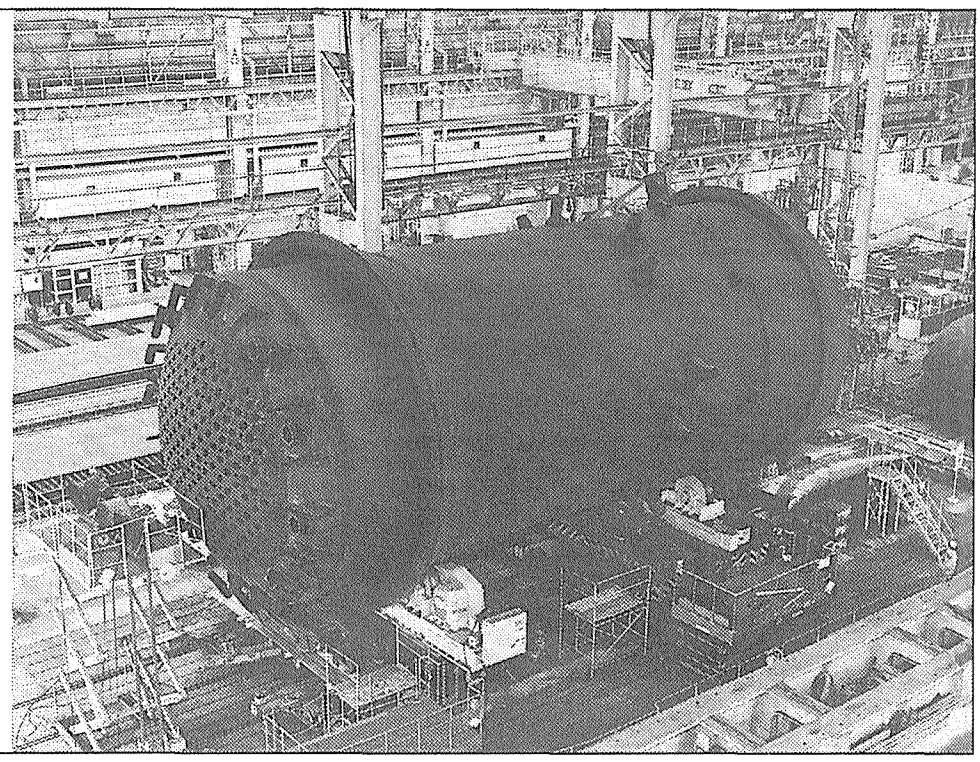
原安協が集中講義

【十二月十日＝松木良夫キエフ駐在員】原子力安全研究協会は、十二月一日から四日間、リトアニアのカウナス工科大学において、文部科学省プロジェクトとして、日本の軽水炉の炉心解析に関する集中講義（日本週間）を実施した。これを主催した武田充司氏（原安協研究参与）によると、四名の日本の核解析等の専門家により、カウナス工科大学のギリス主任教授の協力の下、この集中講義は開催された。講義には、学生を中心に教授や原子力研究機関の専門家などを含め常時二十名余り、多い時には三十名を超える人達が参加し、活発な議論が行なわれた。その後、一行はリトアニアの原子力行政を技術面でサポートしているエネルギー研究所を訪問し、専門家との議論も行った。

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組んでいます。

※写真は、横浜第一工場で製作した135万kW級
A-BWRの原子炉圧力容器です。



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
〒100-8182 東京都千代田区大手町2-2-1（新大手町ビル）
電話（03）3244-5301
エネルギー・プラント事業本部　エネルギーシステム事業部／横浜第一工場
〒235-8501 神奈川県横浜市磯子区新中原町1　電話（045）759-2111

年頭所感　年頭所感　年頭所感

「世界最強の産業群を創出」

経済産業大臣　中川　昭一

平成十六年の新春を迎え、謹んでお慶び申し上げます。

昨年九月に経済産業大臣を拝命してまだ三ケ月ですが、就任直後の十勝沖地震への対応に始まり、連日明け方まで及んだメキシコとのFTA交渉、実体経済を担当する閣僚としての経済財政諮問会議への参画や米国の鉄鋼セーフガードの撤廃など、さまざまな課題に全力で取り組んでまいりました。新年を迎え、改めて決意を新たにしているところです。

日本経済は、設備投資の前向きな動きなど明るい兆しが見られますが、中小企業や地域経済ではまだまだ厳しい状況にあります。

若年者の雇用状況は極めて厳しい状況です。若者が未来にむかって夢を持ち、実現できるよう、職業訓練や就業支援、創業・新事業への挑戦を支援します。

地域経済の活性化のためには、世界に通用する新事業が地域において次々と生まれていくように産業クラスター計画をさらに進めてまいります。

技術革新は産業競争力を強化する重要な鍵です。環境、IT、ナノテクやバイオなど可能性の大きい重要分野を中心に研究開発を強化します。研究開発型ベンチャーを支援し、産学官連携を推進することにより、イノベーションあふれる経済社会を構築してまいります。

知的財産は富を生み出す源です。知的財産の「創造」「保護」「活用」がさらに新しい知的財産を生み出す「知的財産立国」の実現に全力を注ぎます。任期付特許審査官の大幅増員などにより審査順番待ち期間をゼロにし、世界最高レベルの迅速な審査を実現します。中国などにおける模倣品対策も強化します。

IT分野では、昨年八月に政府がとりまとめた「e－Japan戦略Ⅱ」に基づき先進的なITの利活用を進めていきます。電子タグ、情報家電の普及、ITセキュリティ対策や電子政府の構築に取り組みます。

グローバル化した経済では、日本が強みをもつ製品・産業の魅力を最大限活用することが不可欠です。日本の魅力、すなわち「日本ブランド」を強化するための市場の整備や国際的企業の収益性を向上させる戦略的な対外経済政策を進めてまいります。

外国との経済連携はその鍵となるものです。国益の最大化を目指すことを基本原則にし、メキシコとの協定の早期締結に全力を尽くすとともに、韓国、アセアンとの協議を積極的に進め、将来的には東アジア全体の経済連携の実現を目指します。

WTO新ラウンドについては、新時代にふさわしい通商ルールを創設すべく、合意形成に向けて全力を尽くしてまいります。

また、外国の活力を日本の活力源にしていく発想も重要です。政府は五年で対日投資を倍増させる計画を進めています。外国企業にとって日本が魅力ある場所となるように事業環境を整備し、日本各地における外国企業誘致活動を支援するとともに、海外への日本の魅力を積極的にPRしてまいります。

北朝鮮問題や大量破壊兵器、テロに対しては、日本の国益のため、また世界の一員として毅然として取り組む必要があります。貿易管理においては、懸念国が第三国を迂回して巧妙に大量破壊兵器等を調達している実態を踏まえ、関係国・地域と連携して輸出管理体制を強化します。大量破壊兵器の拡散防止のために、今春にも「キャッチオール規制」の懸念品目リストを拡充します。

エネルギー・環境政策をとりまく環境は大きく変化しています。激変する中東情勢、昨夏の関東圏における電力需給逼迫問題や米国の大規模停電をきっかけとした供給信頼性への関心の高まり、地球温暖化問題などに柔軟に対応していくため、中長期的なエネルギーシステムはどうあるべきか、そのためにどのような政策が必要か、について検討を進めてまいります。

原子力については安全確保が大前提です。一昨年の原子力発電所における一連の不正事案は国民に大きな不安を与えました。国際的な水準の安全規制を実現することも課題です。昨年十月に規制制度を強化しましたが、新たな規制を確実に執行し、安全確保に万全を期すとともに、地域への積極的な説明を行い、安心の醸成に最大限努力します。

「自然の叡智」をテーマに二〇〇五年三月に開催予定の愛知万博（愛・地球博）には、既に海外から百を超える出展が予定されています。ロボットやIT等の最先端技術を展示し、来場者に感動を与え、子供達に夢と希望を持っていただけるような博覧会となるよう最大限支援します。

これらの課題への取り組みは、日本の将来にとってどれも欠かせないものばかりです。少子化・高齢化、地球環境問題、産業空洞化、国際競争力の低下や低迷する地域経済など、日本は多くの課題に直面しています。貿易立国である日本にとっては、これらの課題を乗り越え、常に世界最強の産業群を維持、創出し、それを支える強靭で広大な裾野産業を育てていくことが不可欠です。また、日本には人材という素晴らしい資源があり、その能力を最大限発揮できる社会を実現させなければなりません。私は、今年五月をめどにそのための包括的な戦略として「新産業創造戦略」を策定したいと考えています。

私は、経済全般、通商を担当する閣僚として、将来を見据える視点と今まで以上のスピード感をもって政策運営に努めていくことが必要であると考えています。幅広い経済産業行政を遂行するためには、国民の皆様との問題意識の共有が何よりも大事です。積極的に国民の皆様に語りかけ、説明責任を果たしながら、全力で取り組んでまいります。皆様の御理解と御支援をお願いいたします。

最後に、本年一年の皆様の御多幸と御健康を祈念いたしまして、新年のごあいさつといたします。

「科学技術創造立国」目指し

内閣府特命担当大臣（科学技術政策）　茂木　敏充

新年おめでとうございます。

科学技術は、我が国が、知の創造と活用によって世界に貢献し、また、国際競争力のある持続的発展を図り、さらには、安心・安全で質の高い生活を実現するために不可欠なものであり、私は、世界最高水準の「科学技術創造立国」を目指し、そのための日本の科学技術をより一層高い水準へと引き上げる構造改革に取り組んでおります。

科学技術の中でも、原子力は環境保全と経済発展を両立させるエネルギー源として不可欠であると共に、放射線の利用による医療の進歩や農業など産業の発展にも資する重要な役割を担っています。

昨年十月に「エネルギー基本計画」を閣議決定しましたが、石油、石炭などの国内エネルギー資源に恵まれない我が国では、地球環境を保全しつつ、エネルギーを安定的に供給するためには、原子力発電を推進することが不可欠であり、「エネルギー基本計画」においても、原子力発電を基幹電源として位置づけ、原子力を効率よく利用する核燃料サイクルの確立に努めていくこととしております。

原子力を巡る最近の状況については、原子力発電所における点検をめぐる不正等により、原子力安全に対する国民の信頼が著しく損なわれ、一時は東京電力の原子炉十七基すべてが運転を停止せざるを得ない状況となりました。昨年は冷夏でもあり停電の事態には至りませんでしたが、停止した原子力発電を火力発電により代替したことにより、二酸化炭素の排出量の増加は一年間で約四千二百万トンとなりました。これは京都議定書における基準年（一九九〇年）の温室効果ガス年間排出量の約三・四％にものぼるものであり、改めて原子力発電の必要性が認識されました。

原子力政策を着実に推進していくためには、安全確保を大前提に、原子力を推進する国、事業者と立地地域の住民をはじめとする国民が、相互理解を深めていくことが必要となってきています。原子力委員会においても、広く市民の方々からご意見をうかがう「広聴」を行うため、国内各地で「市民参加懇談会」を開催するとともに、核燃料サイクルについて国民から提示されている様々な疑問に対して真摯に答えるものとして報告書「核燃料サイクルについて」を取りまとめ、立地地域に出向き直接の意見交換を進めています。

また、エネルギー安全保障と環境負荷低減の観点から使用済燃料を再処理して回収されるプルトニウム、ウランを有効利用していく核燃料サイクル政策を引き続き進めていくこととしています。この中で、軽水炉でプルトニウムを燃焼させるプルサーマル計画と六ヶ所再処理工場の運転は、当面のプルトニウム利用方策として、今後積極的に進めていくことが重要です。また、ウラン資源の利用率を飛躍的に高める高速増殖炉サイクル技術の確立のため、安全確保を大前提として高速増殖炉「もんじゅ」の早期の運転再開を期待しています。

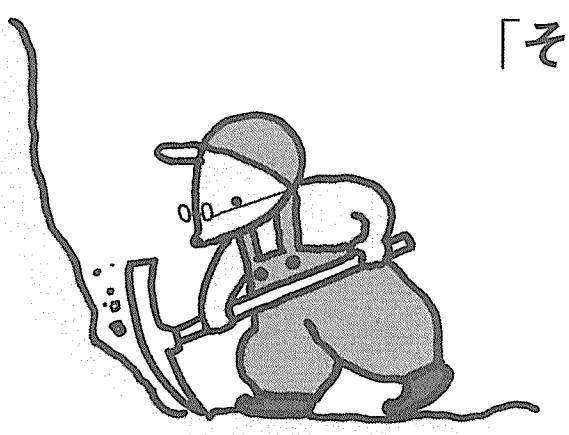
「地上に小さな太陽を作る」というITER計画は、将来のエネルギー問題の解決につながるものであり、国際協力の下、積極的に進めていくことが重要であります。我が国への誘致実現に向けて国全体としての強力な取り組みが必要であり、私も引き続き関係者と協力しつつ全力で取り組んでまいります。

また、原子力分野での国際協力では、アジアとの関係を重視しています。このため、アジア原子力フォーラムの開催を通じ、アジア諸国における放射線利用や原子力エネルギーの開発利用を円滑に進めていくべく、意見交換や技術開発協力を進めてきております。

年頭にあたり、皆様の変わらぬ御理解と御協力をお願いいたしますとともに、日本の原子力の発展を担う皆様の一層のご活躍を期待し、一層の御多幸をお祈りいたしまして新年のご挨拶といたします。

（文部科学大臣の年頭所感は、本紙締切りに間に合いませんでした）

「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

三菱重工　本社　原子力事業本部　〒108-8215　東京都港区港南2-16-5　電話（03）6716-3111
支社　北海道／東北／中部／関西／北陸／中国／四国／九州

岡野バルブ製造株式会社取締役社長
岡野　正敏

財団法人核物質管理センター会長
下邨　昭三

独立行政法人理化学研究所理事長
野依　良治

原子燃料工業株式会社取締役社長
渡邉　孝男

株式会社BWR運転訓練センター代表取締役社長
中尾　昇

財団法人放射線利用振興協会理事長
高橋　裕幸

財団法人放射線影響協会理事長
青木　芳朗

GEインターナショナル・インク電力事業部門日本代表
宮本　親雄

日本核燃料開発株式会社代表取締役社長
竹村　正一

ビーエヌエフエル ジャパン株式会社
ウェスチングハウス エレクトリック エイジア エスエイ ジャパン社長
ジョン・エドワーズ

西松建設株式会社代表取締役社長
國澤　幹雄

海外ウラン資源開発株式会社取締役社長
彦坂　忠義

財団法人海洋生物環境研究所理事長
森本　稔

富士原子力株式会社代表取締役
山口　賢一郎

財団法人高度情報科学技術研究機構会長
村上　健一

財団法人高度情報科学技術研究機構理事長
吉村　晴光

株式会社オー・シー・エル代表取締役社長
金子　孝二

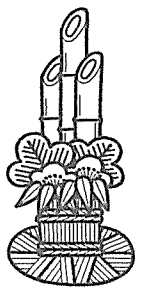
財団法人原子力安全技術センター会長
竹内　榮次

社団法人日本原子力学会会長
齋藤　伸三

千代田メインテナンス株式会社代表取締役社長
井上　義章

財団法人日本分析センター会長
平尾　泰男

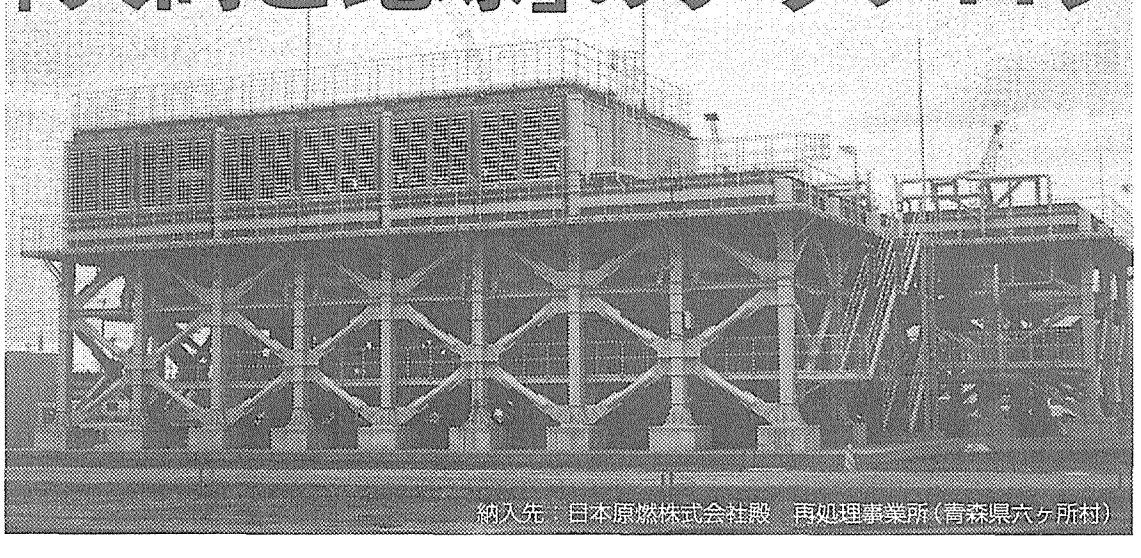
ウツエバルブ株式会社取締役社長
渡邊　哲男



あけましておめでとうございます

「人間（ひと）と地球」のテクノロジー

Kawasaki



陸・海・空に広がるKawasaki製品。
その一つひとつに、「技術は“人間（ひと）と地球”のためでありたい」と願う私達の想いが込められています。

原子力分野においてもこれらの総合技術を生かして空冷式熱交換器を製作しています。
空冷式熱交換器は、耐震Asクラスの強度を持ち、大掛かりな冷却水の取水・放水設備が不要な地球に優しい設備です。

川崎重工　〒105-6116 東京都港区浜松町2丁目4番1号（世界貿易センタービル）
Tel 03－3435－2331　http://www.khi.co.jp/

あけましておめでとうございます

日本原子力防護システム株式会社
代表取締役社長
笛木謙右

財団法人温水養魚開発協会理事長
植村正治

社団法人火力原子力発電技術協会会長
白土良一

日揮株式会社代表取締役会長
重久吉弘

株式会社東京エネシス代表取締役社長
髙濱健二

フランス大使館　原子力参事官
ドミニック・オシェム

核燃料サイクル開発機構

財団法人若狭湾エネルギー研究センター
理事長
垣花秀武

日本原燃株式会社代表取締役社長
佐々木正

日本レコードマネジメント株式会社
代表取締役社長
山下貞麿

文部科学省研究開発局長
坂田東一

財団法人日本原子力文化振興財団理事長
秋元勇巳

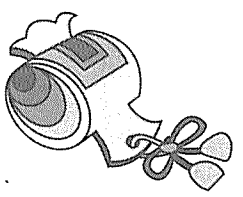
東電工業株式会社取締役社長
田村尊信

株式会社NESI代表取締役社長
山下芳興

ヨシザワLA株式会社取締役社長
原功

戸田建設株式会社代表取締役社長
加藤久郎

三菱原子燃料株式会社代表取締役社長
鈴木英夫



株式会社アトックス取締役社長
鈴木貞一郎

ビューローベリタス　日本代表
野口敏

ラドセーフテクニカルサービス株式会社
代表取締役社長
橋野邦夫

株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン
取締役社長
待場浩

世界原子力発電事業者協会（WANO）
WANO東京センター議長
松下清彦

世界原子力発電事業者協会
WANO東京センター

World Association of Nuclear Operators

WANO東京センターは次の様な活動を通じてアジア地域の原子力発電所の安全性と信頼性の一層の向上に寄与しております。

- 運転経験情報交換
- ピアレビュー
- 専門技術開発
  - ワークショップ・セミナー・コース
- 技術支援と技術交換
  - 良好事例
  - 事業者交流
  - 運転指標
  - 技術支援ミッション

〒201-8511 東京都狛江市岩戸北2-11-1　TEL：03-3480-4809　FAX：03-3480-5379

海の生きものとの調和を求めて
財団法人 海洋生物環境研究所
MARINE ECOLOGY RESEARCH INSTITUTE MERI TOKYO JAPAN

理事長　森本　稔

事務局　〒101－0051　東京都千代田区神田神保町3－29
帝国書院ビル5階
TEL 03 (5210) 5961　FAX 03 (5210) 5960
中央研究所　〒299－5105　千葉県夷隅郡御宿町岩和田300
TEL 0470 (68) 5111　FAX 0470 (68) 5115
実証試験場　〒945－0322　新潟県柏崎市荒浜4－7－17
TEL 0257 (24) 8300　FAX 0257 (24) 5576

株式会社ベスコ代表取締役社長
山村　修

AREVA経営執行委員会会長
COGEMA会長兼社長
アンヌ・ローヴェルジョン

川崎重工業株式会社代表取締役社長
田崎雅元

日本原子力研究所

財団法人放射線計測協会理事長
鹿園直基

株式会社島津製作所
代表取締役会長
矢嶋英敏

AREVA JAPAN取締役社長
ギィ・ブスケ

アロカ株式会社代表取締役社長
吉川義博

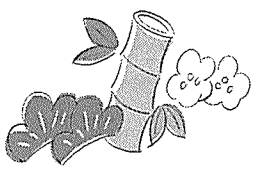
住友原子力工業株式会社取締役社長
高橋正俊

東電環境エンジニアリング株式会社
取締役社長
星利樹

原燃輸送株式会社代表取締役社長
金子孝二

株式会社
岡村製作所

日本原子力発電株式会社取締役社長
鷲見禎彦



財団法人原子力研究バックエンド推進センター
理事長
辻　榮一

木村化工機株式会社代表取締役社長
茨木徳彦

株式会社トウアバルブグループ本社
代表取締役社長
佐々木篤

非破壊検査株式会社会長
山口多賀司

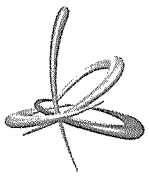
株式会社粟村製作所代表取締役社長
足立亦三郎

財団法人発電設備技術検査協会理事長
向準一郎

日本エヌ・ユー・エス株式会社代表取締役社長
河野豊

全国電力関連産業労働組合総連合会長
笹岡好和

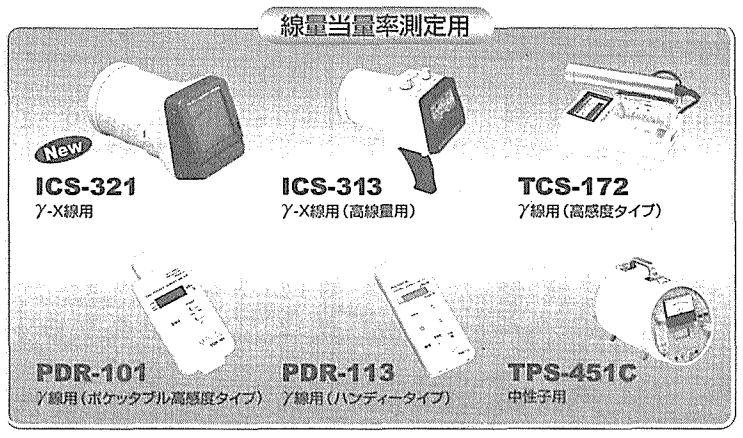
あけましておめでとうございます



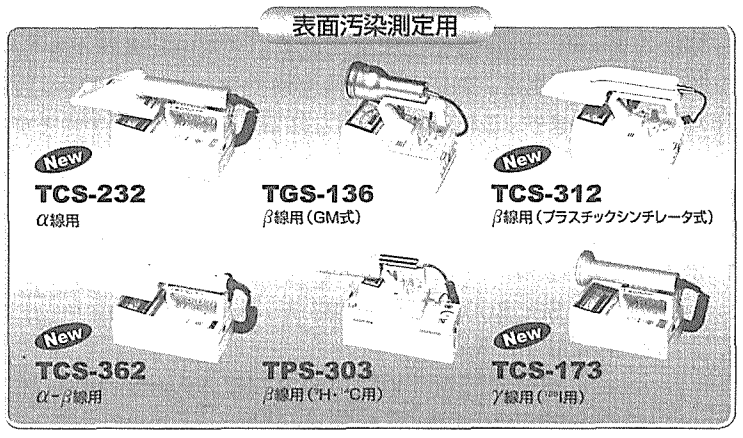
RIによる表面汚染はないか、線量当量はどれくらいか、
サーベイメータで容易にチェックできます。目的に応じて機種の豊富な
アロカのサーベイメータのなかから、最適なものをお選びください。

SURVEY METER

線量当量率測定用



表面汚染測定用



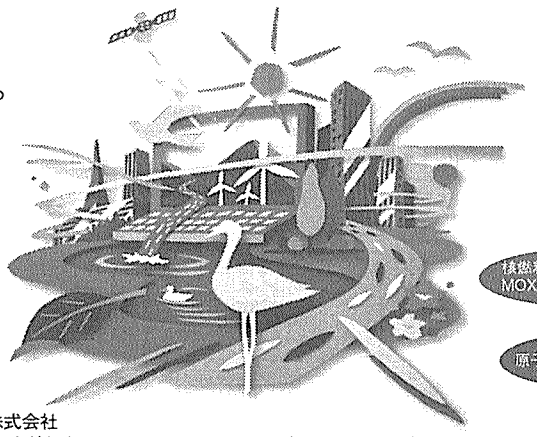
ALOKA
Science & Humanity
アロカ株式会社　〒181-8622 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 計測システム営業部 (0422)45-5131　URL www.aloka.co.jp

札幌(011)722-2205 仙台(022)262-7181 水戸(029)255-1811 名古屋(052)805-2660 大阪(06)4861-4888 広島(082)292-0019 高松(087)866-6012 福岡(092)633-3131 熊本(096)370-5688

ADWORKS

環境と調和し、資源を大切にする革新テクノロジーに取り組んでいます。

富士電機グループは、わが国で初めての商用原子力発電所『東海発電所』の建設に携わって以来、ナショナルプロジェクトの一端を担って各種原子力分野の開発に取り組んでまいりました。これからも、斬新な技術開発に挑み、豊かな社会づくりに貢献していきます。



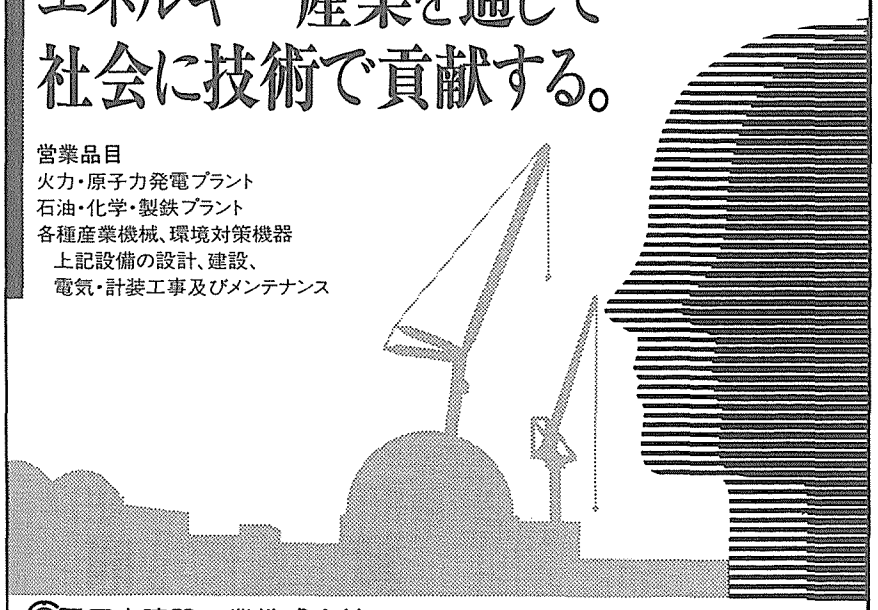
e-Front runners

富士電機グループの原子力技術
- 高温ガス炉の開発
- 高速増殖炉の開発
- 核燃料サイクル施設 MOX燃料製造設備の開発
- 放射性廃棄物処理技術
- 原子力施設の廃止措置技術
- 放射線管理技術
- 核融合炉等超電導応用技術

富士電機システムズ　富士電機システムズ株式会社
発電プラント本部 原子力統括部 〒210-9530 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 TEL.044-329-2182

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　http://www.nikkenko.co.jp
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(菱興ビル内) TEL078(681)6926(代)

人々の安全な暮らしを支えます

TOMYPURE
Tomiyama's High Purity Chemicals

"TOMYPURE"は富山薬品が製造する「高純度化学薬品」のロゴマークです。

原子力産業用高純度化学薬品

- PWR ケミカルシム用
- BWR S. L. C用
- 安定同位体（^{10}B、^{7}Li、etc）
- 同位体存在比の測定を受け賜ります。
- 核燃料再処理用薬品

富山薬品工業株式会社
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町1-2-6 共同ビル(本町)
電話 03-3242-5141(代)～7
FAX 03-3242-3166
http://www.tomypure.co.jp

ISO9001審査登録 JCQA QS REGISTERED FIRM JCQA-0532

厳しく、やさしく、メンテナンス。

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
ISO 9001 認証取得
URL:http://www.atox.co.jp/
本　社／〒104-0041 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／〒277-0861 千葉県柏市高田1408
TEL(04)7145-3330 FAX(04)7145-3649

第86回 放射線管理・計測講座のご案内

放射線管理業務に要求される中級程度の知識を平易に習得することができます。特に実習では、放射線管理区域内において実際に各種の測定器を使用し、中性子線の線量測定、空気中放射性塵埃濃度の測定、空気中放射性ガス濃度の測定を行います。これにより確実な知識、技術が体得できます。

1. 期　　間：平成16年2月 2日(月)～6日(金)
2. 申込締切日：平成16年1月19日(月)
3. 定　　員：20名
4. 受　講　料：58,800円(税込み)
5. 会場及びお問合せ先：
   茨城県那珂郡東海村白方白根2－4(〒319-1106)
   (財)放射線計測協会　研修部
   Tel 029－282－5546 Fax 029－283－2157
   http://www.irm.or.jp

注)宿舎斡旋：希望者には協会が斡旋いたします。

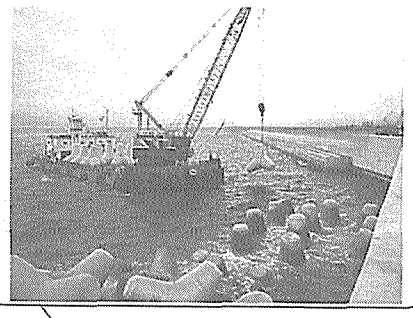
講座カリキュラム　　1単位：80分

内容	単位	内容	単位
[講　義] 12		[実　習] 6	
放射線と物質の相互作用	2	放射性塵埃濃度の測定	1.5
放射線測定器の概要	2	放射性ガス濃度の測定	1.5
放射線管理の概要	2	個人被ばく線量測定	1.5
放射能の測定	2	ｻｰﾍﾞｲﾒｰﾀによる中性子線測定	1.5
放射線量の測定	2	[実　演] 3	
放射線エネルギーの測定	2	GM管のプラトー特性	1
		γ線エネルギーの測定	1
[演　習] 2		β放射能の測定	1
演習問題	2	[その他] 2	
		施設見学	2

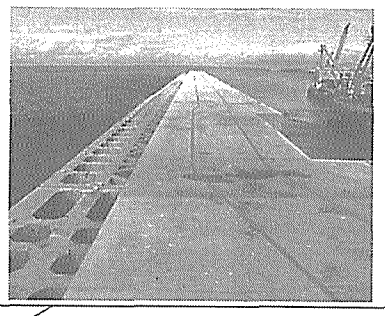
財団法人　放射線計測協会

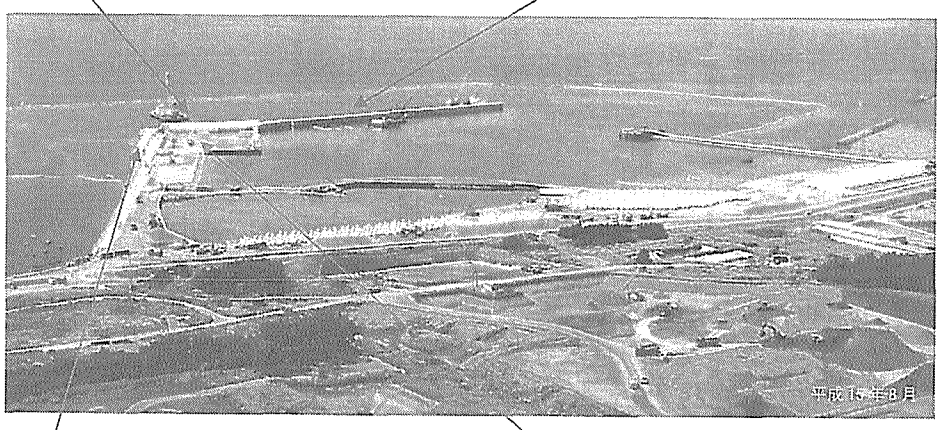
港湾工事の状況

放水路工区【消波ブロック据付】(H15.9.11)

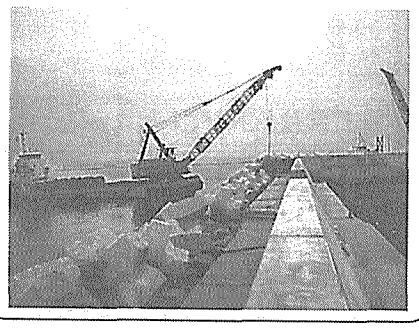


西防波堤工区【完了】(H15.8.29)

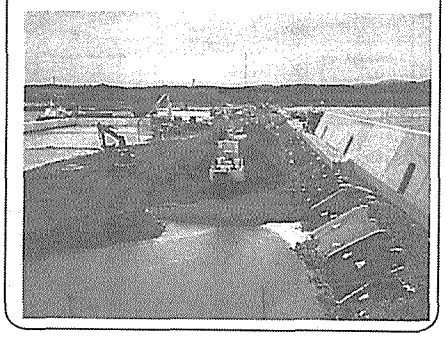


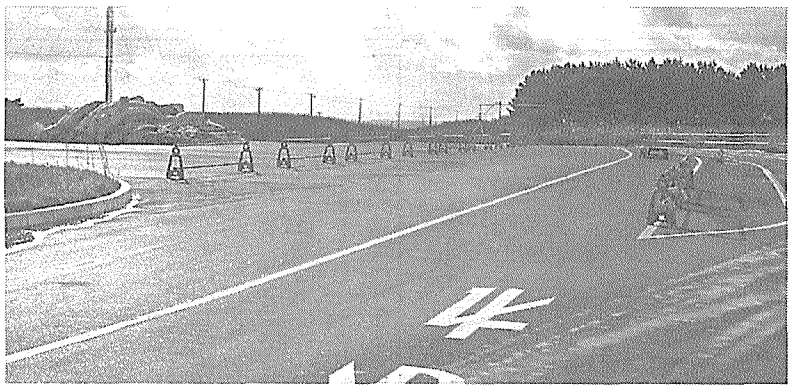


南護岸工区【消波ブロック据付(37t)】(H15.9.25)

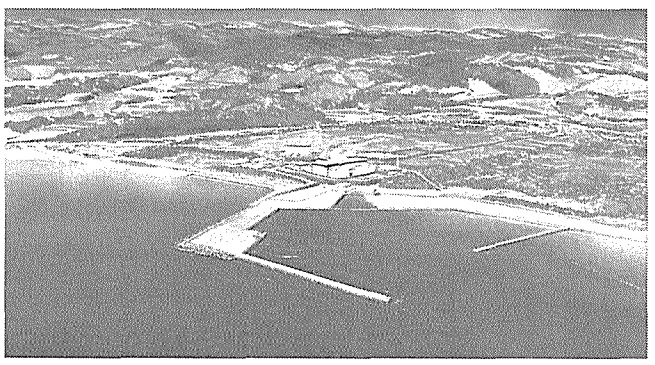


埋立工事【事前混合処理土投入】(H15.9.11)





正門予定地。写真左方に守衛所が建設される計画だ



大間原子力発電所建設計画の概要

所在地　青森県下北郡大間町
敷地面積　約130万平方メートル
原子炉型式　改良型沸騰水型軽水炉（ＡＢＷＲ）
出力　138万3000キロワット
工程　▽着手（電調審）1999年8月▽建設準備着工2000年2月▽発電所本体工事着工2006年8月▽運転開始2012年3月

電源開発

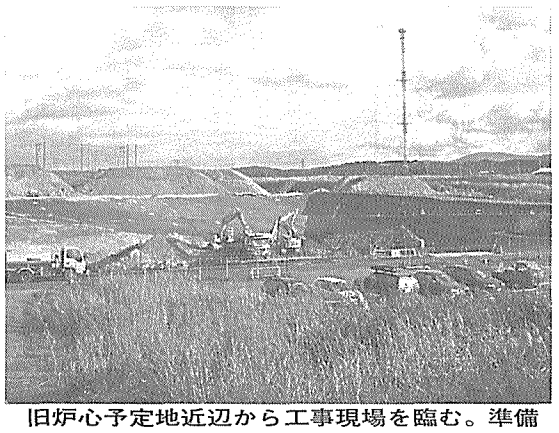
大間原子力発電所の「今」

昨年八月に配置計画等を変更し、原子炉建屋の中心を南側に約二百㍍移動することを決定。再び動き出した電源開発の大間原子力発電所建設計画だが、現在現地では、二〇〇〇年二月に着手された準備工事（安全審査対象外となる部分の工事）が、急ピッチで進められている。工事は非常に順調に進んでおり、その進捗率は〇三年十月二十日現在で、八〇％を越える。「安全審査」および「付替国道の開通（未買収地の取得含む）」が当面の課題という段階にまで進展した同発電所の、最新の姿をレポートする。

計画の変更点①

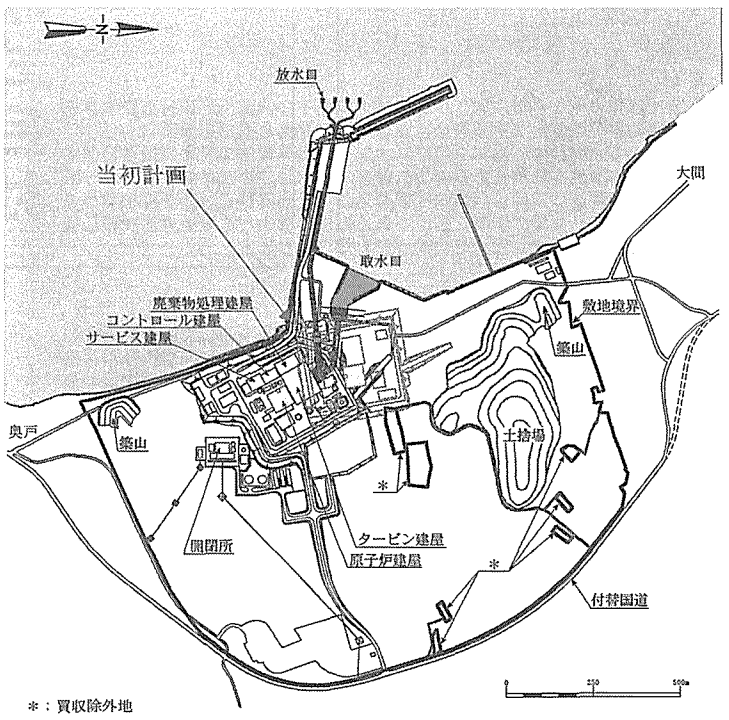
配置計画の変更

配置計画の変更にあたり、①すでに取得した敷地範囲は変更しない②発電所主要諸元、港湾計画、取放水の位置及び温排水放水方式は変更しない③安全の確保④環境への配慮――を前提条件に検討した結果、原子炉建屋の中心を南側に約二百㍍移動する。なお付替国道については一部ルートを変更することについて、関係機関と協議中。



旧炉心予定地近辺から工事現場を臨む。準備工事とはいえ、重機やダンプが動き回る現場の活気は相当なものだ

右図のように、原子炉建屋をはじめとする各種設備を南側に移動させることにより、計画の早期進展が可能となった（取水口・放水口は従来計画通り）



計画の変更点②

工程の変更

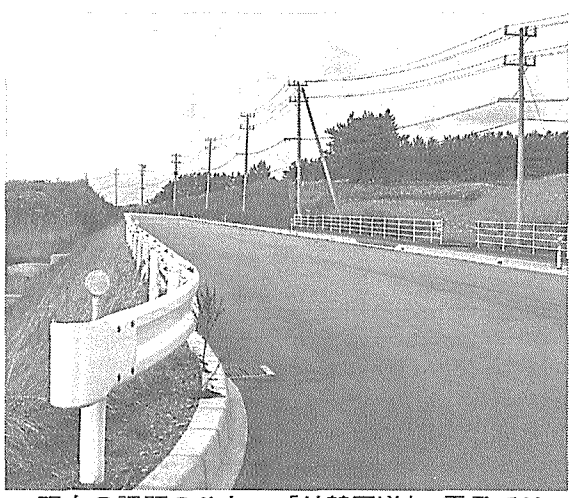
着工＝二〇〇五年三月、運転開始二〇一〇年七月だった既存の計画を、それぞれ二〇〇六年八月、二〇一二年三月へと変更する。

建設準備工事進捗状況（二〇〇三年十月二十日現在）

①港湾工事―防波堤、護岸、物揚げ岸壁、放水路、放水口等の設置工事（進捗率八三・三％）▽南護岸工区他～南護岸、敷地護岸の設置工事、他（九七・五％）▽西防波堤工区～西防波堤、西護岸の設置工事（一〇〇％）▽放水路工区～放水路、放水口、物揚げ岸壁の設置工事（九九・五％）

②土地造成工事―西発電所進入路工事、事務所棟開閉所敷地造成工事、他（四二・三％）

③付替道路工事―西国道三三八号付替工事、町道付替工事、他（九一・三％）

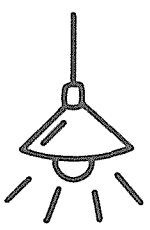


現在の課題のひとつ「付替国道」。電発では現在、未買収地の取得に全力を上げている

Hitachi Plant　HITACHI

エネルギーづくりを
サポートします

日立プラントは発電所、変電所工事のパイオニアとして日本や海外で、数多くの原子力・火力・水力発電所、変電所の機器及び各設備の設計・製作・施工を行い、信頼性の高い発電プラントをお届けしています。



大切にしたいクリーンな地球
日立プラント
〒101-0047 東京都千代田区内神田1-1-14（日立鎌倉橋別館）☎03-3292-8111（番号案内）
●札幌(011)737-1330　●仙台(022)263-3261　●東京(03)3292-8402
●横浜(045)451-1551　●名古屋(052)261-9331　●大阪(06)6266-1931
●広島(082)249-2460　●福岡(092)262-7600
http://www.hitachiplant.hbi.ne.jp

KCPC

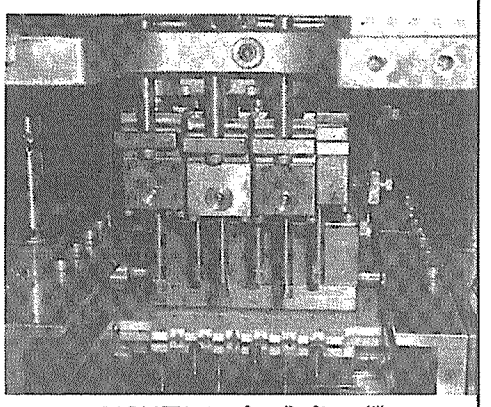
原子力関連機器・装置の信頼を誇る
KCPCはお客様の種々のニーズに対して
高い技術と長い実績でお応えしております。

原子力 営業品目

キャスク関係　MOX燃料製造設備
燃料取扱装置関係　ホットラボ・セル関係
核燃料再処理機器関係　照射装置関係
放射性廃棄物処理装置　原子力周辺機器関係

上記の設計・製作・据付・試運転

未来へ挑戦するKCPC
木村化工機株式会社
■本社工場　☎ 06-6488-2501　ファックス 06-6488-5800
■東京支店　☎ 03-3837-1831　ファックス 03-3837-1970
E-mail：tokyo @ kcpc.co.jp



MOX用レシプロ式プレス機

空調・衛生設備・塗装プラント設計
株式会社大気社
取締役社長　山本　廣
本社・東京本店
東京都新宿区西新宿二丁目六―一（新宿住友ビル）
電話 〇三（三三四四）一八五一（代表）

SNK
新日本空調株式会社
代表取締役社長　岩﨑彰宏
本社 〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町四丁目四番一二十号 三井第二別館
電話（〇三）三二七九―五六七一 大代表

明日の原子力のために
先進の技術で奉仕する
NUTeC
原子力技術株式会社
本社　茨城県那珂郡東海村村松一一四一―四
電話（〇二九）二八二―九〇〇六
東海事業所　茨城県那珂郡東海村村松四―三三
電話（〇二九）二八二―〇四二〇

電子ビームのリーディングカンパニー
NHV Corporation
EPS
電子線照射装置
●電子線照射装置の製造・販売
●委託加工サービス
株式会社NHVコーポレーション
本社・工場
〒615-8686
京都市右京区梅津高畝町47番地
TEL: (075)864-8812　FAX: (075)882-1520
営業部(東京)　TEL: (03)5821-5909　FAX:(03)5821-0380
営業部(京都)　TEL: (075)864-6831　FAX: (075)882-1301
http://www.nhv.jp

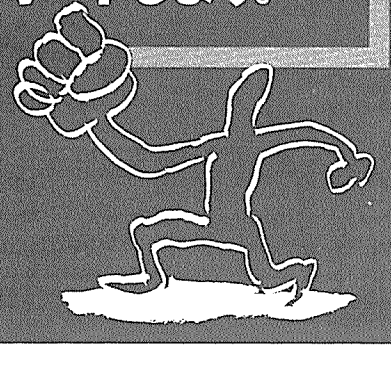
JMA QMS REGISTRATION CENTER
JMAQA-1313
ISO 9001認証取得
情報創造企業
三美印刷株式会社
代表取締役社長　山岡　景仁
〒一一六―〇〇一三
東京都荒川区西日暮里五―九―八
電話（〇三）―三八〇三―三一三一（代表）
URL. http://www.sanbi.co.jp

私たちは信頼できるデータを提供します。
財団法人　日本分析センター
会長　平尾泰男
理事長　佐竹宏文
〒二六三―〇〇〇二
千葉県千葉市稲毛区山王町二九五番地三
電話（〇四三）四二三―五三二五
FAX（〇四三）四二三―五三七二
URL http://www.jcac.or.jp

Tauken
情報技術(IT)で
地域に貢献します
[東北電力企業グループ]
通研電気工業株式会社
取締役社長　平田和也
〒981-3206
仙台市泉区明通3-9（泉パークタウン工業流通団地内）
TEL 022-377-2800(代) FAX 022-377-9217
http://www.2ken.co.jp

人・空気・未来
高砂熱学工業株式会社
取締役社長　石井　勝
〒101-8321
東京都千代田区神田駿河台四―二―八
電話（〇三）三二五五―八二三〇

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
●施設設計
●遮蔽設計
●安全評価
●RI施設の申請業務代行

研究及び技術開発サポート
●研究サポート
●技術開発サポート

工事
●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
●大規模施設の運用管理
●放射線管理

受託試験研究
●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

機器販売
●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 東京ニュークリアサービス株式会社
東京本社：東京都台東区上野7-2-7(SAビル2F)　〒110-0005 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　〒319-1112 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　〒300-2646 TEL.0298(47)5521
大阪事業所：大阪市中央区内本町1-2-5 YSKビル5F　〒540-0026 TEL.06(4792)3111

進む 東電リサイクル燃料備蓄センター 建設計画

二〇〇〇年六月の原子炉等規制法一部改正を受け、同年十一月に青森県むつ市が東京電力に対し、「リサイクル燃料備蓄センター」立地に係わる技術調査依頼を行ってから、丸三年以上が経過した。その間東電では、むつ市内に「むつ調査所」を開設し、現地調査や立地可能性調査を行った後、二〇〇三年四月には事業構想の公表等を実施。一方むつ市側も、市議会などにおける審議および、設置された専門家会議などにより様々な角度から検討を行った結果、〇三年六月には市長による誘致が表明され、同年七月には立地要請を行うなど、二〇一〇年の操業開始にむけ、計画は順調に進んでいる。今号では、わが国原子力発電の将来を握ると言っても過言ではない「リサイクル燃料備蓄センター」建設計画の進展状況を紹介する。

計画の概要

事業主体

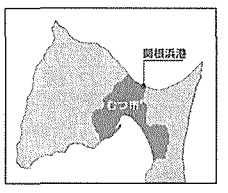
東京電力を中心に他の電力会社の参画を得て、リサイクル燃料を貯蔵・管理する新会社を設立する。その会社が国から貯蔵事業の許可を受けて施設の建設および運営を実施。

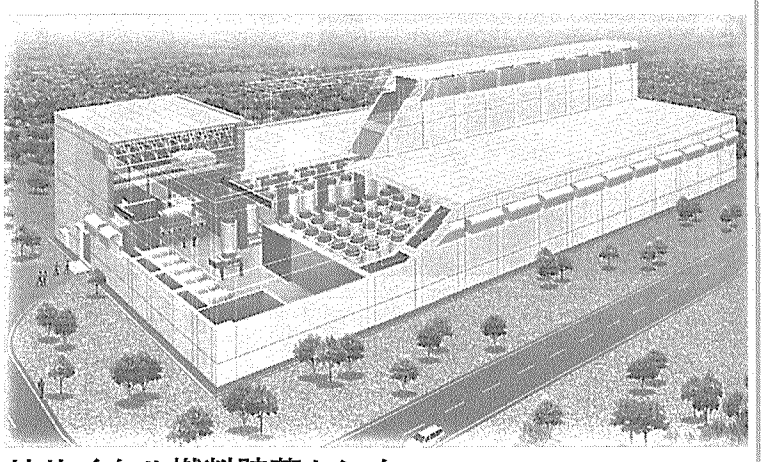
施設の規模

当初は三千トン規模の貯蔵建屋一棟を建設し、その後二棟目を建設する。最終的な貯蔵量は五千～六千トン規模で、うち約四千トンは東電が、千～二千トンは参画会社が使用する。

「立地可能性調査」の実施された地域周辺（＝写真上）

東電むつ調査所の理解促進活動。東海第二発電所のキャスク見学会（＝写真右上）および、むつ市公民館における、立地可能性調査・事業構想についての説明会（＝写真右下）





リサイクル燃料貯蔵センター

（上図＝貯蔵建屋イメージ）

大きさ（長さ×幅×高さ）：約130m×約60m×約30m

貯蔵規模：当初3,000トン規模の建屋を一棟建設し、その後二棟目を建設（最終的に5～6,000トン規模）

建設工事期間：約三年程度（一棟当たり）

操業開始予定：2010年までに

主要な設備・機器

○リサイクル燃料を搬入・貯蔵・搬出するための設備

金属キャスク、貯蔵建屋、金属キャスク取扱設備、その他付帯設備（放射線監視設備など）

○港湾施設

日本原子力研究所・関根浜港を使用する予定

○輸送道路

○事務・管理棟

リサイクル燃料の搬入・貯蔵・搬出

年間約二百～三百トンを四回程度に分けて搬入の予定。貯蔵後は、再処理工場へ搬出する。

貯蔵期間

順次建設される施設毎それぞれの使用期間は五十年とする。（キャスク毎においても最長で五十年の貯蔵とする）

また、操業開始後四十年目までに、貯蔵したリサイクル燃料の搬出について協議する方針。なお搬出後空いたスペースに、新たなリサイクル燃料を再搬入することはない。

操業開始

二〇一〇年までに操業を開始したい方針だが、地域の理解を得ながら、できるだけ早期の操業開始を目指す。

今後のスケジュール

○三年七月二十三日、むつ市からの立地要請を受け東電では今後、青森県およびむつ市に対して立地協力要請を行うと同時に、国への事業許可申請に備えた詳細調査・施設設計に着手する予定。

立地可能性調査の概要

「リサイクル燃料備蓄センター」の立地可能性調査は、関根浜港周辺地域（以下当該地域と記す）を対象に、二〇〇一年四月～〇三年三月までの約二年間「気象」「地盤」「水理」「地震」「社会環境（文献調査のみ）」「その他（動植物、景観など）」の六項目について実施された。

結果

（1）気象に関する調査

○むつ市周辺の気象および最寄りの気象観測所などのデータについて、文献調査を実施。また、水川目地内で気温、湿度、降水量、積雪を観測。

◎極端な低温・高温、乾燥・多湿、豪雨雪などはみられないことから、施設を立地するうえで問題はない。

（2）地盤に関する調査

○文献によれば、関根浜港を中心とする半径三十km の範囲には、施設の立地に支障となる活断層はみられず、また、恐山とむつ燧岳の火山活動については、いずれも主活動時期を過ぎており、およそ十万年前以降、大きな規模の活動はないとされている。

○陸域において実施した「地表地質調査」の結果、近くに分布するリニアメントなどはいずれも活断層ではない。

○海域において実施した「海上音波探査」の結果、いずれの断面においても、各地層内に断層を示唆するような変位や変形がないことを確認した。

○「ボーリング調査」の結果、各地層は連続し水平に堆積しており、大きな変位や変形がない地層であることを確認した。

○上記調査の結果、当該地域およびその周辺には、施設の立地に支障となる活断層はないものと判断した。

○現地にて地盤の硬さなどを把握するための試験を実施し、施設の支持層となり得る地層を深さ四十～五十m以深で確認した。

◎これらの文献調査および現地調査の結果から、施設を立地するうえで問題はない。

（3）水理に関する調査

○文献によれば、当該地域の河川は、洪水時において周辺に大きな影響を及ぼすものではないとされている。

○文献および当該地域の地形状況からみて、津波は大きな影響を及ぼすものではない。

○当該地域の河川および表流水の状況についての確認調査を実施。また、掘削したボーリング孔を利用して、地下水位を観測した。

◎河川の洪水、津波による影響などの状況からみて、施設を立地するうえで問題はない。

（4）地震に関する調査

○文献によれば、過去に、当該地域で震度六以上の揺れをもたらした地震はみられない。

○「地震観測」の結果、地表付近で大きく揺れが増幅されるような傾向はみられない。

○「弾性波探査」の結果、地下五百m程度まで、各地層が広い範囲にわたってほぼ水平に広がっており、ボーリング調査結果と整合することを確認した。

◎過去および現在の地震時の揺れの傾向などからみて、施設を立地するうえで問題はない。

（5）社会環境に関する調査（文献調査）

○文献によれば、施設の立地に大きな影響を及ぼす工場などはみられない。また交通の状況についても、施設の立地に大きな影響を及ぼすものではないことを確認した。

◎周辺施設や交通の状況などからみて、施設を立地するうえで問題はない。

（6）その他の調査

○「動植物調査」は、四季の調査を実施し、草地などの平坦な土地に生息・生育する種を多く確認した。なお、希少な鳥類や昆虫類などの飛翔などもみられた。

○「景観調査」は、四季の調査を実施した。当該地域は、季節感豊かな牧草地であり、西側遠方には釜臥山を含む恐山山地を望むことができる。

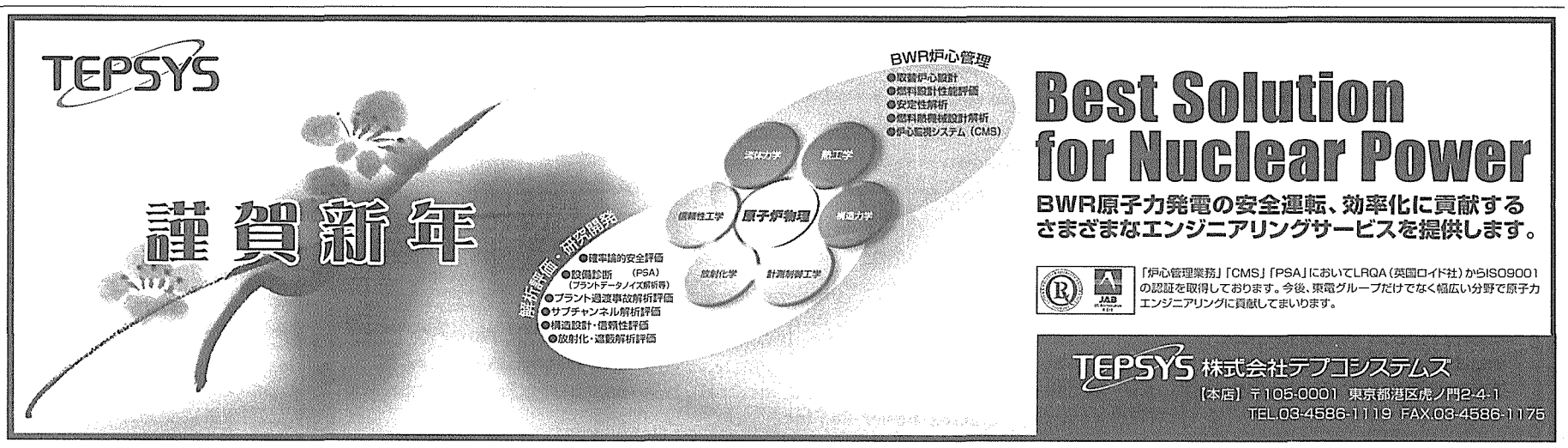
○当該地域における文化財として、むつ市教育委員会によれば、美付地区において「関根納屋遺跡」があるとされている。

◎今後、環境保全に充分に配慮していくことにより、施設を立地するうえで問題はない。

総合評価

立地可能性調査により得られたデータにもとづき評価をおこなった結果、施設の立地に支障となる活断層や火山がみられないこと、施設の支持層となり得る地層が存在することなど、実施した六項目すべての調査において、施設の立地に支障となる技術的データがないことを確認した。

したがって、むつ市関根浜港周辺地域において「リサイクル燃料備蓄センター」を建設することは、技術的に可能であると判断する。



島根3号機が一年延期

2011年3月運開へ

漁業補償交渉の遅れで

中国電力は十二月十八日、島根原子力発電所3号機増設について工事計画の補正書を経済産業大臣に提出した。漁業補償交渉などにより許認可手続きが遅れているためで、昨年三月時点の計画に対し着工、運転開始ともに一年延期し、着工二〇〇五年三月、運転開始一一年三月とした。

同3号機増設は、当初〇〇年十月に〇三年三月着工、一〇年三月運転開始で申請。その後、用地買収交渉や漁業補償交渉などが遅れたため、昨年三月作成の〇三年度供給計画では着工時期だけを〇四年三月に延期していた。

用地買収交渉の長期化に伴い発電所西北側の長崎鼻と呼ばれる地域の一部用地の取得を断念。このため、今回の補正書では、発電所敷地境界の変更も申請し、線量評価も見直した。経済産業省は今回の補正書の内容も含めて引き続き安全審査を行う。

動力協会が説明会

2004年9月に世界エネ会議

シドニー大会参加者対象に

日本動力協会は、本年九月五日から九日まで、オーストラリア・シドニーで開催される「第十九回世界エネルギー会議（WEC）」への参加者を募るため、同大会説明会を一月二十八日午後二時から四時まで、東京都千代田区大手町の経団連会館で開催する。

同大会では、「持続可能性の追求―エネルギー産業の機会と挑戦」をテーマに、基調講演やラウンドテーブル、論文セッションを行うほか、豪州等数か国のエネルギー関係大臣が参加する大臣フォーラムが予定されている。

一月二十八日の説明会では、ジム・スターキー同シドニー大会事務局長が出席して同大会の説明を行う。また、大会の概要説明（大会日程、日本からの登壇者、論文提出等）や、ポスト・コングレスツアー等の申込み方法についても紹介する。

詳細問合せは、日本動力協会・世界エネルギー会議日本国内委員会（電話〇3―3451―1651、e-mail common@jea-wec.or.jp）まで。

福島一・4で漏えい率検査終了

東京電力は、福島第一原子力発電所4号機（BWR、七十八万四千キロワット）において原子炉格納容器漏えい率検査を実施した結果、判断基準を満たしていることが確認されたと発表した。

東電では十二月二日から、原子炉格納容器漏えい率検査のため同4号機の昇圧を開始し、五日十時よりデータ測定を開始。データ測定は十六時に終了した。

その後検査データについて原子力安全・保安院が、漏えい率が判定基準（〇・四五％／日）を満たしていることを確認。なお同院は合わせて、「検査の厳格性を担保する観点から、東京電力が本日の検査の準備を開始した八月八日から立入検査を継続的に実施、これまでのところ、当院は、東京電力による一連の作業が適切に行われていることを確認している」としている。

花の新品種開発で最優秀研究者賞

シラヌート・タイ カセサート大教授

タイのカセサート大学のシラヌート教授は、ガンマ線照射を用いて花の多様な品種を開発したことで、昨年、政府から「最も優れた原子力研究者」賞を受けた。シラヌート教授は、日本の菊「太平」（ピンク）を照射し、白、金色、ピンク、黄色などの新品種を作ることに成功した。

黄色のカンナの突然変異種には、開発者の名を取って「オレンジ・シラヌート」と名付けられている。

カセサート大学には、国際原子力機関（IAEA）の技術協力プロジェクトによって建設された「ガンマ・グリーンハウス」があり、植物の種や組織を温室内で緩照射できる、世界でも数少ない施設となっている。

オレンジ・シラヌート（カンナ）

日本の「太平」から作られたイエローオレンジの菊

クルクマ（ウコン）

シラヌート教授

ロシアの廃棄物燃焼炉を紹介

ロシアのクルチャトフ研究所およびその合弁会社EER社は、このほど、都内のホテルで、原子力発電所で発生する低レベル放射性廃棄物の燃焼炉について記者会見を行った（＝写真）。この燃焼炉は、旧ソ連邦時代の高度軍事技術を平和目的に転用したもので、EER社の日本法人設立に際して記者会見が開催された。

燃焼炉の基本技術は、旧ソ連邦が米国との宇宙空間での戦争に備えて開発した軍事技術であるPGM（プラズマ・ガス化溶融法）システムで、プラズマトーチが発生する七千度のプラズマジェットで廃棄物内の無機物を溶融させ、ガラス固化体で回収するというもの。すでにロシアでは処理量二トン／日の小型炉で十年の運転経験があり、さらに六トン／日の炉が最近、稼働を始めた。両方とも、低・中レベル放射性廃棄物を商業的に処理している。また、燃焼炉は都市の固体ゴミの焼却にも有効とのこと。

炉のメリットとしては、①容積で二十五分の一、重量で十分の一に廃棄物を減量できるので、処理コストが削減できる②残灰の二次処理が不要③副生成ガスを使った発電機が組み込まれているため、運転費が安上がり④ゴミの分別が不要なため効率的⑤ダイオキシンを低減できる――等が挙げられている。

EER社は、クルチャトフ研究所とイスラエルのSFKグループが設立した合弁会社で、低レベル放射性廃棄物および医療用廃棄物の処理事業でウクライナ、中国、ヨーロッパ、アジア地域で業務を展開している。

貝蔵・珠洲市長が三選出馬表明

【十五共同】石川県珠洲市の貝蔵治市長（66）は十二月十五日の市議会で「誠心誠意、粉骨砕身、市政に取り組みたい」と述べ、今年七月の任期満了に伴う市長選で三選を目指すことを表明した。市議会では新谷栄作市議が「長年混乱させてきた責任を認め、市長選の出馬を辞退すべきだ」と質問。貝蔵市長は「一生懸命、地域振興に取り組むのが私の責任だ」と答えた。

貝蔵市長は市総務課長を経て一九九六年の市長選に出馬し初当選、現在二期目。

大飯1手動停止で原因と対策報告

関電が保安院に

関西電力・大飯発電所1号機（PWR、百十七万五千キロワット）で十二月五日、格納容器サンプAの水位上昇率が増加傾向を示し、点検のため原子炉を手動停止した事象について、同社は十二月十二日、原子力安全・保安院に対して原因と対策に係る報告書を提出した。

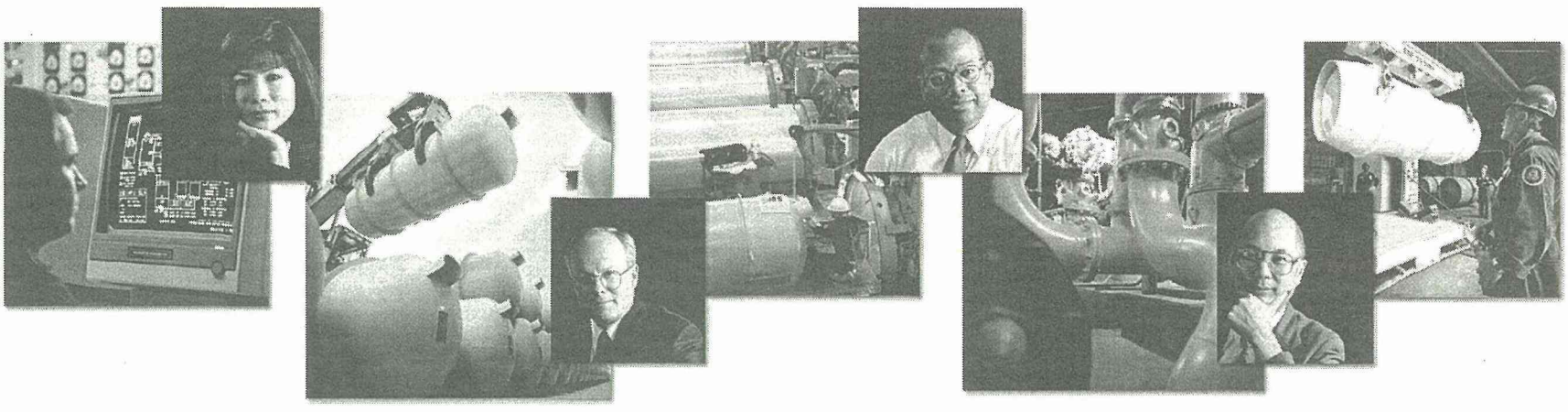
それによると、関電では調査の結果、原因について、「シールリングの上下方向の円滑な動きが阻害されたことにより、シールランナとの密着性が失われ、最終的にシート面の開きが大きくなったことから、シート面を通過する補給水が増加し、ポンプからの漏えいに至った」ものと推定。対策として、カートリッジ式の当該シールを予備品と交換することや、他のポンプも含めシール機能の向上のため、実機で既に実績のあるバネ力を強化したNo三シールリング押さえバネに取り替えることを挙げている。

敦賀1が落雷で原子炉停止

翌日には再起動

日本原子力発電の敦賀発電所1号機（三十五・七万キロワット・BWR）は十二月十九日十五時、定格熱出力で運転中のところ、落雷によると見られる負荷喪失警報が発報、原子炉が自動停止した。周辺環境への影響等はない。同機は発電設備等を点検、異常のないことを確認し、二十日午前六時に原子炉を再起動、同日十六時に発電を再開した。

The United States Enrichment Corporation expresses its sincere appreciation to all of its customers in Japan.



Chubu Electric Power Co., Inc.
The Chugoku Electric Power Co., Inc.
Hokkaido Electric Power Co., Inc.
Hokuriku Electric Power Co., Inc.
The Japan Atomic Power Company
The Kansai Electric Power Co., Inc.
Kyushu Electric Power Co., Inc.
Shikoku Electric Power Co., Inc.
Tohoku Electric Power Co., Inc.
Tokyo Electric Power Company

USEC
A Global Energy Company

原子力産業新聞

2004年1月8日
平成16年（第2217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　東京都港区芝大門1丁目2番13号（第一丁子家ビル）　郵便振替 00150-5-5895　電話03(5777)0750(代表)　FAX03(5777)0760　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/　／　原産新聞編集グループ　電話03(5777)0755　FAX03(5777)0758

近藤・新原子力委員が始動

「対話重ねる」と所信

原子力委員会は六日、新委員による第一回定例会議を開催し、基本姿勢、重点政策目標などを掲げた新委員会としての所信を取りまとめた。また、委員長代理には斎藤伸三委員が指名された。

基本姿勢では「専門家、一般市民、地方自治体、政策提言集団など広く多様なセクターに原子力の研究開発及び利用に関する政策の提言や意見を求め、対話を重ねる『広聴活動』を重視する」。また、「個々の研究開発や事業に携わる者がリスクを認識し、計画や事業の進め方を柔軟に見直すといった適切なリスク管理を行うことを求める」としている。

重点政策目標は、①原子力発電がエネルギー自給率向上に繋がる基幹電源であり続けるように安全性、安定性、経済性、環境特性の維持・向上を求めるとともに、合理的な核燃料サイクルシステムの実現を図る②原子力エネルギー利用技術の一層の性能向上や利用分野の拡大を図る研究開発を国際協力も活用して推進する③放射線、核反応を人類社会の福祉と国民生活の水準向上及び科学技術の発展に利用するとともに、これに必要な研究開発・教育を推進する④人類社会の福祉向上に役立つ原子力の研究、開発及び利用に関する国際共同活用と相互裨益の観点に立った二国間及び多国間協力活動を推進する⑤国際社会における原子力の平和利用の進展に寄与する国際核不拡散体制の有効性の維持・強化に貢献する――など。

新たな長期計画については、各界各層から提案・意見を聴取し、課題・論点を整理するとともに、各種の代替政策提案に関する定量的な検討を開始する、としている。

「新年名詞交換会」開く

新原子力委員も顔揃え

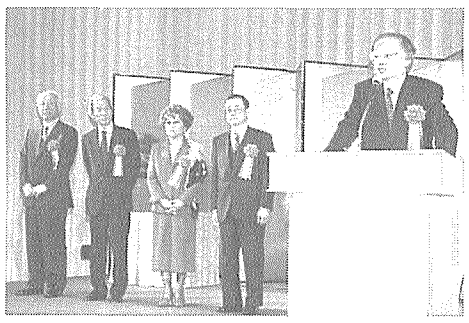
日本原子力産業会議は六日、東京都港区のホテルで新年名刺交換会を開催し、約千六百名の関係者が年頭の挨拶を交わした。

冒頭、挨拶した西澤潤一原産会議長は、原子力の事故、不祥事等が続くなか、電力自由化が今年から具体的に検討され始めるが、「特権産業意識を捨て、ますます厳しい条件の下で原子力の安全管理を徹底させることが求められる」と関係者の決意を喚起した。

さらに同会長は、「国による適切な規制と事業者の日常不断の真摯な取り組みの両方が揃って、原子力の安全・安心感が築かれる」、「電力の安定供給はもちろん、社会的な信用、国民の安心や信頼を大事にした顧客優先の経営と業務展開が望ましい」と要望した。

続いて挨拶に立った泉信也経済産業副大臣は、エネルギー基本計画でも原子力は重要な位置付けにあり、電力自由化のなかでバックエンドの官民の分担を検討すべきこと、プルサーマルの推進に努力すること等の重要施策に論及した後、「本年も原子力の活力ある事業展開を心から期待する」とした。

六日付けで任命された近藤原子力委員長以下、斎藤、町、木元、前田の各原子力委員が紹介され、近藤委員長が挨拶を行った（＝写真）。近藤委員長は、「科学技術からは有用性のみならず、負の側面も発生する。関係者のリスク管理活動の妥当性に対する判断も、民主主義の精神に則り、国民が共有することが必要だ」として、『民主的手続きなくして行政に権威なし』を信念に、専門家と一般市民の提言に広く耳を傾け、原子力委員会の活動を行いたいとの決意を語った。



2004年度原子力予算案固まる

文科省 2,888億円
経産省 1,729億円

文部科学省は十二月二十五日、来年度の原子力関係政府予算案をまとめ発表した。予算総額は昨年度予算額と同額の二千八百八十八億円。核燃料サイクルに関する効率的な研究開発を進めるとともに国際熱核融合実験炉（ITER）計画、大強度陽子加速器計画（J-PARC）、革新的原子力技術開発などを推進する。

一般会計が昨年度予算比三%減の千三百五十一億円、電源特会が同三%増の千五百三十七億円。核燃料サイクル技術開発では「もんじゅ」が同一一%減の百八億円、FBR開発戦略調査研究が同額の三十四億円など。「もんじゅ」は維持管理および改造工事の経費等を計上した。

ITER計画の推進は同約五倍の二十七億円で、我が国が分担する機器整備等の開発に向けた準備等を行う。革新的原子力技術開発は同約二倍の八十一億円で、米国の第四世代原子力システム開発の推進も視野に入れ、産学官を結集する革新的原子力システム技術開発公募制度について、これまでの炉分野、サイクル分野を統合し実施する。

◇

経済産業省は、原子力関係に千七百二十九億円（対前年比一・一%増）を確保し、原子力安全対策、国民の原子力への理解増進、原子力立地対策といった幅広い施策に対処する。

「定期安全管理審査制度」が新設されたこと等に伴い、検査技術の高度化等に六十二億円、安全性評価技術の高度化等に二十五億円を計上した。また、原子力防災対策の推進に百四億円を充て、緊急時の情報システム整備、防災研修・防災訓練等に対する支援を行うとしている。国民の理解促進に関しては、地域担当官事務所の充実、電力の生産地と消費地の相互理解促進等に二十七億円を充てる。

核燃料サイクルの推進では、放射性廃棄物対策に百三十七億円（文科省計上分のサイクル機構への補助金八十四億円を含む）を充て、原子力技術開発では革新的実用原子力技術開発に二十五億円、全炉心MOX（混合酸化物燃料）原子炉技術高度化に二十四億円を計上した。

平成16年度 原子力関係予算総表
（原子力委員会まとめ）
単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

	平成15年度予算額	平成16年度政府予算案	対前年度比較増△減	対前年度比
一般会計	債 28,893	債 1,933	債 △ 26,960	
	149,821	145,277	△ 4,544	97.0%
	債 28,893	債 1,933	債 △ 26,960	
文部科学省	139,684	135,142	△ 4,542	96.7%
経済産業省	352	0	△ 352	0.0%
その他	9,785	10,136	350	103.6%
内閣府	2,183	2,174	△ 9	99.6%
総務省	97	98	0	100.3%
外務省	7,305	7,680	375	105.1%
農林水産省	100	98	△ 2	97.7%
国土交通省	101	87	△ 14	86.3%
電源開発促進対策特別会計	債 814	債 2,535	債 1,721	
	320,148	326,527	6,379	102.0%
	債 814	債 2,535	債 1,721	
文部科学省	149,114	153,664	4,550	103.1%
経済産業省	171,034	172,864	1,829	101.1%
・電源立地勘定	188,229	184,607	△ 3,622	98.1%
文部科学省	39,604	37,587	△ 2,017	94.9%
経済産業省	148,625	147,021	△ 1,604	98.9%
・電源利用勘定	債 814	債 2,535	債 1,721	
	131,919	141,920	10,001	107.6%
	債 814	債 2,535	債 1,721	
文部科学省	109,510	116,077	6,567	106.0%
経済産業省	22,409	25,843	3,434	115.3%
合計	債 29,707	債 4,468	債 △ 25,239	
	469,969	471,805	1,836	100.4%
	債 29,707	債 4,468	債 △ 25,239	
文部科学省	288,798	288,805	8	100.0%
経済産業省	171,386	172,864	1,478	100.9%
その他	9,785	10,136	350	103.6%

注）四捨五入により、端数において合致しない場合がある。

福井県知事に「もんじゅ」工事促す

河瀬敦賀市長

【十二月二十六日共同】福井県敦賀市の河瀬一治市長は二十六日、福井県庁に西川一誠知事を訪ね、運転再開の前提となる改造工事を早期に事前了解するよう要請した。市長は「改造工事で『もんじゅ』はより安全な施設になる。不況の中、経済波及効果も大きい。政治家として判断してほしい」と訴えた。

これに対して知事は「国に（北陸新幹線などの）地域振興を求めたが、十分な成果が出ていない。県民の意思を総合的にどう判断するかだ」と述べただけで、明確な回答は避けた。

市長はまた、日本原子力発電敦賀原子力発電所3、4号機の増設に関しても経済効果の面から、来春の着工に向けて手続きを進めるよう知事に依頼した。

ITERで河村文科相が3か国訪問

【六日共同】国際熱核融合実験炉（ITER）について河村建夫文部科学相は六日の閣議後の記者会見で、今月十四日から十七日の日程でロシア、中国、韓国を訪問し、各国の担当大臣に青森県六ケ所村への誘致支持を要請することを明らかにした。

原子力コスト「遜色なし」と報告案

コスト等検討小委

コスト等検討小委員会は十二月二十五日、第八回会合を開き、経済産業省が、小委員会報告書の骨子となる資料を発表、原子力発電コストが「他の電源との比較において遜色ない」と結論付けた。また、電気事業者がコスト見積もりを精査・調整した結果を報告、原子力発電コストが、五・三円／キロワット時へ、前回見積もりから〇・三円下がった。他電源との相対的なコスト関係は変わっていない。

委員からは経産省の結論に対して、「今回の評価はベースラインの予測を作ったもので、最悪シナリオとそのコスト影響評価等は行っておらず、『遜色ない』と言い切れるか」などの意見が出された。

原研、JNCのトップ人事発令

政府は一日付で、日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構のトップ人事を発令した。原研は、原子力委員に就任する斎藤伸三理事長の後任に岡崎俊雄・同研究所副理事長が昇格、サイクル機構は、都甲泰正理事長の後任に殿塚猷一・同機構副理事長が就任した。

主なニュース

03年度原子力白書概要から①（2面）
TVO、EPRの建設で契約（3面）
IAEA、リビア施設を査察（3面）
ロシアが対日ウラン輸出強化（3面）
12月の設備利用率66%に改善（4面）

幅広い視野で原子力を捉える―業界唯一の総合情報誌

原子力eye（げんしりょくあい）
くらし・技術・産業

2004年 2月号 発売中!!
定価1,640円（税込）送料実費
年間購読料19,680円

特集　「原子力海水淡水化」の国際動向と日本への期待
世界を将来の水不足から救い、環境を守る　（社）日本原子力産業会議　小西俊雄
①国際原子力機関（IAEA）の活動　IAEA　B.ミスラ
②インドにおける原子力海水淡水化開発　バーバ原子力研究センター　P.テワリ
③パキスタンにおける原子力海水淡水化計画　パキスタン原子力委員会　M.タリク
④韓国における原子力海水淡水化プロジェクト　韓国原子力研究所　金　時煥、李　斗廷
⑤わが国の現状と将来　㈶電力中央研究所　湊　章男／㈶造水促進センター　平井光芳
■原子力新時代への架け橋「常陽」MK-Ⅲ―新たな高速炉開発の幕開け　No.3
［座談会］高速炉の新時代に向けて

［インタビュー・この人に聞く］
成合 英樹氏（原子力安全基盤機構理事長）
「原子力安全確保サイクル」を完遂する専門家集団
［Pick Up］
Energy In My Yard：再生可能なエネルギー利用拡大の戦略
東北大学　新妻弘明
［特別寄稿］
勢い増すアジア諸国の原子力利用
―第4回アジア原子力協力フォーラム（FNCA）大臣級会合のハイライト
―シリーズ―
●風向計　●ENERGY NOW　●WORLD NEWS　●赤えりウズラの冒険
●海外エネルギー拠点だより　●その他

日刊工業出版プロダクション
購読・広告の申し込みは
TEL 03(3222)7101
FAX 03(3222)7247

原子力発電と核燃料サイクル政策

2003年度原子力白書から①

50年迎えた原子力利用

本紙一月六日号一面で既報のとおり、原子力委員会は十二月十九日、二〇〇三年度版原子力白書を公表した。今号と次号では、その概要版から原子力白書のハイライトを紹介する。

新たな時代の原子力政策

第二次世界大戦後、世界の原子力の民生利用が開始されて五十年が過ぎようとしている。その間、我が国の原子力利用は着実に拡大してきており、現在では原子力発電は基幹電源として位置づけられている。

しかしながら、東電問題などを契機に、原子力に対する信頼感が大きく損なわれ、特に、これから導入が進められる核燃料サイクルについては、その必要性について疑問が呈されるようになってきた。

また、原子力行政に対する不信から、政策の透明性が求められていること、地元住民を始めとする国民の意見をこれまで以上に適切に反映していくことが求められていることなどから、原子力政策についてはこれまでとは異なるアプローチも必要となってきており、具体的な取組が進められつつある。このような状況を踏まえ、原子力の現状をまとめつつ、新たな時代の原子力政策に対する考え方を示すこととする。

原子力発電政策

エネルギー政策

我が国のエネルギー政策の基本目標は、これまで安定供給を主眼としてきたが、今日では環境保全・効率化に対応しつつ安定供給を図るという課題を同時に達成しなければならなくなっている。

二〇〇二年六月に施行されたエネルギー政策基本法は、エネルギー需給に関する施策の基本となる「安定供給の確保」、「環境への適合性」及びこれらを十分に考慮した上での「市場原理」の三項目を基本方針として定めている。

原子力発電の役割

現在、原子力発電は、二〇〇二年度における国内の総発電電力量（九千四百四十七億キロワット時）の三一・二%に当たる二千九百四十九億キロワット時の電力を発電する基幹電源となり、一次エネルギーの一二・六%（二〇〇一年度）を担っている。なお、一九九七年度では、国内の総発電電力量（八千九百五十億キロワット）の三五・六%に当たる三千百九十一億キロワット時の電力を発電しており、一次エネルギーの一二・九%を担っていた。

原子力は、①カナダ、オーストラリアなど資源供給国の政情が安定していること②燃料のエネルギー密度が高く備蓄が容易で、発電過程及び燃料加工過程において事実上の備蓄効果が期待できること――といった理由から不意の燃料供給の削減や中断が生じにくく、その影響が軽減しやすいといった長所がある。また、原子力の利用によって、石油などの他のエネルギー資源への依存度が減ることになり、我が国では原子力発電により原油輸入量の三割を節約していると評価されている。このような原子力のエネルギー安全保障上の長所により、脆弱なエネルギー供給構造を有する我が国において、原子力の役割は大きいものと考える。

東京電力の原子力発電所の検査・点検における不正等の問題により、二〇〇三年四月に同社の全ての原子炉を安全点検などのために停止した。同社の原子力発電所は、関東圏に四割以上の電力を供給しており、原子力発電所の停止状態が続いた場合には、早い時期に発電の見通しがたった柏崎刈羽原子力発電所6号機の発電、長期停止火力発電所の再開及び他電力会社からの融通を考慮したとしても、十分な供給力を確保できないことが懸念されたため、官民あげて、節電キャンペーンなどを行うこととした。

結果として、十年ぶりという記録的な冷夏であったことや、原子力発電所の立地自治体の理解により六基約六百八十万キロワット（柏崎刈羽原子力発電所6号機を含む）の発電を確保できたことにより、停電などの深刻な事態に至ることなく夏期を乗り切ることができた。

核燃料サイクルの確立を目指して

核燃料サイクルの将来展望

核燃料サイクルの将来展望にあたっては、我が国の原子力利用を三段階の発展段階に分けて、各段階の達成の見通しを考えていくことが適切である。

第一段階は、軽水炉による原子力発電の実用化である。現在では世界最新鋭のABWR（改良型沸騰水型軽水炉）を含め、五十二基の軽水炉が運転されることとなった。このため、第一段階は既に達成されたものと考えられる。

第二段階は、民間事業としての商業用再処理とプルサーマルの実施による軽水炉サイクルの確立であり、現在は第二段階の入口にあると考えられる。これに関して、使用済燃料を数十年程度貯蔵しておき、その時点での将来の社会情勢や技術動向をみて、核燃料サイクルを導入するか、直接処分を行うかといった選択をすればよいのではないかという考えが示されている。しかしながら、仮に将来において選択をする場合には、政策決定の後、実施時点までに相当の準備期間及びコストが必要となることを考慮すると、将来の世代に負担を負わせないためには、現時点から準備を始めることが必要であり、政策の選択の先送りはすべきではないと考える。

第三段階は、高速増殖炉の導入による高速増殖炉サイクルの確立である。我が国としては早急に高速増殖炉サイクル実用化の目途をつけ、第二段階の軽水炉サイクルにより得られると考えられる経験を組み合わせて、第三段階の高速増殖炉サイクルに移行していくことが、エネルギー安全保障などの観点からより有効であると考えている。

核燃料サイクルの確立を目指して

核燃料サイクルは、長期的視野に立ってエネルギーの安定供給を確保するために大きな役割を果たしうるものであること、また、核燃料サイクルの確立には長い年月を要することから、事業の発展のスピードについては柔軟性を持ちつつも、核燃料サイクルの実現に向けて、安全確保、核不拡散を大前提に情報公開や国民との相互理解に努めつつ着実に取り組むべきであると考える。

その中で、高レベル放射性廃棄物の処分について、事業主体である原子力発電環境整備機構が設立され、処分地選定の最初の段階の調査を行うために公募が開始されたことは、原子力発電の大きな懸案であった問題に具体的な解決の道筋を与えるものである。

また、「もんじゅ」を始めとする高速増殖炉サイクルについては、ウランの利用効率が飛躍的に向上するという画期的な効果を有する技術であり、実用化に向けた研究開発を引き続き行っていくことが必要である。

電力自由化と原子力発電

電気事業の自由化については、供給システム改革による安定供給の確保と環境への適合及びこれらの下での需要家選択肢の拡大を図ることを目的とする改正電気事業法が二〇〇三年六月に成立した。

なお、今次制度改革においては、バックエンド事業全般にわたるコスト構造、原子力発電全体の収益性等を分析・評価する場を立ち上げ、その結果を踏まえ、二〇〇四年末までに原子力バックエンド事業についての経済的措置等具体的な制度、措置の在り方について検討を行い、必要な措置を講ずることとされており、二〇〇三年九月から総合資源エネルギー調査会電気事業分科会において検討が開始された。

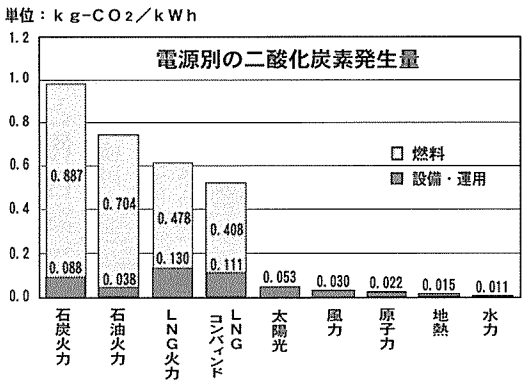
温暖化防止と原子力発電

二〇〇二年六月に我が国は、温室効果ガスの削減約束を定めた京都議定書を締結した。政府は、この削減約束を達成するための具体的対策を地球温暖化対策推進大綱として取りまとめたが、その中で、原子力発電を地球温暖化対策の観点からも重要な電源であると位置づけている。同大綱では、今後地球温暖化対策との調和と安定供給確保を実現するためには、原子力、新エネルギー等の非化石エネルギーの一層の導入促進が必要であるとしている。また、引き続きエネルギー供給の大宗を占める化石エネルギー間における燃料転換を促進し、効率化への要請も満たしつつ、環境調和型のエネルギー供給構造の実現を目指すこととしている。

ここで、太陽光発電や風力発電など、二酸化炭素をほとんど排出しない再生可能エネルギーの開発に努力することも重要であるが、これらは大量の電力の生産のためには広大な面積が必要であり、発電量が天候や日照に大きく左右されるため、エネルギーの安定供給の面では課題がある。そのため、二酸化炭素の排出量を出来る限り抑制しつつ、国民生活に必要な量の電力を安定的に供給するという観点から基幹電源を選択する場合には、原子力は有力かつ重要な選択肢といえる。

百三十五万キロワット級の原子力発電所一基で石炭火力を代替した場合の二酸化炭素排出削減効果は、一九九〇年度のエネルギー起源の二酸化炭素排出量の約〇・七%に相当しており、基幹電源としての原子力は地球温暖化対策においても大きな役割を果たしている。

なお、東京電力における原子力発電所の検査・点検における不正等の問題により同社の原子力発電所を停止・点検することとなった。これにより、昨年九月から本年八月末までの一年間で同社が代替電力として使用した火力発電所から発生した二酸化炭素は約四千二百万トンCO2（我が国の基準年における温室効果ガス年間排出量の約三・四%）になると試算されている。この状態が続くと仮定すると地球温暖化対策上の影響も懸念される。



原子力長計と国民の理解

原子力政策円卓会議

一九九五年十二月の動力炉・核燃料開発事業団の高速増殖原型炉「もんじゅ」のナトリウム漏えい事故を契機に、国民の間に不安や不信が高まり、「もんじゅ」の安全確保などに関し、多くの意見、要請、提言がなされた。その中で、原子力委員会は福島、新潟、福井の三県知事による提言を受けて、国民各界各層からの多様な意見を聴取し、今後の原子力政策に反映させるため、一九九六年三月に原子力政策円卓会議を設置した。同会議は、同年六月及び十月に原子力委員会に対する提言を行った。これらの提言を受けて、原子力委員会は、原子力に関する情報公開及び政策決定過程への国民参加の促進、新円卓会議の開催等を決定した。

新円卓会議は一九九八年度については五回、一九九九年度については七回開催され、延べ八十三人の招へい者を交えて議論を行った。新円卓会議は原子力に関わる様々な問題、情勢、論点について国民の中のいろいろな立場の人々が公開で率直に意見交換し、その声を政策に反映していくことをねらいとした。二〇〇〇年二月、新円卓会議の議論を踏まえ原子力政策円卓会議モデレーターより提言がなされた。原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画の策定に当たっては、この提言を受け止めた上で審議を行った。

円卓会議及び新円卓会議を通して、反対、推進の立場を超えて一致した意見、考え方が出されるなど、従来に比べ対話が進み、議論を深めることができたものと考える。

原子力長期計画

我が国の原子力政策は、原子力委員会の定める原子力長期計画を基本的枠組みとし、この基本的枠組みに基づき各府省が具体的な政策の企画立案や実施を行っている。原子力委員会は一九九九年五月、一九九四年に策定された原子力長期計画以降の諸情勢の変化を踏まえ、二十一世紀を見通して我が国が採るべき原子力研究開発利用の基本方針及び推進方策を国民、国際社会及び原子力関係者に明らかにするため、新たな原子力長期計画の策定を決定し、その策定に資するための調査審議を、長期計画策定会議に付託した。

原子力委員会は二〇〇〇年十一月に原子力長期計画をとりまとめた。

国民との相互理解に向けた取組

原子力長期計画では、原子力政策は、国民・社会との関係をこれまで以上に重視し、国民の信頼、立地地域との共生などを大前提として進めていかなければならないと指摘している。ここで、原子力政策を取り巻く状況は一層厳しさを増しており、あらためて国民・社会との信頼関係を再構築するための努力が強く求められている。

そのため、原子力委員会は原子力政策の策定プロセスにおける市民参加の拡大を図り、原子力政策に対する国民との信頼関係を確立するための方策を検討し実施することを目的として、「市民参加懇談会」を設置した。また、学識経験者、ジャーナリスト、オピニオンリーダー等、多様な立場の人々をメンバーとした「市民参加懇談会コアメンバー会議」により、地域での懇談会の開催をはじめ、原子力政策策定への市民参加の拡大を目指した、さまざまな方策について企画・検討を行っている。

これまで、新潟県刈羽村、東京都、青森市、敦賀市及びさいたま市において「市民参加懇談会」を開催した。今後も、年数回の頻度で開催することを予定している。

フィンランドTVO EPR建設で契約締結

2009年運開めざす

160万キロワット、初のEPR

オルキルオト3号機

フィンランドの電力会社ティオリスーデン・ボイマ・オイ（TVO）は、十二月十八日、仏フラマトムANPとジーメンスのコンソーシアムとの間で、オルキルオト3号機建設に関する契約を結んだと発表した。同3号機は初の欧州加圧水型炉（EPR）で出力百六十万キロワット（＝断面図）。TVOは二〇〇九年上半期の運転開始を予定している。

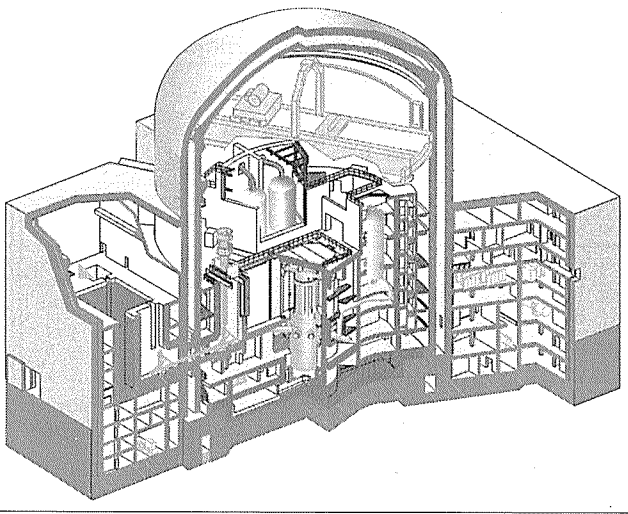
オルキルオト3号機の原子炉部分はフラマトム、タービン部分はジーメンスが担当する。EPRは、格納容器高さが六十三メートル、直径が四十九メートル、原子炉熱出力四百三十万キロワットで四ループ式。

EPRは、安全性の向上のため、受動的安全系の採用や安全系の簡素化、溶融燃料のコアキャッチャーの設置などが行われている。また、経済性向上に向けて、二十四か月運転サイクルへの対応と、燃料交換期間の十七日程度への短縮により、八七%の設備利用率を目指す。またプラント長寿命化により、設計寿命を六十年としている。

TVOは今回の契約額を明らかにしていないが三十億ユーロ（四千億円）程度と予想され、フラマトムが七二%、ジーメンスが二八%程度をそれぞれ担当。TVOによると、今回の契約は固定価格によるもので、サイトの掘削作業を除き、フラマトムとジーメンスが、機器供給、建設から運転開始まで、スケジュールを含めて、全面的に責任を負うことになっている。

このプロジェクトには、フィンランド全土から六十社以上が投資しており、完成後はそれぞれ電力の配分を受ける。

TVOは今月中に、政府に建設許可を申請する予定。サイト整地は一月中に始まり、今年一杯かけ行われる予定。その後、二〇〇五年初めから二〇〇七年にかけて建屋を建設、二〇〇六年半ばからは機器搬入と据え付けが行われる。二〇〇八年後半には試運転には入り、二〇〇九年上半期の運転開始を目指す。



需給部会で原子力動向を報告・議論

総合資源エネルギー調査会の需給部会（部会長＝黒田昌裕・慶應義塾常任理事）は十二月二十五日、第二回会合を開催し、国内外のエネルギー技術の開発動向、地球環境問題を巡る最新状況などについて意見交換した。

資源エネルギー庁は欧米のエネルギー技術開発政策、我が国のエネルギー技術開発、地球環境問題を巡る最近の動向などについて説明。原子力分野では米国の第Ⅳ世代原子力エネルギー・システム・イニシアティブ、先進的核燃料サイクルプログラム、原子力エネルギープラント最適化プログラムなど、我が国の核燃料サイクル確立に向けた状況などが報告された。

委員からも様々な意見・提言が出されたが原子力関係では、「温暖化対策、コスト、セキュリティーなどの点から原子力は重要であり、今後も国民の理解を得ながら、完全な核燃料サイクルを目指した技術開発を進める必要がある」（藤洋作・電気事業連合会会長）、「もんじゅ、核融合などは大きな資金を投入してどれだけの成果を得られるか問題があると考える」（吉岡斉・九州大学大学院比較社会文化研究院教授）などがあった。

IAEA リビアの未申告施設を査察

追加議定書加盟も約束

【ウィーン二日共同】国際原子力機関（IAEA）報道官は二日、リビアを訪れた査察団が、同国がこれまでIAEAに未申告だった核関連施設十か所のうち、トリポリにあるウラン濃縮施設など九か所を調べ、一日にウィーンに帰任したことを明らかにした。残りのウラン保管施設については、近く査察する予定。

IAEAは、リビアの大量破壊兵器の廃棄宣言を受け、先月二十七日に査察団を派遣。エルバラダイ事務局長がリビアの最高指導者カダフィ大佐らと会談したほか、核施設の訪問、科学者などからの事情聴取も行った。カダフィ大佐は、核兵器を含む大量破壊兵器の放棄を自ら確約した

IAEAでは今後も断続的に査察を継続、三月の理事会までに最終的な結果を報告したいとしている。

ロイター通信によると、査察団は今回のリビア査察で、遠心分離機を設置したウラン濃縮施設を確認。エルバラダイ事務局長はウラン濃縮計画は「初期段階」だったとし、リビアがすぐに核兵器を生産できる状態にはなかったとの見方を示した。

事務局長はリビア側の姿勢を「協力的で率直だった」と評価。「（カダフィ大佐は会談で）国際社会との新たな関係構築や、リビアに対する国際的援助の重要性を強調した」と語った。

また、リビア側はウラン濃縮施設を「（国際的な）闇市場で購入した」と認めたとし、特定の国からウラン濃縮技術を直接輸入した可能性は薄いと見ていることを示唆した。

リビアは抜き打ち査察が可能となる保障措置協定の追加議定書に調印する方針もあらためて表明したという。査察団は重要書類や地図の提出を要求。既に数人の科学者から事情聴取を始め、今後査察に入る施設についてもリビア側と協議している。査察活動は数週間にわたり断続的に続く見通し。

検討会新主査に神田啓治氏

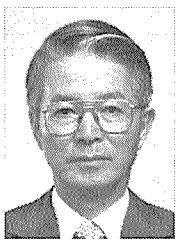
再処理施設総点検

六ヶ所再処理施設総点検に関する検討会は十二月二十六日、第六回会合を開催し、日本原燃から不適切な施工の根本原因分析、現品点検の進捗状況などの報告を受け意見交換した。また、第六回会合まで主査を務めた近藤駿介氏が原子力委員長に就任するため、新主査に、神田啓治・エネルギー政策研究所所長が就任することになった。

現品点検は今月末完了を目途としており、今月から開始予定のウラン試験は延期されることになる。日本原燃は今回の会合で、埋込金物健全性点検結果、使用前検査受験後の補修工事調査結果とともに、①使用済み燃料受入・貯蔵施設のプール水漏洩に係わる不適切な溶接施行②再処理施設の埋込金物スタッドジベル切断③ウラン脱硝建屋の硝酸漏洩④前処理建屋計装配管誤接続⑤分析建屋換気設備ダクト腐食―などの根本原因分析の報告書を提出した。委員からは「上層部の責任体制も含め、より深い分析が必要ではないか」などの意見が出された。

原子力発電正常化が「最大の課題」

勝俣東電社長が所信



東京電力の勝俣恒久社長は五日、新年の挨拶にあたり、同社原子力発電の正常化を「今年最大の課題」として挙げ、現在停止している十二基の原子力発電プラントの早期運転再開達成に向け、今年も全力で取り組んでいく方針を示した。

同社長は、①点検・補修をきちんと行うこと②立地地域の理解を得ることーーにより、「現在停止している原子力プラント全号機をできるだけ早く再起動させてまいりたい」と強調。そのためには原子力部門のみならず、東電全社、東電グループ、協力企業を挙げた再発防止策に、引き続き取り組むことが不可欠とした。

同社長はまた、「原子力の不祥事の反省を、当社再生へのエネルギーに変えて、将来に生かしていかねばならない」との考えを披露。さらには自由化の拡大をはじめとする、今後同社を待ち構えるであろう様々な課題にも言及し、それらを「多事多難と考えるのではなく、当社の未来の発展をつくるひとコマと考え、前向きに、積極的に対応していただきたい」と述べた。

ロシアが対日ウラン輸出を増強

【モスクワ十二月二十五日共同】ロシア原子力省の関連会社、テフスナブエクスポルト社のスミルノフ社長は十二月二十四日、共同通信に対し、原子力発電所の燃料となる低濃縮ウランの対日輸出を増強する方針を明らかにした。二月にも東京に支店を開設、本格的な対日ビジネスに乗り出す。

同社は三年前から、日本の複数の電力会社と原子力発電所用濃縮ウランの供給契約を締結したが、いずれも単発。同社幹部によると、現在、電力会社五社との間で、五年以上の長期供給契約に関する交渉が進んでいる。同社長は「日本側の関心の高さに驚いている」と語った。

人事

【内閣府人事】（六日付）政策統括官（文科省科学技術・学術政策局長）林幸秀

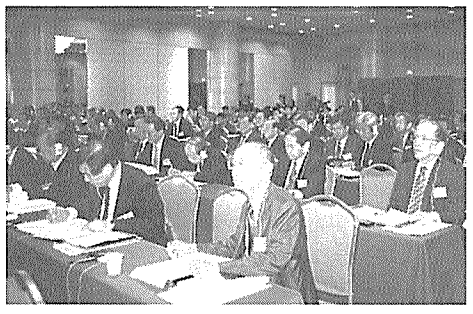
【文部科学省人事】（六日付）科学技術・学術政策局長（官房審議官）有本建男

【核燃料サイクル開発機構人事】（一日付）副理事長（理事）木阪崇司

【日本原子力研究所人事】（一日付）副理事長（理事）田中俊一

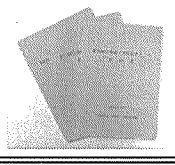
18基の発電所、発電設備1,571万kW、世界第6位、平均稼働率93%、好調の韓国原子力産業の実態！

発売中！
●97頁
●3,000円（税込、送料別）



●主な内容
安全文化の向上と人材養成/放射性廃棄物処分と国民理解/計装制御(I&C)技術開発動向/保守および運転技術向上/原子力発電所の寿命管理/原子力技術の多目的利用/RI・放射線の産業利用

第25回日韓原子力産業セミナー報告書



ご注文・問合せは 日本原子力産業会議 政策企画本部　伊藤まで
〒105-8605 東京都港区芝大門1-2-13 第一丁子家ビル
Tel. 03-5777-0751 Fax. 03-5777-0760
email: itoy@jaif.or.jp

人々の安全な暮らしを支えます

TOMYPURE
Tomiyama's High Purity Chemicals

"TOMYPURE"は富山薬品が製造する「高純度化学薬品」のロゴマークです。

原子力産業用高純度化学薬品
●PWR ケミカルシム用
●BWR S. L. C用
●安定同位体（^{10}B、^{7}Li、etc）●同位体存在比の測定を受け賜ります。
●核燃料再処理用薬品

富山薬品工業株式会社
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町1-2-6 共同ビル（本町）
電話 03-3242-5141（代）～7
FAX 03-3242-3166
http://www.tomypure.co.jp

ISO9001審査登録 JCQA QS REGISTERED FIRM JCQA-0532

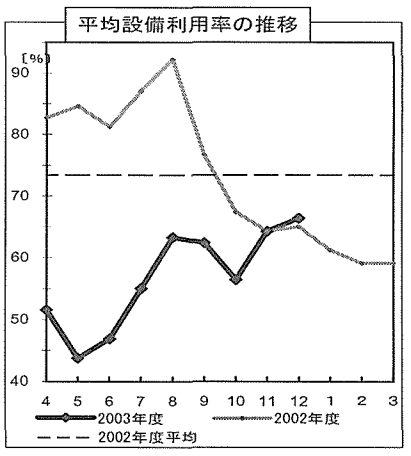
わが国の原子力発電所の運転実績

（原産調べ）

発電所名	炉型	認可出力〔万kW〕	2003年12月 発電電力量〔MW時〕	利用率〔%〕	稼働時間〔時〕	稼働率①〔%〕	備考
東海 第二	BWR	110.0	819,947	100.2	744	100.0	
敦賀 1	〃	35.7	227,079	85.5	636	85.5	*1
〃 2	PWR	116.0	877,846	101.7	744	100.0	
泊 1	〃	57.9	440,108	102.2	744	100.0	
〃 2	〃	57.9	442,871	102.8	744	100.0	
女川 1	BWR	52.4	392,288	100.6	744	100.0	
〃 2	〃	82.5	615,748	100.3	744	100.0	定格熱出力一定運転開始(12/8)
〃 3	〃	82.5	635,874	103.6	744	100.0	
福島第一 1	〃	46.0	0	0.0	0	0.0	第23回定検中(02/11/20-)
〃 2	〃	78.4	0	0.0	0	0.0	第20回定検中(3/31-)
〃 3	〃	78.4	584,208	100.2	744	100.0	
〃 4	〃	78.4	0	0.0	0	0.0	第19回定検中(02/12/2-)
〃 5	〃	78.4	583,459	100.0	744	100.0	
〃 6	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第18回定検中(9/30-)
福島第二 1	〃	110.0	826,220	101.0	744	100.0	
〃 2	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第15回定検中(4/14-)
〃 3	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第12回定検中(02/12/10-)
〃 4	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第12回定検中(2/1-)
柏崎刈羽 1	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第13回定検中(02/9/3-)
〃 2	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第10回定検中(3/10-)
〃 3	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第7回定検中(02/8/10-)
〃 4	〃	110.0	830,590	101.5	744	100.0	
〃 5	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第10回定検中(3/1-)
〃 6	ABWR	135.6	1,046,336	103.7	744	100.0	
〃 7	〃	135.6	0	0.0	0	0.0	第5回定検中(9/23-)
浜岡 1	BWR	54.0	0	0.0	0	0.0	第19回定検中(02/4/26-)
〃 2	〃	84.0	606,386	97.0	744	100.0	*2
〃 3	〃	110.0	827,503	101.1	744	100.0	定格熱出力一定運転開始(12/10)
〃 4	〃	113.7	851,950	100.7	744	100.0	
志賀 1	〃	54.0	206,909	51.5	401	53.9	第8回定検(4/21-12/15)
美浜 1	PWR	34.0	260,788	103.1	744	100.0	
〃 2	〃	50.0	378,461	101.7	744	100.0	
〃 3	〃	82.6	640,172	104.2	744	100.0	
高浜 1	〃	82.6	643,507	104.7	744	100.0	
〃 2	〃	82.6	641,326	104.4	744	100.0	
〃 3	〃	87.0	368,164	56.9	409	55.0	第15回定検中(12/18-)
〃 4	〃	87.0	673,766	104.1	744	100.0	
大飯 1	〃	117.5	491,031	56.2	431	57.9	*3
〃 2	〃	117.5	890,436	101.9	744	100.0	
〃 3	〃	118.0	894,337	101.9	744	100.0	
〃 4	〃	118.0	896,853	102.2	744	100.0	
島根 1	BWR	46.0	17,828	5.2	49	6.6	第24回定検(9/17-12/30)
〃 2	〃	82.0	615,116	100.8	744	100.0	
伊方 1	PWR	56.6	429,836	102.1	744	100.0	
〃 2	〃	56.6	430,319	102.2	744	100.0	
〃 3	〃	89.0	272,472	41.1	334	44.9	第7回定検(9/19-12/18)
玄海 1	〃	55.9	86,744	20.9	203	27.3	第22回定検(9/30-12/23)
〃 2	〃	55.9	430,296	103.5	744	100.0	
〃 3	〃	118.0	897,618	102.2	744	100.0	
〃 4	〃	118.0	485,014	55.2	409	55.0	第5回定検中(12/18-)
川内 1	〃	89.0	669,443	101.1	744	100.0	
〃 2	〃	89.0	675,024	101.9	744	100.0	
合計または平均		4,574.2	22,603,873	66.4%	25,936	67.0%	
（ ）は前月		(4,574.2)	(21,174,075)	(64.3)	(23,603)	(63.0)	
時間稼働率②						65.5	
（ ）は前月						(63.4)	

*1　落雷による運転停止(12/19-12/20)、原子炉冷却材再循環ポンプB号機メカニカルシート不具合に伴う発電停止(12/28-)
*2　原子炉冷却材再循環ポンプMGセット(A)の予防保全作業に伴う出力降下(12/12-12/14)
*3　D-1次冷却材ポンプ第３軸シール不調に伴う原子炉手動停止(12/5-12/18)

平均設備利用率の推移



炉型別平均設備利用率

2003年12月

炉型	基数	出力〔万kW〕	利用率
BWR	29	2,637.6	49.4%
PWR	23	1,936.6	89.6%

電力会社別平均設備利用率

2003年12月

会社名	基数	出力〔万kW〕	利用率
日本原子力発電	3	261.7	98.9%
北海道	2	115.8	102.5%
東北	3	217.4	101.6%
東京	17	1,730.8	30.1%
中部	4	361.7	84.9%
北陸	1	54.0	51.5%
関西	11	976.8	93.3%
中国	2	128.0	66.5%
四国	3	202.2	75.3%
九州	6	525.8	82.9%

$$設備利用率 = \frac{発電電力量}{認可出力 \times 暦時間数} \times 100(\%)$$

$$時間稼働率① = \frac{発電時間数}{暦時間数} \times 100(\%)$$

$$時間稼働率② = \frac{(認可出力 \times 稼働時間)の合計}{(認可出力 \times 暦時間)の合計} \times 100(\%)$$

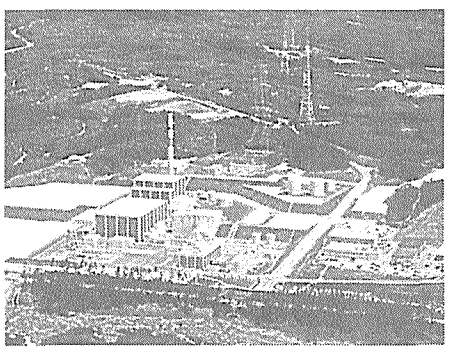
わが国の原子力発電所運転速報

12月利用率は66.4%へ上昇

BWRは利用率49.4%に

日本原子力産業会議の調べによると、十二月のわが国原子力発電所の設備利用率は、六六・四%へ二・一ポイントの微増を記録した。時間稼働率も六七・〇%と前月より四ポイント上昇した。これは、十二月中に定検入りした発電炉が高浜3号機と玄海4号機の二基であったのに対して、定検中であった志賀1号機（＝写真）、島根1号機、伊方3号機、玄海1号機が発電を再開したほか、女川2号機、浜岡3号機が定格熱出力一定運転を開始したため。

炉型別では、PWRは八九・六%で前月の九一・一%から一・五ポイント減少したのに対して、BWRは四九・四%と前月より四・八ポイント上昇した。



十二月に利用率が高かった電力会社は、北海道電力が一〇二・五%の利用率をマーク、次いで東北電力の一〇一・六%だった。

原子炉別では、PWRの高浜1号機が一〇四・七%の高利用率を達成、次いで高浜2号機（一〇四・四%）、美浜3号機（一〇四・二%）と続いた。BWRでは、ABWR柏崎刈羽6号機が一〇三・七%をマーク。続いて、女川3号機の一〇三・六%だった。

米国の11月利用率は八一・七%

米国の原子力エネルギー協会（NEI）の調べによると、十一月の米国原子力発電所の設備利用率は八一・七%で、昨年同期を三・〇ポイント下回った。一月～十一月の利用率は八六・〇%で、前年同期比二・七ポイントのマイナスであった。また、十一月の発電電力量は、六百三億キロワット時であった。

第15回　原子力施設デコミッショニング技術講座のご案内

当センターでは、デコミッショニングに関する人材育成の一環として、デコミッショニング及び放射性廃棄物の管理の実務に携わる方々を対象に、毎年「技術講座」を開催しております。

今回は、東海発電所のデコミッショニング等、各プロジェクトの実施状況や結果をご紹介すると共に、低レベル廃棄物処理処分の基本的考え方等について石榑先生にお話いただきます。また、放射性廃棄物輸送、クリアランス検認等の技術の現状、並びに医療用加速器の解体について、各分野のご専門の方からご講演をいただきます。

記

1) 日　　時：平成16年2月6日（金）10:00～17:25
2) 会　　場：石垣記念ホール（三会堂ビル9階）
3) 参 加 費：賛助会員一人　30,000円
　　会 員 外　〃　40,000円
　　（但し学生の方は8,000円）
　　（税込、テキスト、資料代、昼食を含む）
4) 定　　員：60名（先着順）
5) 申込締切：平成16年1月27日（火）
6) 申 込 先：(財)原子力研究バックエンド推進センター
　　東海事務所
　　茨城県那珂郡東海村舟石川821-100
　　TEL029－283－3010，FAX029－287－0022
　　ホームページ　http://www.randec.or.jp

(財)原子力研究バックエンド推進センター

9:30　受付
10:00　開講
10:10～11:10　低レベル放射性廃棄物の処理・処分の基本的考え方と今後の展望
　埼玉工業大学　先端科学研究所　教授　石榑顕吉氏
11:10～12:00　東海発電所の廃止措置の現状とポイント
　日本原子力発電(株)　廃止措置プロジェクト推進室長　佐藤忠道氏
昼　食（12:00～13:00）
13:00～13:45　RI・研究所等廃棄物処分施設の検討と課題
　(財)原子力研究バックエンド推進センター　常務理事　石黒秀治
13:45～14:25　新型転換炉ふげん発電所廃止措置の準備の概要
　核燃料サイクル開発機構　新型転換炉ふげん発電所　環境技術開発室長　井口幸弘氏
14:25～15:05　JRR－2の解体と廃棄物管理
　日本原子力研究所　東海研究所　原子炉解体技術課長　中野正弘氏
休　憩（15:05～15:20）
15:20～16:00　医療用小型サイクロトロンの解体撤去
　兵庫県立姫路循環器病センター　放射線科　放射線技師　石本　剛氏
16:00～16:40　放射性廃棄物の輸送における課題と現状
　原燃輸送（株）　輸送部　マネージャー　笹尾正士氏
16:40～17:20　クリアランスとその検認技術開発
　(財)電力中央研究所　狛江研究所　上席研究員　服部隆利氏
17:25　閉講

原子力産業新聞

2004年1月15日
平成16年（第2218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　東京都港区芝大門1丁目2番13号（第一丁子家ビル）　郵便振替 00150-5-5895
電話03(5777)0750(代表)　FAX03(5777)0760　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/
原産新聞編集グループ　電話03(5777)0755　FAX03(5777)0758

次期長計策定へ

今月下旬から「意見聞く会」

週1回、20回程度開催

原子力委員会は次期長期計画を検討するため原子力関係者、一般市民、地方公共団体などから多様な意見を聴く「長計についてご意見を聴く会」を開催する。今月下旬から五月下旬まで毎週一回程度、合計二十回前後の開催を予定。長計策定においても「広聴活動」の重視を鮮明にする。

「長計についてご意見を聴く会」では、原子力委員が原子力の研究、開発及び利用の実施主体、学会、一般市民、地方公共団体、マスメディア、政策提言集団を含む広く多様なセクターから、長計のあり方とその策定に際して検討すべき具体的な課題、論点などに関する提案、意見を公開の場で聴き、質疑を行う。

必要に応じて専門家に定量的解析、データベースの整備なども依頼し、報告を受け検討する場ともする。

また同委員会は、市民参加懇談会の内容を検討するコアメンバー会議を開催しているが、同会議もひとつの提言組織として長計に関する意見をまとめ提案する。

同委員会ではこうした多様な提言、意見を踏まえて長計のあり方、長計策定上の課題、論点などを整理し、今年後半に向けて検討を本格化させる次期長計に反映の意向。委員会内の長計策定体制や具体的スケジュールなどは今後詰めていく。

原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画は、一九五六年に初めて策定されて以降、ほぼ五年毎に策定されており、前回は二〇〇〇年十一月に実施、今回で十回目の策定となる。

前回は長期計画策定会議を設置し、同会議の下に六つの分科会を設けて審議して長計案を作成、この案を基に意見を聴く会を東京、青森、福井の三会場で開催した。今回の策定ではより多様な人々から、より多くの時間をかけて様々な意見を聴くことになる。

原子力委員会は、今月六日に公表した所信の基本姿勢で一層の広聴活動重視を表明している。

米DOE長官が来日

ITERで日本支持表明

来日した米エネルギー省（DOE）のエイブラハム長官は八日、文部科学省に河村建夫大臣を訪ね会談（＝写真、文科省提供）、また都内で坂本剛二・経済産業副大臣と会談を行った。

河村文科大臣との会談で、エイブラハム長官は、二月に予定されている閣僚級会合に先送りされた国際熱核融合実験炉（ITER）建設地決定について、米国政府として、日本支持を公式に表明することを明らかにした。

さらに同長官は、今回の訪日後に訪問する中国において、日本へのサイト誘致は、中国やアジア全域にとって有益であることを伝え、六ヶ所村支持を求めたい考えであると述べた。

河村大臣は、終始一貫した米国の支持に感謝の意を表わすとともに、ITER誘致に向けた関係閣僚会議の設置など日本誘致へ向け、内閣としても連携を強めていくことを説明した。

建設地については、日本の六ヶ所村とEUが推すフランス・カダラッシュとの間で調整が難航している。昨年十二月二十日に米国で行なわれた閣僚級会合では、米国、韓国が六ヶ所村を、ロシア、中国がカダラッシュを支持したとされるが、米国が公式に支持を表明するのはこれが初めて。

この会談に先がけ、エイブラハム長官は都内で坂本剛二・経済産業副大臣と会談、燃料電池や水素技術の研究開発などで二国間協力を強化する共同声明に署名した。

ITERで関係閣僚会議開く

河村建夫文部科学大臣は九日、ITERの日本への誘致に向け、関係閣僚会議を開催した。福田康夫官房長官、茂木敏充科学技術政策担当大臣、阿部正俊外務副大臣、坂本剛二経済産業副大臣が出席し、あらゆる機会をとらえ関係国に働きかけていくことを確認した。

安全委員会
原子力安全委員会

2月に安全シンポ

東京国際フォーラムで開催

原子力安全委員会は、二月七日午後、東京都千代田区の東京国際フォーラムで、第十回原子力安全シンポジウムを開催する。テーマは「わたしたちの安全と原子力」で、第十回の節目として「わたしたちにとって安全とは何か」との基本に立ち、身近な様々な安全問題を題材として取り上げるとしている。

プログラム構成は、基調講演およびパネルディスカッションからなり、黒川清・日本学術会議会長と鈴木篤之・原子力安全委員会委員が基調講演を行う予定。また、パネリストについては現在、調整中。参加者が会場の収容人数を超える場合は先着順となる。

次期長計に向け政策課題まとめ

サイクル専門部会

原子力委員会の原子力発電・サイクル専門部会は、次期長期計画を展望した政策の課題をまとめ、昨年十二月二十四日開催の原子力委員会に報告した。

これは昨年八月から三回の会合を開催し、まとめたもの。課題は①原子力政策②核燃料サイクル政策③電力自由化時代の原子力開発利用④人材の育成⑤将来の原子力開発利用――の五項目に分類。

原子力政策では、国民・地元・国・地方自治体・事業者などの相互理解のための方策、国・事業者による説明責任の確保と信頼回復に向けた新たな取組み、事業者の自己責任・自主保安の在り方、電力自由化に相応した規制法令体系の在り方などを上げた。

核燃料サイクル政策では、核燃料サイクルの確立として①複数の選択肢・シナリオを示した上で短期から長期に亘って整合性と柔軟性のある開発戦略の構築②プルサーマル計画を着実に進めるための取組③六ヶ所再処理工場に続く再処理工場および使用済燃料中間貯蔵の再確認④濃縮・転換・加工などフロントエンドの進め方⑤高速増殖炉技術開発を進めるための方策⑥核不拡散と環境負荷低減を考慮した次世代核燃料サイクル技術開発⑦長寿命放射線物質の分離変換技術の位置づけと進め方⑧次世代炉の研究開発の在り方――などを上げている。

また、原子力施設の廃止措置および放射性廃棄物の処理処分は①処分に必要な規制の早期・体系的な整備②クリアランスレベル以下のものを含む放射性廃棄物の再利用を進めるための規制の整備と具体的展開③高レベル放射性廃棄物処分に係わる技術開発の役割分担④同廃棄物の処分候補地選定に向けた国民に見える活動⑤TRU、ウラン、RI・研究所等廃棄物の処分基準、方法、体制の整備等。

電力自由化時代の原子力開発利用では、電気事業分科会での議論を踏まえた役割分担の明確化、原子力発電と核燃料サイクルの経済性向上のための方策、輸出のための環境整備を含む原子力産業の在り方等。

人材育成では若手の育成と熟年専門家の活用、大学との連携協力の在り方等。

疑惑国の核開発にパキスタンの影濃く

【ワシントン九日共同】北朝鮮やイラン、リビアの核兵器開発の背後に、パキスタンの核開発拠点「カーン研究所」が深く関与していた事実が、米政府、国際原子力機関（IAEA）関係者の調査で浮かび上がってきた。

共同通信が入手した資料から、同研究所が比較的最近まで、ウラン濃縮に不可欠な遠心分離機用の真空装置を各国に売り込もうとしていた事実も判明した。

同研究所科学者に事情聴取したパキスタン当局から説明を受けている米政府は、ムシャラフ政権の組織的関与を否定するが、専門家は「米国で言えばローレンス・リバモア研究所の科学者が核情報を売り渡していたも同然」と批判。

北朝鮮とイランの核開発に共通するのは「G1」「G2」と名付けられた遠心分離機のデザイン。パキスタンの「核開発の父」と呼ばれるカーン博士が一九七〇年代、オランダにある国際企業体の技術を独自に改良、パキスタンでは「P1」「P2」と呼ばれる。

元IAEA査察官のオルブライト科学国際安全保障研究所所長は「イランの遠心分離機はP1のデザインと同じ」と指摘。一部から高濃縮ウランが検出されたことから、パキスタンで使用された遠心分離機が九〇年代半ばにイランへ輸出されたとの見方を示した。

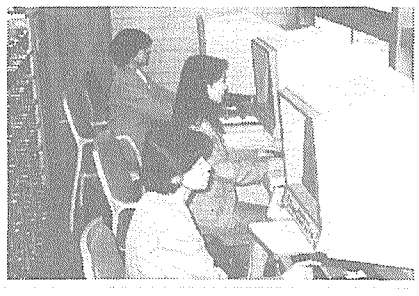
北朝鮮はより進んだ「P2」タイプを使用しているとされ、昨年欧州で摘発された関連機材も同じ種類。カーン研究所と北朝鮮の提携関係は広く知られている。

依然未解明なのは、実際に機材製造、調達を行う地下のシステム。リビアが利用したドバイやマレーシアに生産、調達拠点が点在しており「闇のネットワーク」の解明が今後の焦点だ。

主なニュース

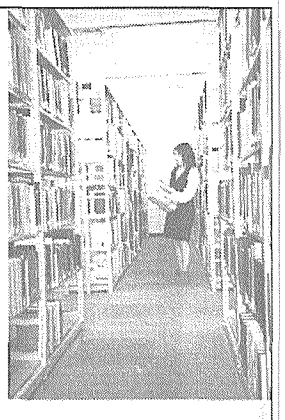
北電、地元と通報基準で合意（2面）
JNCの殿塚新理事長が所信（2面）
米バックエンドコストで報告（3面）
NRC、4基に運転認可延長（3面）
03年原子力白書概要版から②（4面）

原子力文献サービスのエキスパート



＊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。



FAX、Eメールでの申込をご利用ください。（FAX 029－270－4000　Eメール siryou@popx.tokai.jaeri.go.jp）

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

北電・泊で 事象の通報・公表基準を策定

安全協定対象外も明確化

情報公開の一層の充実図る

北海道電力は六日、北海道および地元四か町村との間で、同社の泊発電所で発生した事象についての通報連絡および、公表の基準を定めたと発表した。

同社はこれまでも、道と地元四か町村との間で、泊発電所周辺の安全確保及び環境保全に関する協定書（安全協定）を締結しており、これまでも安全協定の対象となる事象に加え、安全協定の対象ではない事象についても必要に応じて連絡・公表していた。

今回定められた基準は、通報連絡および公表についてより一層の充実を図ることをねらい、安全協定の対象となっていない事象を含め、通報連絡及び公表の基準を明確化したもの。これまで通報規定のなかった排気筒から放射性廃棄物の計画外の排出や、傷病者が発生し、発電所敷地内への救急車の出動を要請したとき、加えて原子炉の運転に関連する主要な警報が発信した際、発電所周辺百キロメートル圏内で震度四以上または道内のいずれかの地域で震度五弱以上の地震が発生した際など二十三項目についても、北電が電話やFAXなどにより直ちに道および周辺町村に通報するよう定めた。

なお、この通報連絡および公表基準については、必要に応じて適宜見直すこととされている。

高級カレイの養殖に成功

東電・福島第一で温排水利用して

【十二月二十七日共同】東京電力の福島第一原子力発電所がある福島県大熊町の町水産振興公社（社長志賀秀朗町長）は、原子力発電所で温められた海水を使い、希少な高級魚「ホシガレイ」の養殖に成功した。年明けから販売する予定。公社は「食べた人が味に満足して喜んでくれたらうれしい」と期待している。

公社によると、ホシガレイの成魚は最大で体長七十～八十センチメートル、七～八キログラム。東北から九州沿岸に生息しているが、数が少なく漁獲高は年間数トン。育てるのが難しく、カレイに比べ成長に二倍ほどの時間がかかり採算が合わないなどの理由であまり養殖されてなかった。

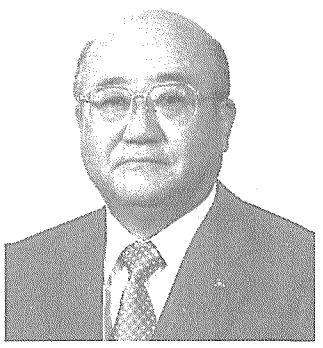
公社によると、温海水を利用し一年を通じて海水を適温に保てるため、稚魚の成長が速い。体長約五センチメートル、約一キログラムに成長するという。天然魚は浜値で一キロ一万～二万円で取引されているが、養殖魚は一キログラム四千五百円程度で販売するという。

公社は現在、岩手県釜石市の第三セクターから稚魚を購入しているが、もともと数が少ないため安定的に確保することが困難。今後は稚魚の安定確保が課題だ。

公社は一九九五年、町や東電などが出資して設立。温海水を利用してヒラメやカレイを養殖、販売してきた。昨年は高級カレイ「マツカワ」の養殖に成功している。

サイクル確立に向け努力

殿塚サイクル機構理事長が所信表明



一月一日付けで核燃料サイクル開発機構の新理事長に就任した殿塚猷一氏（＝写真）はこのほど、理事長就任後、初の記者会見を行い、所信を表明した。このなかで殿塚新理事長は、サイクル機構は日本原子力研究所との統合、「もんじゅ」問題への対応等の重要な局面に直面しているが、原子力に対する国民の信頼の回復とともに核燃料サイクルの確立に向けて努力していきたいとの抱負を述べた。

特に、電力業界出身の理事長として、電力業界との協力に触れて、六ヶ所村の再処理工場、濃縮工場への技術協力では、現在、サイクル機構から百数十名のスタッフを派遣、技術の管理、支援を実施しており、技術移転には、技術力を持ったスタッフが実際にいることが重要であり、設計図のみでは実現しないとの考えを示し、この活動は原研との統合後も変わらないとの意欲を表明した。

最大の課題「もんじゅ」問題については、「組織を挙げて『もんじゅ』の安全工事実施に対する地域住民の理解・協力を得るべく活動している。早期に安全工事を開始できるよう市当局ほかの了解を求めて尽力中であり、一日も早く工事を開始したい」と決意を述べた。

さらに、「工事開始は最高裁判断を待つべきでは」との意見に対して、「『もんじゅ』の工学的な安全性については確固とした自信があり、『もんじゅ』安全性調査検討専門委員会」の報告書でも安全性が確認されており、工事によって安全性はさらに高まるが、『もんじゅ』は工学的に安全との立場から推進する」と述べるに止まった。

原研との統合については、二〇〇五年度中の統合を目途に、具体的な協議を進めている。独立行政法人となることで、より効率的な研究開発の推進、効率的な組織体制を目指すとの考えを示した。また、両組織の歴史的、文化的な相違点を乗り越え、スタッフおよび施設の共用化、産官学の協力を推進することに努めるとの意向を表明した。統合後の新組織の名称、本部の所在地等については検討中とした。

殿塚猷一（とのづか・ゆういち）氏　一九六〇年慶応義塾大学経済学部卒業、同年中部電力入社、九五年中部電力常務取締役、九七年電気事業連合会専務理事、二〇〇一年永楽自動車取締役社長、〇三年核燃料サイクル開発機構副理事長。

原産が原潜解体調査で報告書

ロシア太平洋艦隊で

日本原子力産業会議はこのほど、「ロシア太平洋艦隊退役原潜解体事業調査報告書」を刊行した。

これは、原産が昨年十月にロシア極東部に派遣した、植松邦彦・常任相談役を団長とする調査団が、約一週間をかけて、ポリショイ・カーメニ市のズヴェズダ造船所、「すずらん」放射性廃液処理施設、日本出資によるヴィクターⅢ級原潜解体施設、ハバロフスク湾海軍基地の事故原潜、カムチャツカでの原潜解体等を視察した際の結果をまとめ、今回、報告書として発表したもの。

報告書はまた、退役原潜の着実な解体処分のため、日本政府が、①鉄道整備②放射線安全管理体制の整備③使用済み燃料と原潜のカムチャツカからズヴェズダへの移送④事故原潜の処置⑤配管の細断設備⑥長期貯蔵施設の整備⑦ロシア技術の活用――等で、実効性のある支援を行うように求めている。

報告書はA4版五十四頁で四千円（税込み・送料別）。問い合わせは原産政策企画本部・桜井（電話03－5777－0751）まで。

書評

「核燃料サイクル」

藤家洋一、石井保 著

原子力エネルギーが、文明社会を持続的発展の軌道に乗せる切り札となり得るのか。あるいは子孫に負の遺産を残すだけの、間に合わせのエネルギー手段に終わるのか。

理学、工学それぞれの立場で原子力開発に深く関わってきた学・官界、民間企業を代表する二人の著者が、五年を超える議論の末まとめ上げた本書は、核燃料サイクルに対する姿勢こそが、その岐路を決定する重要な鍵であることを、広範な資料を基に高い視点から論証している。

「後始末をきちんとすることが、新たな資源を生み出すことにつながる」。核燃料サイクルの特徴を、その社会的意義と技術の両面から、これほど克明にしかも平明に解き明かした著作はなかろう。

ともすればポピュリズムに堕し、目先の利害にこだわりがちな議論の横行する昨今、専門、非専門を問わず、エネルギー問題に関心を持つ人々に、広く本書を推奨したい。

（秋元勇巳・三菱マテリアル相談役）

ERC出版、二百十九頁、千五百円。

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」1月1・8日号 日本語版ヘッドライン

（日本）東電、年末までの全BWR運転再開めざす
（オランダ）ボルセラの10年後閉鎖案が浮上
（米国）発電所の警備計画、大統領選の政治問題に
（米国）FENOC、近くデービスベッセの運転再開へ
（フランス）EDF、N4型炉の定格出力引上げへ
（米国）グロッセンバッチャー氏、NRC委員を辞退
（米国）NEI、支出増にもかかわらず役員報酬も上昇

「ニュークレオニクス・ウィーク」日本語版ご購読等のお問い合わせは、原産情報調査本部第2グループまで（TEL:03-5777-0754、FAX: 03-5777-0758、e-mail: fukumoto@jaif.or.jp）

限定出版

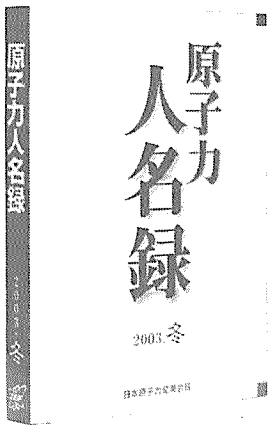
日本の原子力界を支える
17,000人を収録

原子力人名録 2003.冬

B5判552頁・上製本　定価 8,600円＋税（送料別）

☆在庫僅少☆
お申込みはお早めに！

見易い B5判・3段組



〒105-8605 東京都港区芝大門1-2-13　日本原子力産業会議　情報・調査本部　電話 03-5777-0754(直)　FAX 035777-0758

直接処分と再処理のコスト比較

ハーバード大が報告書

360ドル／kgUでコスト平衡

米ハーバード大学はこのほど、「使用済み燃料の再処理と直接処分の経済性」と題する報告書を発表した。これによると、再処理コストが重金属キログラム（kgHM）あたり千ドル（十・六万円）の場合、直接処分と、再処理・軽水炉でのプルトニウムリサイクルの経済性が平衡するウラン価格は、三百六十ドル／キログラムウラン（kgU）と予測、現在のウラン価格（約四十ドル／kgU）と比較すると「今後一世紀以上にわたって直接処分が有利」としている。

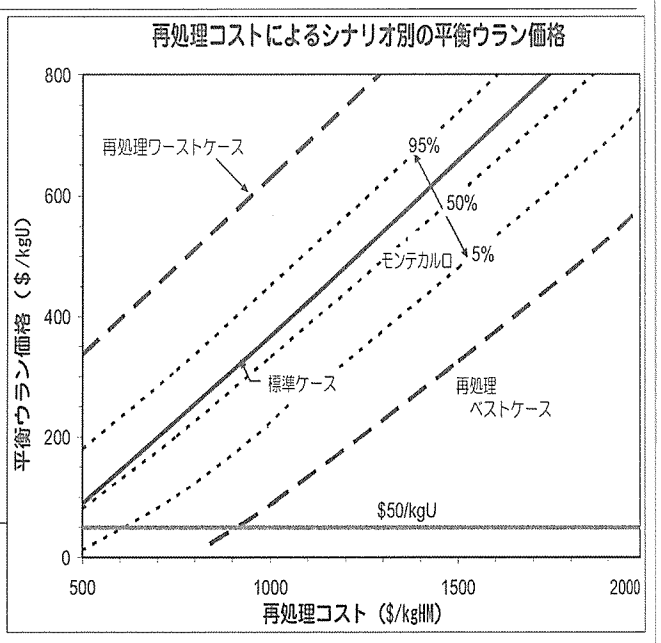
この研究は、米エネルギー省（DOE）等の資金援助により、ハーバード大学J・F・ケネディースクールのM・ブン研究員らのグループが行ったもの。様々なシナリオにもとづき、使用済み燃料を直接処分する場合と、再処理・リサイクルする場合とのコストが平衡するウラン価格を求めた（＝グラフ参照）。同様に、高速増殖炉が軽水炉でのワンススルー方式と経済的に競合できるウラン価格も求めた。

報告書は、「過去何十年間にもわたり、使用済み燃料管理の最良の方法について激しい議論が行われてきた」とし、「現在の低いウラン価格と濃縮価格では、再処理・リサイクルが、直接処分より割高との全体的な合意がある」と述べ、問題はその差の程度だとした。

一方、一国が再処理を採用するさい「経済性は主な理由ではない」としつつも、再処理路線を採ることが「どのくらいのコストになるのか、知ることは重要」と述べている。

調査の結論として、ウランが現在の約四十ドル／kgUの場合の発電コストへの影響では、直接処分のコストは〇・一五セント（〇・一六円）／キロワットアワー時、再処理コスト千ドル／kgHMとすれば、再処理・リサイクルの場合、FBR建設費が軽水炉より百ドル（二万千円）割高とすると、軽水炉とFBRが経済的に均衡するウラン価格は三百四十ドル／kgU、発電原価は〇・七セント（〇・七円）／キロワットアワー時、割高となる。FBR建設費が軽水炉並みに下がった場合は、均衡ウラン価格は百四十ドル／kgU、発電コストは〇・二セント／キロワットアワー時、割高としている。

報告書は結論として、今後数十年間にわたり、直接処分とプルトニウムリサイクルが均衡する三百六十kgU以下の価格で、数千万トンのウランが供給可能であり、原子力発電が急激に増えた場合でも、一世紀以上、ワンススルーが競争力を持つとしている。



中国で放射線治療WS

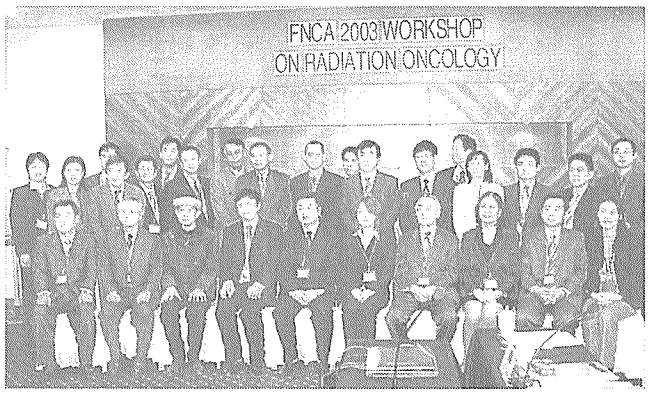
FNCA

アジア原子力協力フォーラム（FNCA）の一環として、昨年十二月十五～十八日、中国の蘇州市と上海市で、放射線治療ワークショップが開かれた（＝写真）。これは、日本の文部科学省と中国の蘇州大学核医学院の共催、および日本原子力産業会議と復旦大学の協力で開催されたもの。同ワークショップには、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナムの七か国から、二十四名の専門家、および中国の専門家が参加した。日本からは、放射線医学総合研究所の辻井博彦重粒子医科学センター長を団長に、十二名が参加した。

ワークショップでは、子宮頸がんの標準治療手順書に基づく二百十例の患者のフォローアップデータを検討。昨年年十二月現在、治療後の五年生存率は五三%で、世界や日本のデータに比肩することがわかった。同手順書をさらに高度化し、がん細胞に短い間隔で放射線をピンポイントで照射、正常細胞を損なうことなくがん細胞のみを狙い撃ちする加速多分割照射法の手順書研究では、三年生存率八三%のデータを得て、さらに副作用等を分析中であることが発表された。

また、世界的に進められている抗がん剤と放射線との併用療法（放射化学療法）については、子宮頸がんでも可能との見通しが得られ、研究手順が討議された。

中国におけるがんの発生状況は、男性の十大がんが、胃、肝、肺、食道、結腸・直腸、白血病、脳腫、上咽頭、リンパ腺、膵臓の順。女性の十大がんは、胃、食道、肝、肺、結腸・直腸、子宮頸部、乳、白血病、脳腫、膵臓の順。食道がんは、中国で最も多く発生する腫瘍のひとつである。



韓国の廃棄物管理施設

ソウル大キャンパスに立地提案

中低レベル廃棄物処分場立地が迷走している韓国で、国立ソウル大学教授らが、処分場を同キャンパス内に誘致すると提案、話題を呼んでいる。

八日付の韓国の日刊紙「中央日報」（インターネット版）によると、ソウル大原子核工学科の姜昌淳教授らは七日、記者会見を開き、扶安郡での反対運動で行き場を失っている放射性廃棄物管理施設を、ソウル大敷地内の冠岳山に誘致するよう提案した。姜教授らは「原子力の安全性を示すため、ソウル大が率先していくべきだ」と述べ、「学者的良心から問題解決に乗り出した」として、ソウル大総長に施設誘致を訴えた。

この提案には、同大学の教授ら六十三名も賛同、姜教授は「岩盤が多い冠岳山で、中低水準放射性廃棄物を『洞窟処分』方式で深く埋めれば安全」と述べている。

これに対しソウル大学の鄭雲燦総長は、十二日、「ソウル大が独自に議論するには限界がある」と、この問題の検討を留保するとしながらも、国策に率先して取り組もうとする姜教授らの精神を高く評価、処分場立地問題を社会的合意を通じて解決するよう呼びかけた。

米NRC

4基に運転認可延長

原子力規制委員会（NRC）は、十二月五日、カトーバ原子力発電所1、2号機（百二十・五万キロワット・PWR）とマクガイヤー原子力発電所1、2号機（百二十二万キロワット・PWR）の運転認可を、それぞれ二十年間延長した。

更新後、カトーバ1、2号機の運転認可は、二〇四三年十二月五日へ延長される。マクガイヤー1号機は、四一年六月十二日に、マクガイヤー2号機は四三年三月三日へ、それぞれ運転認可が延長される。

昨年二月十四日、NRCの原子炉安全諮問委員会は、両発電所の許認可更新の勧告を行っていた。

カトーバとマクガイヤーの許認可更新により、運転認可が延長された原子力発電所は合計二十三基になる。

加速器改造が実施段階に

中国科学院

九日付中国の人民日報（インターネット版）が伝えるところによると、中国科学院の高エネルギー物理学研究所は八日、「北京電子・陽電子衝突型加速器（BEPC）改造プロジェクト」の計画作成を完了し、実施段階に入ったと発表した。

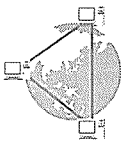
同プロジェクトへの投資総額は推定六億四千万元（八十二億円）、建設期間は五年の予定で、中国最大の科学実験装置建設プロジェクト。世界最先端のダブルリング型衝突装置の技術を採用して加速器を改造するなどの改良で、光度を現在の百倍に向上させる。

エクセロン、アマージェンを買収

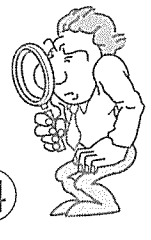
米大手原子力発電会社エクセロン社は、昨年十二月二十二日、ブリティッシュエナジー（BE）社が所有するアマージェン社株式五十%を約二億七千七百万ドルで購入、アマージェン社の単独所有者となった。BE社は売却で得た資金を債権者への支払にあてる。

エクセロン社は、アマージェン社の三原子力発電所（クリントン、オイスタクリーク、スリーマイルアイランド1号機）を別の事業会社として運転するか、同社に併合するかどうか明らかにしていない。エクセロン社はアマージェン社の三基を含め、十一の原子力発電サイトで合計十七基を運転しており、米国最大の原子力発電所運転者。

原産新聞記事検索



http://www.jaif.or.jp/



無料

1999年11月11日付号（2012号）からの原子力産業新聞を収録した「新聞記事データベース」の検索を原産ホームページで利用できるサービスを開始しました。

□対象：原産会員、原産新聞購読者
ご利用にはユーザー名、パスワードが必要です。
電子メールで購読者コード、組織名、部署名、お名前、ご連絡先電話番号を明記してお申し込みください。折り返し、IDとパスワードを返送します。

□お申込み：fukumoto@jaif.or.jp
□お問合せ：(社)日本原子力産業会議　情報調査本部（TEL03-5777-0754　担当／福本）

【著作権】(社)日本原子力産業会議

高度な技術・豊富な実績　高砂熱学工業　原子力安全の一翼を担う

HVACシステム

原子力施設の設計・施工・据付
○空調換気・給排水衛生システム
○放射性気体(液体)廃棄物の処理システム

その他設計・施工・製作・据付
○空気調和装置
○クリーンルーム及び関連機器装置
○地域冷暖房施設
○各種環境・熱工学システム

高砂熱学工業株式会社
Takasago Thermal Engineering Co.,Ltd.
東京本店環境エネルギー部
〒100-0006　東京都千代田区有楽町1－1－3
東京宝塚ビル7階　TEL (03) 5511-2061

2003年度原子力白書から②

原子力研究開発と国際情勢

先週号に引き続き、原子力委員会が昨年十二月十九日に発表した二〇〇三年度版原子力白書の概要版から、「研究開発」、「原子力を巡る国際情勢」、「原子力政策の評価」、「これからの原子力政策と原子力委員会」の各章を紹介する。

国際的展開見せる研究開発

革新的な技術確立目指した原子力研究開発

ITER計画

一九九六年十二月に原子力委員会はITER計画懇談会を設置し、我が国における今後のITER計画の進め方について検討を行い、二〇〇一年五月に報告書をとりまとめた。これを踏まえ、同年六月に原子力委員会はITERの我が国への誘致を念頭において、検討結果や検討状況も勘案して必要な判断を行うとの決定を行った。

総合科学技術会議においては、二〇〇一年六月より我が国のITER計画への参加、誘致の意義、経費負担等について、原子力委員会での検討結果を踏まえつつ、科学技術政策上の観点から検討を行った。その結果二〇〇二年五月に、ITER計画について政府全体で推進するとともに、国内誘致を視野に、政府において最適なサイト候補地を選定し政府間協議に臨むこと、参加極間の経費分担については経済規模を反映したものとすべきとの結論をまとめた。さらに同月、青森県上北郡六ヶ所村を国内候補地として提示して政府間協議に臨むことを閣議了解した。今後は、サイト決定に向けた参加極間の協議を終え、さらにITER共同実施協定案等に関する技術的な検討を進め、早ければ二〇〇四年度にもITER建設のための国際機関の設立を目指している。

革新的原子カシステム

将来のエネルギー需要や社会的ニーズを満たすため、世界各国で革新的な原子炉及び核燃料サイクル技術（革新的原子力システム）の研究開発が進められている。その研究開発に当たっては、一国のみで開発を進めるよりは、人的・資源的に国際分担を行い、成果を共有する考え方が広まっている。現在、国際的な革新的原子力システム開発としては、第四世代原子力システムに関する国際フォーラム（GIF）と革新的原子炉及び燃料サイクルに関する国際プロジェクト（INPRO）の二つがある。

我が国においては、民間、大学、国の研究機関で様々な革新的原子力システムの研究開発が進められており、文部科学省及び経済産業省においても、公募型研究制度を実施している。

原子力委員会は、革新的原子力システムの研究開発のあり方を検討するため、原子力委員会研究開発専門部会の下に革新炉検討会を開催し、今後開発する意義のある革新的原子力システムの概念をまとめるとともに、研究開発に当たっての重要なポイントをまとめた報告書を作成した。

原子力政策の評価

原子力政策の評価

原子力政策が国民の期待に応えるものとするためには、政策の実施段階でその効果を評価し、必要に応じて事業の改善、見直し及び中断を行っていくことが重要である。そのため、原子力委員会は、総合企画・評価部会において、原子力の基本政策である原子力長期計画の実施状況の把握及び原子力政策全般に関する事前・事後の評価を行うこととしている。

また、原子力委員会における評価とともに、各府省においても行政機関が行う政策の評価に関する法律に基づき政策評価を実施している。

原子力関係予算と研究開発の重点化

原子力委員会は、原子力関係の施策の必要性や期待される成果・これまでの成果、原子力長期計画との対応等について関係行政機関から聴取した上で、原子力長期計画において示す原子力研究開発利用の基本理念や基本政策に則っているかどうか、それらの具体化に向けた取組がなされているかどうか、昨今の厳しい財政事情の下で重点化・合理化・効率化が図られているかどうか評価することとしている。原子力委員会は、この観点から、二〇〇四年度原子力関係経費の見積りを取りまとめている。なお、二〇〇四年度概算要求について科学技術関係施策の優先順位（SABC）付け等を行い、原子力研究開発もそれに含まれている。

新原子力法人の設立

日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構は、二〇〇一年十二月、行政改革の一環として「特殊法人等整理合理化計画」が閣議決定され、両法人は「廃止した上で統合し、新たに独立行政法人を設置する方向で、二〇〇四年度までに法案を提出する」とされた。

原子力委員会は、二〇〇二年四月に「日本原子力研究所及び核燃料サイクル開発機構の廃止・統合と独立行政法人化に向けての基本的な考え方」を決定し、新法人が原子力研究開発において中核的な役割を担っていくことが必要であるとともに、先進性、一体性及び総合性を備えた研究開発機関として引き続きその役割を果たしていくことが重要であるとした。

文部科学省は、二〇〇二年一月に原子力二法人統合準備会議を設置し、様々な角度から議論を重ねた。その結果、二〇〇三年九月に「原子力二法人の統合に関する報告書」をとりまとめ、基本認識、設立の基本理念、使命、新法人の業務とその推進の方向、組織、運営の在り方等を示した。

国際的枠組みでの研究開発

原子力エネルギーの研究開発は、一般的に大型の装置が必要であることから多額の研究開発経費を必要とし、またプロジェクトは長期間にわたるものであり、ITER計画など研究開発における国際的な枠組みが構築されつつある。我が国としては、国際的な活動と連携して研究開発を進めていくことが重要である。

国際協力によって研究開発を行っていく場合には、投資に見合う成果を得るためにも、研究開発や実用化において主導権を発揮することが求められる。そのためには、国際共同プロジェクトを、当該分野において我が国が有する科学技術能力によって支援していくため、国内の研究開発活動が、国際共同プロジェクトと緊密に連携して進められていくことが重要である。

原子力を巡る国際情勢

米国

二〇〇一年五月、ブッシュ大統領は国家エネルギー政策を発表した。原子力については、エネルギー安全保障、温室効果ガス削減の観点から重要な役割が与えられており、原子力推進に対する政府の強い姿勢を示している。また、高レベル放射性廃棄物の処分場をネバダ州ユッカマウンテンに建設することが、二〇〇二年七月に決定された。

欧州

西欧については、原子力発電に積極的な国がある一方で、原子力発電の段階的廃止を決定している国もあり、各国の態度にはばらつきが見られる。二〇〇二年六月に欧州委員会は、「欧州のエネルギー供給安全保障戦略」に関する最終報告書をとりまとめた。この中で、供給の確保及び温室効果ガス排出削減の観点から、原子力をエネルギー源の選択肢の一つとして考慮すべきであるとしている。最近では、二〇〇二年一月にフィンランド政府が新たな原子力発電所の建設を決定し、五月には議会承認されるなど、最近は原子力の推進に向けた動きが見られる。

ロシアでは原子力産業は外貨獲得の旗手として捉えられており、海外ビジネスの展開に力を注いでいる。ウラン濃縮とウラン燃料の国外発電所への輸出や、中国、イラン、インドへの原子力発電所の建設協力を現在行っている。

アジア・中東諸国

韓国は、原子力産業の育成・振興の観点から韓国標準型炉の推進を打ち出しており、これに加えて百四十万キロワット級の次世代型PWRの開発にも取り組んでいる。こうした取り組みにより国内向けばかりでなく、設備や技術の輸出、更に長期的にはプラント単位の輸出をも志向している。一方、放射性廃棄物の管理については、処分場や中間貯蔵施設の候補地選定が今後の課題となっている

中国の第十次五カ年計画では、原子力発電については具体的な数値は盛り込まれず「原子力発電を適度に発展させる。」とのみ記されている。しかし、今夏の熱波の影響もあり、電力供給がかなり逼迫した状況にあったことから、国務院は四基の原子力発電プラントの建設を仮承認した。

核不拡散

原子力の平和利用を円滑に実施していくため、核不拡散体制の維持は、安全確保とともに極めて重要であり、核兵器不拡散条約（NPT）や、それに基づくIAEAとの保障措置協定、包括的核実験禁止条約（CTBT）等、種々の国際的枠組みが創設されてきた。

イラクや北朝鮮の核疑惑を契機に、IAEA保障措置強化の検討が行われ、その結果としてIAEA追加議定書が提示されている。我が国は、追加議定書をいち早く締結するとともに、二〇〇〇年のIAEA総会においてより多くの国の追加議定書締結を促進するための行動計画を提案した。二〇〇二年十二月には、IAEAと協力し「IAEA保障措置強化のための国際会議」を開催し、追加議定書の普遍化に務めている。

なお、北朝鮮では、一九九四年の米朝間の合意された枠組み合意後も核兵器開発計画を有していると二〇〇二年十月に指摘されて革り、我が国を含めた各国から目に見える形での開発の停止等が求められている。原子力委員会は、この問題を深刻なものと受け止めており、北朝鮮が速やかにIAEAによる査察を受け入れ、早急に核兵器開発を停止することを強く求める旨の声明を出した。

米露の解体核プルトニウム処分問題については、一九九六年四月のモスクワサミットにおいて問題の重要性が指摘されて以来、G8を中心に検討が進められている。また、我が国においては、核燃料サイクル開発機構がロシアとの間で、ロシアの余剰プルトニウムからMOX燃料を製造し、これをロシアの高速炉BN－600により燃焼させるための研究協力を実施している。我が国は、この技術が利用されることによって、ロシアの余剰プルトニウムが早期に処分されることを希望している。

冷戦構造の終結により退役した極東ロシアの原子力潜水艦の解体についても、我が国とロシアで協力事業を進めることとしており、まずヴィクターⅢ級原子力潜水艦一隻の解体事業の実施取り決めが締結され、関連する契約が成立している。

ここ五年の原子力を巡る動きを振り返ると、JCO事故や原子力発電所の検査・点検等の不正問題といった一連の出来事が、原子力に対する国民の信頼感を大きく損ね、原子力政策の遂行に深刻な影響を与えることとなった。

また、現状においてプルサーマル計画の実施や「もんじゅ」の改造工事については、立地地域を始めとする国民の十分な理解を得た上で進める必要があり、計画通りには進んでいない。

原子力委員会としては、このような原子力を巡る厳しい情勢を重大なものと認識しつつも、エネルギー安全保障及び環境適合性への役割から考えて、原子力発電を我が国の基幹電源とすることとともに、使用済燃料を再処理し回収されるプルトニウム、ウラン等を有効利用する核燃料サイクルを確立することは、我が国の原子力政策の基本として引き続き推進していくべきものと考える。

このような認識の下で、核燃料サイクルを円滑に推進するには、原子力に対する国民の不信の解消と、地域の考えと国の原子力政策との調和が重要であると考える。

これからの原子力政策と原子力委員会

国民の信頼回復を目指して、原子力関係者がJCO事故などを契機に、原子力の安全・安心の向上を目指した様々な制度改善を行っているが、現在道半ばである。

原子力政策に対する信頼を回復するためには、引き続き適切な政策の提示と説明責任を果たすことにより、国民の幅広い理解を得ていくことが重要である。その際、どのような課題を解決するために国はどのような政策を実施するのか、この課題に対する国民の考えはどうなのかといった点について、客観的なデータに基づいた双方向のコミュニケーションを通じて政策合意を図っていくことが重要である。これまでは、国が示す政策は難解であり、国民の疑問に明快に答えるものとはなっていなかったことから、一過性の情報発信となる傾向があった。一方、原子力政策を批判する者も、国が解決すべき課題に対する問題意識を踏まえたものではないものもあり、双方の議論がかみ合わないこともあった。

国民の疑問に答えることは、原子力委員会と国民との双方向のコミュニケーションの第一歩であり、引き続いて、原子力委員会と国民が直接意見交換を行っていくことが、双方向のコミュニケーション確立のための一つのあり方であると考える。

さらに、原子力委員会は、原子力を巡る課題に対する国民の考えを伺う「広聴」を実施することも、国民との相互理解のために重要であると認識している。このようなアプローチは、核燃料サイクルだけではなく、原子力政策全般に関して有意義であると考えており、他の原子力分野においても同様の考え方で取り組むことにより、国民が納得する政策を提示していきたい。

電力自由化の進展や、原子力二法人統合、核燃料サイクルの遅れ、米国などを中心とした原子力発電の拡大へ向けた動きなど、原子力の取り巻く情勢は、現行の原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画を策定した、二〇〇〇年十一月の時点とは変化してきている。そのため、新たな原子力長期計画の策定のための検討を今後行うこととする。

原子力産業新聞

2004年1月22日
平成16年（第2219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　東京都港区芝大門1丁目2番13号（第一丁子家ビル）　郵便振替 00150-5-5895　電話03(5777)0750(代表)　FAX03(5777)0760　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/　／　原産新聞編集グループ　電話03(5777)0755　FAX03(5777)0758

コスト小委が最終会合

報告書まとめ　電気事業分科会に答申へ

総合資源エネルギー調査会のコスト等検討小委員会（近藤駿介委員長）は十六日、最終回合となる第九回会合を開き、二十三日に開かれる電気事業分科会へ提出する報告書案を検討した。同報告書は十二月二十五日の前会合で示された「骨子」をベースに、電事連から本小委員会に提出されたデータや、委員からのコメントを取り入れて作成したもの。（報告書骨子を二十九日号にて詳報の予定）

報告書は、バックエンド事業のコスト構造と、原子力発電全体の収益性の分析・評価の二部分からなる。

報告書は十八兆八千億円のバックエンド総事業費のうち、「再処理事業費用は、約十一兆円と他の事業に比して大きい」とし、再処理事業費用のうち、九・五兆円が操業費用であり、操業初期の十五年間は償却費が大きく、十六年目以降は保守運転費、中でも点検保守費が大きな割合を占めるとしている。

原子力発電コストに占めるサイクルコストは、割引率三%で、発電電力量一キロワットあたり、フロントエンドが〇・六六円、バックエンドが〇・八一円、合計で一・四七円としている。

原子力発電コストについては、出力百十八万～百三十六万キロワットのモデルプラントで試算した電事連の見積もりから「原子力発電全体の収益性等の分析・評価としては、他の電源との比較において遜色はないという従来の評価を変えるような事態は生じていない」と結論づけた。割引率三%で利用率八〇%の場合、原子力発電五・三円／キロワット時と最も安く、次いで石炭火力六・五・七円、LNG火力六・二円、石油火力十・七円、一般水力（利用率四五%）十一・九円としている。

小委員会での検討を終了するにあたって、寺坂信昭電力・ガス事業部長が挨拶、「三か月という短い期間で、一定の前提という制約の下、難しい作業だった」とふり返り、検討結果を二十三日の電気事業分科会に報告、官民の役割分担や経済的措置等の制度検討のベースにしたいと述べた。

JNC、共同研究のテーマ募集

企業と新製品開発

核燃料サイクル開発機構はこのほど二〇〇四年度の実用化共同研究開発のテーマ募集を開始した。二〇〇四年度は八件程度の採用を予定しており、募集期間は三月三十一日。

実用化共同研究開発は、同機構が所有する約千五百の特許・実用新案を企業に提供し、企業と共同で新製品を開発する制度。

企業からの応募案件は技術委員会が審査し、採用の場合には同機構が、総開発費の五〇%以下、五百万円以下を支出する。開発期間は一年以内で、開発過程で生まれた新しい特許は共有となる。また、同機構は新製品の売上げの一部を受け取る。

2月にチャリティー・コンサート

中国電力

中国電力は二月二十日、広島市・中区の同社本社ビル二階大会議場で、「第六十三回エネルギアドリームコンサート」を開催する。このコンサートは、海外留学生支援のためのチャリティーとともに、音楽を通して地域文化の向上に寄与し、地域住民とのふれあいを深める目的で、一九八八年度から開催されているもので、今年度で十六年目。今年度はセレナーデ作品を中心に、「小夜曲（セレナーデ）・四季の彩り」と題して広島交響楽団による演奏（＝写真）を行っており、今回は山上純司氏指揮で、グリーグの「組曲『ホルベアの時代より』」などを演奏する予定。

入場無料。参加希望者は、往復ハガキに住所、氏名、電話番号、希望人数（二名まで）、今までの来場回数を記入の上、〒七三〇―八七〇一　広島市中区小町4―33中国電力広報室「エネルギアドリームコンサート」係まで。締め切りは一月二十三日。

安全文化醸造への課題

安全委が取りまとめ

現場との意見交換で知見

原子力安全委員会は、二〇〇一年七月から昨年十二月まで、国内二十一か所の原子力発電所、燃料加工工場等の施設で、課長・当直長クラスの関係者と意見交換を行い、安全文化醸成のための知見や重要課題を取りまとめ、十五日発表した。

報告書では、現場から寄せられた安全文化醸成の事例を、職員個々人のモチベーションやモラルを高めるための取り組み、ミスを教訓とするための取り組み、学習・訓練、組織的マネジメントの効果を上げるための取り組みに分類して取りまとめている。

例えば、同じミスを繰り返さないためには、原因追及の徹底が重要である。このため、ミスを積極的に報告する姿勢を推奨するとともに、報告されたミスを懲罰の対象としないという認識を管理職クラスが持つようにしているとの事例から、ミスから追求すべきは個人の罪状ではなく、再発防止・安全確保への教訓であり、ミスの報告を推奨、罰しないなどの工夫が必要との知見を導き出している。

また、マニュアルは過去の成功体験の集大成であるが、その行間や背景にある安全確保の意味を理解するため、マニュアルの鵜呑み防止と、その多角的理解のために、訓練対象者自らがマニュアルを作成するとの事例から、成功体験には賞味期限があり、時には腐敗するので、鵜呑みにはせずに確認・熟考を心懸けるとの知見を得たとしている。

さらに、現場から寄せられた安全文化に関する重要課題を、①原子力を取り巻く環境の変化の激しさに関連する課題②職員の意識のあり方に関連する課題③経験・技術継承の困難さに関連する課題④施設内・外のコミュニケーションの困難さに関連する課題――として取りまとめている。

例えば、新入の若手職員の知見を得たとしている。

原子力の世界は同質性が高く、外の社会とは異なる判断基準や価値観を持つという独善的な状態に陥ることを防ぎ、一般社会の視点を認識するために、若手社員に地元説明を経験させるとの事例から、距離を置いた視点から自分と組織を眺める姿勢を身に付けるとの知見を得たとしている。

この中には、原子力に対する国民や地域社会の厳しい目を意識、萎縮する者がおり、業務に誇りを持てず、モチベーション維持が困難との事例に対して、逆境、プレッシャーを逆手に取ること、日頃からメディアとの対話を心がけ、情報の公開、透明化を進めるとの示唆を行っている。また、現場での意識不足によるミスをへらすには、業務のなかで安全行動、安全確保を職員に強く意識させていく以外にはないとの事例に対して、職員一人ひとりが自分の業務、活動の安全に関して、常に問い直す姿勢を持つとの示唆を与えている。

ITERから

カナダが脱退

国際熱核融合実験炉（ITER）の誘致を目指していたカナダ政府は、誘致を取り下げるだけでなく、ITER計画からも脱退する書簡を、昨年十二月二十三日付で、参加各国・極の担当大臣宛に寄せていたことが明らかになった。

カナダは、クラリントンへのITER誘致を目指してきたが、同国政府からの十分な支援が受けられなかった。十二月二十日に米ワシントン郊外で開かれたITER閣僚級会合に代表者を送らず、同計画から脱退するのではないかとの観測が出されていた。

主なニュース

米USECが商業用濃縮施設（2面）
日本企業の研究協力に感謝状（2面）
文科・経産省予算表（3、4、5面）
原産、実態調査概要まとめる（6面）
日立が産業用X線CTを開発（6面）

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・較正
- 環境試料の分析・測定
- 各種コンピュータのメインテナンス

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6-8-15 J・HOUSE 101A　TEL 03-3498-0241
六ヶ所事務所　青森県上北郡六ヶ所村大字尾駮字野附61-7　TEL 0175-72-4526
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

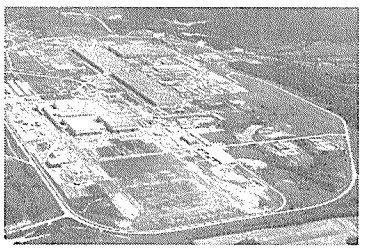
科学技術庁溶接認可工場
2安(原規)第518号／2安(核規)第662号

米ウラン濃縮会社 遠心分離商業施設建設へ

09年に3500トンSWU

オハイオ州パイクトンに

米ウラン濃縮会社（USEC）は、十二日、オハイオ州パイクトンにある同社ポーツマス工場サイト（＝写真）に、新たに商業用遠心分離濃縮工場「米国遠心分離施設（アメリカン・セントリフュージ・プラント）」を建設すると発表した。USECのティンバー社長によると、同工場は二〇〇九年頃の運開を目指し、当初三千五百トンSWUの濃縮能力を備えるという。総投資額は約十五億ドル（約千六百億円）の見込み。



USECは二〇〇一年五月、ガス拡散法のポーツマス濃縮工場の運転を中止、ウラン濃縮をケンタッキー州のパデューカ工場に集約した。その後、ポーツマス工場は「コールド・スタンバイ」の状況に置かれ、除染等が行われてきた。

今回発表された商業濃縮施設の立地は、二〇〇二年十二月、ポーツマス工場内に二億五千万ドル（約百六十億円）をかけ、遠心分離機二百四十基の「リード・カスケード」からなる「遠心分離実証施設」を建設すると発表したことに引き続くもの。実証プラントは二〇〇五年頃稼働の予定。

USECのティンバー社長は、パイクトン、パデューカの両サイトから、商業用濃縮施設誘致の働きかけがあったとし、パイクトンを選んだ理由として、①ポーツマス工場のインフラや建屋が利用できる②パデューカの方が活断層に近く、リスクとコストが高くなる③州と地元から提供される経済的インセンティブが魅力的――等を挙げた。

商業用濃縮施設に設置される遠心分離機は、USECが米エネルギー省と共同開発してきた「第二世代」のもので、単機の濃縮能力は三百キロSWU以上としている。また、遠心分離法はガス拡散法に比べ、二十分の一の電力しか消費しないとし、現在、同社の濃縮ウラン生産費の半分以上が電力費であることから、経済性にも優れていると強調している。

立地地域との関係についてティンバー社長は、立地を支持する手紙を地元から一万三千通以上受け取ったことを披露。オハイオ州のタフツ知事も「施設の立地は、オハイオ州にとってすばらしいニュースだ」と歓迎、良質の職が新たに創造されることなどに期待を表明し、地元との良好な関係を伺わせた。

日本企業の協力に感謝状

インドネシア研究技術大臣

インドネシアのジャカルタ市内で十二日、二〇〇三年度FNCA研究炉利用ワークショップが開催された。その開会式で、FNCAプロジェクトとして行なわれているテクネチウム（Tc－99m）製造技術の研究開発協力への功績に対し、インドネシアのハッタ研究技術大臣（＝写真左）から、㈱化研の蓼沼社長に、感謝状が授与された。

Tc－99mは、ガンマカメラ用の造影剤として世界的に広く使われており、核医学診断に不可欠なラジオアイソトープだが、アジア各国ではほとんどを輸入に依存しており、安定供給やコストの面で問題を残す。

日本原子力研究所と化研が共同で研究開発した、高分子ジルコニウム化合物（PZC）を吸着剤として用いる製造法は、従来法に比べて核物質管理や放射性廃棄物管理の面で利点が多い。途上国が自国の研究炉を用いて（n，γ）反応でMo－99を製造、Tc－99mの原料として利用でき、途上国に適している。FNCA参加の八か国では、二〇〇一年から、文科省と日本の原研の支援を得て、このプロジェクトを開始。同プロジェクトでは、化研、インドネシア原子力庁（BATAN）、原研が中心となり、技術の実証へ向けて共同研究を行って来た。その結果、昨年末に自動充填装置を用いての実験に成功。今後は工程の標準化や医薬品としての品質確保に向けて、FNCA各国でさらに共同開発を進め、各国への普及をめざす意向だ。

TVOが建設許可を申請

オルキルオト3で

昨年十二月にオルキルオト原子力発電所3号機建設で、仏フラマトム・独ジーメンスのコンソーシアムと契約を結んだフィンランドの電力会社TVOは、八日、フィンランド政府に同号機建設許可申請を提出、また放射線・原子力安全機関（STUK）に、欧州加圧水型炉（EPR）のより詳細な安全報告書を提出した。

フィンランド政府は来年初頭にも建設許可を発給するものと予想されている。

加ブルース3が6年ぶりに再開

カナダのブルースA原子力発電所3号機（CANDU、七十五万キロワット）は、九日、最新の安全基準に合致させるための二年間にわたる大規模工事を終了し、オンタリオ電力送電網へ併入された。数週間後に全出力運転に達する予定。

すでに4号機は、昨年十月七日に運転を再開している。

一九七八年に運転開始した3号機は、七九年に運転開始の4号機とともに、九八年に閉鎖された。その後、CANDU型原子力発電所に対して実施された総合評価を踏まえ、二〇〇一年から、安全・火災・耐震等の見直しとともに、現在の規制基準に見合う改修も実施した。

3号機の運転復帰でブルース原子力発電所は合計六基の陣容となる。4、5、6、7号機は現在、全出力運転中であり、8号機は間もなく運転再開の見通しとなっている。

VACANCY NOTICES　IAEA空席情報

Offices reporting to the Director General
Investigator/Auditor (P-3) 2004-02-24
Department of Management
Senior Programme Analyst (P-5) 2004-03-08
Department of Nuclear Sciences and Applications
Section Head, Soil and Water Management and Crop Nutrition Section (P-5) 2004-02-09
Radiometry Supervisor (P-3) 2004-02-24
Section Head, Nutritional and Health-related Environmental Studies Section (P-5) 2004-02-02
Nuclear Physicist/Programmer (P-3) 2004-02-24
Radioecologist (P-4) 2004-01-21
Department of Safeguards
Safeguards Analyst (P-4) 2004-02-09
NDA Systems Engineer (P-4) 2004-02-24
Section Head (P-5) 2004-03-08
Unit Head (P-5) 2004-03-16
Unit Head (P-5) 2004-03-16
Nuclear Instrumentation Engineer (P-1) 2004-03-15
Safeguards Inspector (P-3) 2004-03-31
Safeguards Inspector (P-4) 2004-04-30
Department of Technical Co-operation
Software Engineer (P-3) 2004-03-15
Software Engineer (P-2) 2004-03-15
Department of Nuclear Energy
Director, Division of Nuclear Fuel Cycle and Waste Technology (D-1) 2004-02-27
Nuclear Engineer (P-4) 2004-01-21
Nuclear/Chemical Engineer (P-4) 2004-02-09
Department of Nuclear Safety and Security
Predisposal Waste Safety Specialist (P-4) 2004-02-24
WASSC Co-ordinator (P-4) 2004-02-24
Environmental Assessment Specialist (P-4) 2004-02-24
Senior Operational Safety Officer (P-5) 2004-03-15

表記は、①局・室、②ポスト、③グレード（カッコ内）、④応募締切日。詳細はIAEAのホームページ（http://recruitment.iaea.org/phf/p_vacancies.asp）参照のこと。IAEA応募支援情報については、原産ホームページ（www.jaif.or.jp）もご覧下さい。

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」1月15日号
日本語版ヘッドライン

（米国）原子炉売却5社、DOEを告訴
（フランス）地方選挙ひかえEPR反対論強まる
（国際）WANO、前田議長の後任選出に動く
（米国）NMC社、5基の容器上蓋交換をWH社に発注
（米国）リメリックとサスケハナ、発電記録を樹立
（米国）インディアンポイント3号でのストを計画
（カナダ）ブルース3号、再開4日目にトリップ

「ニュークレオニクス・ウィーク」日本語版ご購読等のお問い合わせは、原産情報調査本部第2グループまで（TEL:03-5777-0754、FAX: 03-5777-0758、e-mail: fukumoto@jaif.or.jp）

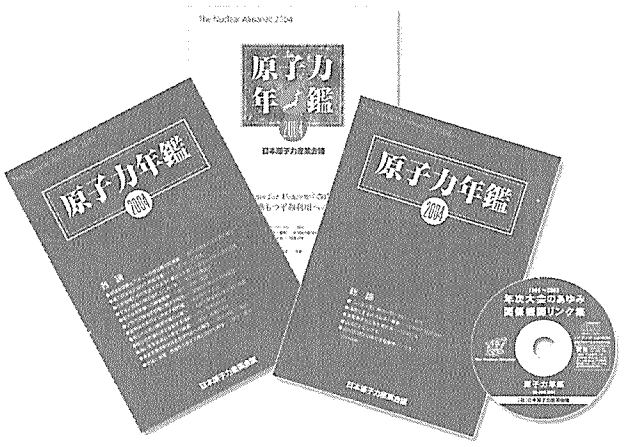
＊斬新な編集でわかりやすく伝える

原子力年鑑 2004

B5判・上製本/544頁/定価17,800円＋税（送料別）

好評発売中！

●動向が注目される北朝鮮を経済面から記述した「北朝鮮経済の現状と展望」を収録
●利用しやすい年鑑をめざし、「総論」・「各論」に分冊化
●原子力発電所と立地地域との共生とは・・・・・「玄海原子力立地を考える」を収録



CD－ROM付

ご注文は　日本原子力産業会議　情報・調査本部
〒105-8605
東京都港区芝大門1-2-13 第一丁子家ビル
TEL.03-5777-0754（直）FAX.03-5777-0758

2004年度 原子力関係予算政府案

文部科学省

〈総　表〉

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事　項	平成15年度予算額	平成16年度予算案	対前年度比較増△減	備　考
一般会計	債 28,893 139,684	債 1,933 135,142	債 △26,960 △ 4,542	対前年度比 96.7%
電源開発促進対策特別会計	債 814 149,114	債 2,986 153,664	債 2,173 4,550	対前年度比 103.1%
電源立地勘定	39,604	37,587	△ 2,017	94.9%
電源利用勘定	債 814 109,510	債 2,986 116,077	債 2,173 6,567	106.0%
合　計	債 29,707 288,798	債 4,920 288,805	債 △24,787 8	対前年度比 100.0%

(注1)平成15年度予算額は、国立学校特別会計予算額（大学共同利用機関分）を含む。
(注2)四捨五入の関係で合計が一致しないところがある。

〈一般会計〉

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

機　関	平成15年度予算額	平成16年度予算案	対前年度比較増△減	備　考
1. 日本原子力研究所	債 28,166 86,113	債 898 83,560 新規人員 2人 （△24人）	債△ 27,268 △ 2,553	対前年度比　97.0%
				1. 安全確保と防災　4,315（4,639）
				(1)安全性関連研究　3,640（3,964）
				・核燃料サイクル安全工学研究施設(NUCEF)の運転・管理等　684（706）
				(2)原子力施設の安全確保　161（162）
				(3)原子力防災　519（518）
				2. 原子力科学技術の推進　債 608 / 25,252（債 28,166 / 26,009）
				(1)中性子科学研究　債 0 / 12,017（債 26,697 / 8,864）
				・大強度陽子加速器計画の推進　債 0 / 11,010（債 26,697 / 8,541）
				(2)高度計算科学技術の推進　1,075（2,080）
				・ITBL計画　385（418）
				(3)大型放射光施設(SPring-8)に関する研究　3,927（4,008）
				(4)高温工学試験研究　2,883（2,573）
				(5)基礎・基盤研究等　債 608 / 5,349（債 1,469 / 8,484）
				3. 放射線利用の推進　1,137（1,195）
				(1)放射線利用研究　1,137（1,195）
				4. 核融合研究開発　6,217（4,401）
				(1)国際熱核融合実験炉（ITER)計画　2,693（550）
				(2)JT-60の運転管理等　2,696（2,864）
				(3)核融合工学技術研究等　828（987）
				5. 放射性廃棄物の処理処分対策　2,527（2,533）
2. 核燃料サイクル開発機構	債 167 13,975	債 1,035 12,391 新規人員 0人 振替人員 △ 3人 定員削減 △ 9人	債 868 △ 1,585	対前年度比　88.7%
				1. 高速増殖炉サイクル技術の研究開発　債 1,035 / 3,151（4,579）
				・実験炉「常陽」の運転　債 1,035 / 3,055（3,101）
				・実験炉「常陽」のMK-Ⅲ 高度化　0（484）
				・燃料材料研究開発　0（641）
				［安全性関連研究 ※　214（471）］
				※一部重複計上
				2. 安全対策の実施　52（債 167 / 326）
				・実験炉「常陽」の設備改善　52（債 167 / 50）
				・大洗工学センター施設（「常陽」除く）の設備改善　0（276）
				3. 研究開発推進・支援　86（172）
				・国際協力　86（124）
				・研究開発の外部評価　0（20）
				4. 環境保全対策　426（706）
				・人形峠鉱山跡環境保全対策等　301（370）
				・未臨界度測定実験装置　0（84）
特に特会	債 814 100,883	債 2,535 101,968 対前年度比（101.1%） 新規人員 1人 振替人員 3人 定員削減 △ 18人	債 1,721 1,085	5. 付帯業務　220（301）
				・二法人統合に伴う事務 ITシステムの整備　0（41）
合　計	債 981 114,858	債 3,570 114,358 対前年度比（99.6%） 新規人員 1人 振替人員 0人 定員削減 △ 27人	債 2,589 △ 500	
3. 独立行政法人放射線医学総合研究所	14,023	13,830	△ 193	対前年度比　98.6%
				1. 運営費交付金　13,520（13,700）
				2. 施設整備補助金　310（323）
4. 独立行政法人理化学研究所（原子力関係）	債 560 3,702	3,167	債△ 560 △ 535	対前年度比　85.6%
				・RIビームファクトリー計画の推進　3,167（債 560 / 3,702）
5. 原子力試験研究費	1,940	1,698	△ 242	対前年度比　87.5%
				6省23機関分一括計上　1,698（1,940）
				うち
				・先端的基盤研究　1,458（1,734）
				・総合的研究　240（206）
6. 文部科学省内局	4,710	4,482	△ 228	対前年度比　95.2%
				1. 原子力の安全確保・防災対策　1,524（1,726）
				・原子力の安全・防災対策　165（306）
				・原子力施設の安全規制　129（134）
				・放射能調査研究　1,124（1,171）
				2. 核不拡散対策の充実強化　2,583（2,608）
				・保障措置実施事務　142（182）
				・核物質管理関連業務　2,441（2,426）
				3. 人材の養成と確保　108（112）
				・原子力基盤技術推進のための海外派遣　7（7）
				・原子力技術者の海外派遣　89（93）
				・原子力技術者の国内研修　12（12）
7. 大学共同利用機関法人運営費交付金（旧国立学校特別会計分）	15,221	16,015	794	対前年度比　105.2%
				1. 核融合科学研究所　7,643（7,314）
				2. 高エネルギー加速器研究機構（大強度陽子加速器計画分）　8,372（7,907）
合　計	債 28,893 139,684	債 1,933 135,142	債△ 26,960 △ 4,542	対前年度比　96.7%

〈電源開発促進対策特別会計・立地勘定〉

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事　項	平成15年度予算額	平成16年度予算案	対前年度比較増△減	備　考
Ⅰ. 電源立地勘定				
1. 電源立地対策費	39,430	37,424	△ 2,006	
(1) 電源立地等推進対策委託費	4,443	4,452	10	○もんじゅ広報の充実　381（97） ○原子力・エネルギーに関する教育への取組み　503（505）
(2) 原子力施設等防災対策等委託費	6,644	7,294	649	○緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム調査等　1,151（1,115） ○三次被ばく医療体制整備調査等　658（228）
(3) 電源立地等推進対策補助金	3,028	2,645	△ 383	○電源地域産業育成支援補助金　245（628） ○電源地域振興促進事業費補助金　2,100（2,100） ○原子力発電施設等安全対策等研修事業費補助金　300（300）
(4) 電源立地地域対策交付金	3,251	7,386	4,135	
(5) 電源立地等推進対策交付金	6,614	4,487	△ 2,126	○広報・安全等対策交付金　362（492） ○放射線利用・原子力基盤技術試験研究推進交付金　2,100（2,400） ○リサイクル研究開発促進交付金　1,519（1,212） ○原子力・エネルギーに関する教育支援事業交付金　495（495） ○ウラン加工施設事故影響対策特別交付金　0（1,200） ○原子力発電施設等立地地域長期発展対策交付金　0（803）
(6) 原子力施設等防災対策等交付金	11,886	10,950	△ 936	○放射線監視等交付金　4,868（5,660） ○大型再処理施設等放射能影響調査交付金　4,625（4,495） ○原子力発電施設等緊急時安全対策交付金　1,457（1,731）
(7) 電源立地促進対策交付金	275	0	△ 275	
(8) 電源立地特別交付金	3,071	0	△ 3,071	
(9) 国際原子力機関等拠出金	217	209	△ 8	
2. その他	175	163	△ 11	
小　計	39,604	37,587	△ 2,017	対前年度比　94.9%

〈電源開発促進対策特別会計・利用勘定〉

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事　項	平成15年度予算額	平成16年度予算案	対前年度比較増△減	備　考
Ⅱ 電源利用勘定				
1. 核燃料サイクル開発機構	債 814 100,883	債 2,535 101,968	債 1,721 1,085	対前年度比 101.1%
(1) 高速増殖炉サイクル技術の研究開	債 814 24,981	債 600 23,881	債△ 64 △ 1,099	
				○原型炉「もんじゅ」の研究開発　10,818（債 760 / 12,167）
				・維持管理　7,179（7,615）
				・漏えい対策のための設備工事　1,525（2,905）
				・長期停止に伴う設備の点検・検査等　1,990（債 760 / 1,572）
				○FBRサイクル開発戦略調査研究　3,394（3,436）
				○ロシア余剰兵器プルトニウム処分協力　83（181）
(2) 高レベル放射性廃棄物の処分技術の研究開発	7,953	債 1,935 8,360	債 1,935 407	
				○地層科学研究　984（1,566）
				○超深地層研究所計画　債 312 / 3,060（2,473）
				○幌延深地層研究センター計画　債 1,623 / 2,262（1,561）
(3) 軽水炉再処理技術開発	13,133	16,937	3,804	○東海再処理施設の運転　5,578（5,576） ○再処理低レベル廃棄物処理技術開発施設の建設　4,742（1,076）
(4) 安全対策の実施	4,012	1,138	△ 2,875	○原型炉「もんじゅ」安全総点検対応　973（1,188） ○東海再処理ユーティリティ施設の建設　0（2,102）
(5) 環境保全対策	9,309	10,577	1,268	○新型転換炉「ふげん」の維持管理　3,385（4,200） ○「ふげん」廃止措置関連設備導入改善　255（0） ○ウラン濃縮原型プラントの管理等　833（845）
※［安全性関連研究］		債 1,935	債 1,935	
※一部重複計上	12,893	13,603	710	
2. 技術開発等	8,584	14,067	5,483	○革新的原子力技術開発（公募型）　8,102（※4,093） ○大型再処理施設保障措置試験研究　773（949） ○核熱利用システム技術開発　2,210（691） ※革新的原子炉技術開発委託費（2,821）と核燃料サイクルシステム技術開発等委託費（1,273）の合計額
3. その他	42	42	0	
小　計	債 814 109,510	債 2,986 116,077	債 2,173 6,567	対前年度比 106.0%
合　計	債 814 149,114	債 2,986 153,664	債 2,173 4,550	対前年度比 103.1%

関係予算政府案

産業省

会計別予算総括表（特別会計）～左表より続く～

（単位：千円）

事　項	平成15年度予算額	平成16年度政府予算案	備　考
Ⅱ.核燃料サイクル施設等安全対策	4,353,118	4,131,914	
1. 使用済燃料貯蔵安全対策	1,780,267	894,432	
・原子力発電施設等安全技術対策			
リサイクル燃料資源貯蔵施設安全解析コード改良試験委託費	384,670	0	・使用済燃料貯蔵施設の安全性確認を行うクロスチェックに用いる解析コードの改良及び改良に必要な試験の実施
リサイクル燃料資源貯蔵施設安全解析コード改良試験(交付金)	355,820	191,993	
・原子力発電施設等安全技術対策			
リサイクル燃料資源貯蔵技術調査等委託費			・使用済燃料貯蔵施設における貯蔵技術の安全性、信頼性の確証
金属キャスク貯蔵技術確証試験	232,947	0	
金属キャスク貯蔵技術確証試験（交付金）	215,518	0	
コンクリートモジュール貯蔵技術確証試験	562,922	0	
中間貯蔵施設健全性評価手法等調査	14,769	0	
中間貯蔵施設健全性評価手法等調査（交付金）	13,621	50,000	
燃料長期健全性等確証試験委託費	0	170,000	・使用済燃料貯蔵施設における高燃焼度燃料の長期乾式貯蔵の安全性に係るデータを所得し、安全審査の基準等に使用。
貯蔵設備長期健全性等確証試験委託費	0	460,000	・使用済燃料貯蔵施設において使用される貯蔵容器の材料等に関する耐久性等について健全性試験等によって確証、評価を実施。
使用済燃料貯蔵施設貯蔵設備長期健全性等確証試験（交付金）	0	22,439	・使用済み燃料貯蔵施設の安全設計、安全評価についてクロスチェックを実施。
2.核燃料サイクル施設等安全対策	2,566,408	3,211,313	
・核燃料施設安全解析コード改良整備委託費	246,558	0	・核燃料施設の安全性確認を行うクロスチェックに用いる解析コードの改良整備等
・核燃料施設安全解析コード改良整備（交付金）	228,073	474,631	
・放射性廃棄物安全解析コード改良整備委託費	29,584	0	・廃棄物処分の安全性確認を行うクロスチェックに用いる解析コードの改良整備等
・放射性廃棄物処分安全解析コード改良整備（交付金）	27,466	40,000	
・研究開発段階炉の技術基準の整備	0	14,924	・研究開発段階発電用原子炉に係る技術基準等の整備に係る基礎データの収集等
・発電用原子炉安全解析コード改良整備委託費（研究開発段階発電用原子力施設）	48,445	24,997	・冷却材喪失事故、確率論的安全性評価等に用いる安全解析コードの改良・整備
・発電用原子炉安全解析コード改良整備（交付金）（研究開発段階発電用原子力施設）	30,260	86,000	
・設置許可等計算解析（新型炉の安全解析等）（交付金）	3,842	8,331	・研究開発段階発電用原子炉施設の設置許可申請に関するクロスチェック
・核燃料サイクル施設安全対策技術調査等委託費			
・再処理施設安全技術調査等	448,547	448,547	・再処理施設等に関する安全評価のための技術的知見の収集
・MOX燃料加工施設安全技術調査等（確率論的安全評価等調査等）	119,033	169,832	・MOX加工施設に関する安全評価のための技術的知見の収集
・MOX燃料加工施設安全技術調査等（閉じ込め性能）（交付金）	18,186	37,842	
・放射性廃棄物処分安全技術調査等	1,108,615	1,400,494	・放射性廃棄物処分等に関する安全評価のための技術的知見の収集
・廃棄事業許可等における計算解析等（交付金）	4,480	14,866	・廃棄物処分の安全性確認を行うクロスチェックの実施等
・核燃料施設の臨界安全解析等（交付金）	3,842	7,207	・核燃料施設の安全性確認を行うクロスチェック等の計算解析の実施
・原子力発電施設等安全性実証解析等委託費のうち・再処理施設等安全性実証解析等委託費	49,244	0	・再処理施設等の各種事故等についての安全性・信頼性を解析コード等を用いた実証
・再処理施設等安全実証解析等（交付金）	45,556	83,489	
・研究開発段階発電用原子炉施設安全性実証解析等委託費	63,527	0	・研究開発段階発電用原子炉施設の各種事故等についての安全性・信頼性を解析コード等を用いた実証
・研究開発段階発電用原子炉施設安全性実証解析等（交付金）	54,664	107,259	
・核燃料施設検査技術等整備（交付金）	0	257,894	・核燃料施設の検査技術向上を図るためのリスク評価等に関する調査等の実施
・発電用原子炉廃止措置工事環境影響評価技術調査（交付金）	36,486	35,000	・研究開発段階発電用原子炉施設の廃止措置工事に伴い発生する放射性物質が環境に与える影響を評価する上で必要となるデータの整備
3.核燃料物質等輸送安全対策	6,443	26,169	
・核燃料輸送物の技術基準等の整備放射性物質の国際輸送規則 に係る技術的動向調査（交付金）	6,443	26,169	・核燃料物質の運搬に係る安全規制を適切に行うため、IAEA放射性物質安全輸送規則改訂に関する情報収集、課題の検討等を行い、技術基準等の整備を実施する。
Ⅲ.原子力防災対策	10,381,165	10,352,985	
・原子力発電施設等緊急時対策技術等委託費等	1,790,625	1,029,622	・地方自治体と連携した防災対策の強化等
・原子力発電施設等緊急時対策技術等（交付金）	1,844,994	3,572,227	・原子力発電施設等の緊急事態における原子力発電施設等の情報の把握・予測を行うシステムの整備等
・原子力発電施設等緊急時安全対策交付金	4,819,868	3,934,197	・原子力発電施設等の緊急事態における地方自治体の防災体制確立に必要な資機材の整備、防災研修・防災訓練の実施等
・安全性実証事故評価委託費	820,443	0	・安全情報データベースの整備及び事故・トラブルの分析・評価
・安全性実証事故評価（交付金）	747,312	1,400,000	
・原子炉施設アクシデントマネジメント知識ベース整備委託費	163,123	0	・各国原子力機関でSA現象の重要課題とされている国際協力試験に参加し、AM知識ベースの高度化を図る
・原子炉施設アクシデントマネジメントに係る知識ベースの整備（交付金）	150,888	350,000	
・再処理施設等安全性実証解析等委託費 核燃料物質輸送容器安全性実証解析等	43,912	37,273	・核燃料物質等の輸送で発生する可能性のある事故・事象等について安全解析を行い輸送容器の安全性を実証する。
・原子力施設等防災対策等委託費のうち、放射線被ばく管理信頼性調査	0	29,666	・放射線量計の性能調査、品質保証体制のあり方等の調査
Ⅳ.国際協力	648,960	684,049	
・国際原子力機関等拠出金のうち			
国際原子力機関原子力発電所等安全対策拠出金	82,115	74,039	・IAEA(国際原子力機関)における、原子力発電所等の安全性の向上を図るための安全性調査評価活動等への拠出
放射性廃棄物処分調査等事業拠出金	51,688	46,606	・IAEA(国際原子力機関)における、放射性廃棄物の処分方法の調査及び廃棄物処分の安全性を検討する活動への拠出
・原子力発電所運転管理等国際研修事業等委託費のうち			
国際原子力発電安全協力推進事業委託費	80,964	0	・海外の原子力安全規制に関する情報収集、原子力安全条約等のピアレビューに関する調査等を実施
国際原子力発電安全協力推進事業（交付金）	81,082	175,000	
原子力発電所安全管理等国際研修事業等委託費	290,636	249,177	・ロシア東欧、中国等を対象に原子力発電所の安全運転管理等に関する研修等を実施
原子力発電所安全管理等国際研修事業（交付金）	62,475	139,227	
・海外事務所運営費（交付金）	0	0	・独立行政法人の海外事務所を設置し、原子力安全に関する情報収集、海外の規制機関との交流，協力等を実施
Ⅴ.広報・人材育成等	358,681	502,446	
・原子力発電施設等安全研修等委託費	119,301	0	・原子力発電立地市町村等への安全規制に係るセミナー等の実施
・原子力発電施設等安全研修等（交付金）	193,145	312,446	
・原子力安全規制情報広報・広聴事業委託費	0	190,000	・地元住民等に対して原子力安全に関する平易な説明による広報・広聴活動の実施
・独立行政法人原子力安全基盤機構検査員の人材育成	46,235	0	
Ⅵ.知的基盤の創生	259,216	549,261	
・原子力安全基盤調査研究委託費	249,978	0	・原子力安全に関する知的基盤の創成につながる調査研究。提案公募調査
・原子力安全基盤調査研究（交付金）	9,238	549,261	・原子力安全に関する知的基盤の創成につながる調査研究。提案公募調査
Ⅶ.独立行政法人原子力安全基盤機構電源利用勘定運営費交付金（管理費等）	1,706,055	3,291,678	・独立行政法人原子力安全基盤機構が行う事業に必要な運営関連経費。その他検査旅費及び検査員研修に係る経費。

	平成15年度	平成16年度
原子力案関係合計	31,359,216	33,672,611
うち立地勘定	20,289,308	20,612,766
利用勘定	11,069,908	13,059,845

会計別予算総括表（特別会計）～左表より続く～

（単位：千円）

事　項	平成15年度予算額	平成16年度政府予算案	備　考
原子力利用推進関係	139,674,893	139,190,918	
Ⅰ.原子力発電関連	6,260,784	5,868,826	
1.将来の新たな原子力技術の開発	2,903,023	3,253,812	
・原子力発電関連技術開発費補助金のうち革新的実用原子力技術開発費補助金	2,299,494	2,466,675	・革新的、独創的な原子力技術開発に資する技術開発テーマの公募
・高速増殖炉利用システム開発調査委託費	19,646	終了	・ウラン資源の利用効率を高める高速増殖炉の実用化を推進する上で問題となる社会的影響等について調査・検討
・発電用新型炉技術確証試験委託費	452,999	594,999	・新たな原子炉に必要な、安全性・経済性向上に不可欠な免震技術や設計高度化技術に係る確証試験等。
・軽水炉等改良技術確証試験等委託費のうち次世代型軽水炉開発戦略調査	98,746	150,000	・我が国の経済的・社会的状況を踏まえた次世代型軽水炉の開発戦略の多面的な検討に必要な調査
・発電用新型炉プルトニウム等利用方策開発調査委託費	32,138	42,138	・諸外国のプルサーマルを巡る状況や国際的な諸問題等の調査・検討
2原子炉廃止措置対策の推進	1,086,878	0	
・放射性廃棄物安全対策事業等委託費のうち実用発電用原子炉廃炉設備技術実証	1,086,878	終了	・商業炉の廃止措置に備えた遠隔解体システム技術、建屋残存放射能等評価技術等の実証試験等
3. 新型軽水炉対策	2,270,883	2,615,014	
(1)全炉心MOX炉技術開発	1,601,286	2,425,098	
・全炉心混合酸化物燃料原子炉施設技術開発費補助金	1,601,286	2,425,098	・軽水炉によるMOX燃料の利用計画の柔軟性を拡げるフルMOX原子炉施設の技術の高度化を図る
(2)将来型軽水炉対策	669,597	189,916	
・原子力発電関連技術開発費補助金のうち原子力発電支援システム開発費補助金	208,789	182,000	・原子力発電プラントの定期検査における安全性・信頼性の向上を図るためのフレキシブルメンテナンスシステムの開発
・放射性廃棄物安全対策事業等委託費のうち			
プルトニウム有効利用型炉心安全性調査	158,239	0	・プルトニウムを有効に利用できる炉心技術及び炉心概念による安全性の調査
将来型軽水炉シビアアクシデント対策設備安全性調査	294,653	0	・将来の軽水炉へ適用が検討されているシビアアクシデント対策に関する基盤・要素技術による安全性の調査
・軽水炉プラント標準化調査委託費	7,916	7,916	・安全かつ安定な原子力発電所の運転の達成に寄与するため、配管の応力腐食割れ試験方法の標準化のための調査研究を実施
Ⅱ. 核燃料サイクル関連	7,977,658	7,514,356	
1. ウラン濃縮関連技術の開発	1,381,721	1,434,720	
・遠心法ウラン濃縮事業推進費補助金	1,381,721	1,434,720	・より高性能で経済性の高い"世界最高水準の遠心分離機"（新型遠心機）の開発
2. 再処理事業の推進	480,082	774,636	
・MOX燃料加工事業推進費補助金	445,644	739,911	・軽水炉用MOX燃料加工の事業化に向けた主要設備の確証試験等
・核燃料サイクル関連技術調査等委託費	34,438	34,725	・核燃料サイクルの将来展開を円滑に行う観点からの政策決定支援ツールの検討
3. 放射性廃棄物対策の強化	5,515,855	5,305,000	
・放射性廃棄物処分基準調査等委託費のうち			
地層処分技術調査等委託費	3,567,127	3,512,442	・放射性廃棄物の地層処分を行うための調査、技術開発、処分技術の確証等
管理型処分技術調査等委託費	231,516	198,755	・管理型処分を行う放射性廃棄物の処理処分技術開発等
放射性廃棄物共通技術調査等委託費	957,752	977,201	・各種放射性廃棄物の処分等に共通する技術情報の収集、基礎技術の開発等
高レベル放射性廃棄物処分事業審査業務委託費	0	16,602	・高レベル廃棄物の処分実施主体及び資金管理主体が実施する外部監査結果等に対する審査等業務
・深地層研究施設整備促進補助金	600,000	600,000	・深地層の研究施設を利用した研究開発等
・放射性廃棄物安全対策事業等委託費のうち低レベル放射性廃棄物安全対策事業	159,460	0	・低レベル放射性廃棄物処分の安全性に関する調査
4. ウラン加工施設事故対策	600,000	0	
・ウラン加工施設事故影響対策特別交付金	600,000	0	・今般のウラン加工施設の臨界事故による経済的な影響、健康的影響、不安感等について、この影響の緩和、回復のために必要な支援を行うための交付金
Ⅲ. 国際協力	37,801	34,083	
・国際原子力機関等拠出金のうち			
国際原子力機関PA対策拠出金	37,801	34,083	・IAEAの枠組みの下、世界各国で有識者等を集め、原子力広報セミナー、ワークショップ等を開催。
Ⅳ. 広報・立地促進	125,398,650	125,773,653	
1. 理解増進活動の充実	8,851,354	7,821,099	
・電源立地推進調整等委託費のうち、広報関連分	4,528,037	4,271,132	・原子力発電を中心とする電源立地に係る理解増進活動対策の実施
・核燃料サイクル関係推進調整等委託費のうち			
核燃料有効利用広報対策費	167,505	180,000	・核燃料有効利用に関する知識を十分に認識・理解してもらうための理解増進活動の実施
原子力推進調整等及び原子力広報対策等	1,245,173	1,100,000	・商業用核燃料サイクル施設の必要性・安全性等についての理解増進活動の実施
放射性廃棄物等広報対策等委託費	727,703	624,609	・放射性廃棄物の処分に関する理解促進活動及び高レベル放射性廃棄物処分候補地への応募自治体に対する個別地点広報等
・広報・安全等対策交付金	2,182,936	1,645,358	・地方自治体が行う原子力発電施設等の周辺地域の住民に対する原子力発電に関する広報・安全等対策事業、原子力広報研修施設整備事業及び周辺水域において行う温排水影響調査に必要な設備の整備事業等に対し交付
2. 電源立地促進対策の強化	116,547,296	117,952,554	
・電源立地地域対策交付金（※）（原子力関係以外も若干含む）	40,911,261	105,008,733	・発電用施設の設置及び運転の円滑化を図るため、電源地域における住民の福祉の向上目的として行われる公共用施設の整備や各種の事業活動に充てるための交付金。（内、原子力関係経費は892億円）
・電源立地促進対策交付金（原子力関連のみ）	10,003,773	(※)に統合	・発電用施設周辺地域における公共用施設の整備（年度後半からは※に統合）
・電源立地特別交付金（原子力関係以外も若干含む）	31,520,039	(※)に統合	・原子力発電施設等の周辺地域の住民、企業等に対する給付金の交付または当該地域の産業近代化のための措置等に係る事業への補助及び電力移出県等における発電施設の周辺地域住民が通勤することができる地域への企業導入・産業近代化事業及び福祉対策事業への補助（年度後半からは※に統合）
・電源立地等初期対策交付金（原子力関係以外も若干含む）	6,606,000	(※)に統合	・発電用施設の立地を契機とした地域おこし等を支援するため、地元地方公共団体が行う地域振興計画の作成、福祉施設の整備又は水産振興等の事業に充てるための交付金（年度後半からは※に統合）
・電源地域振興促進事業費補助金（原子力関係以外も若干含む）	12,979,668	9,543,821	・原子力立地地域への企業導入の促進等を支援するための補助金
・原子力発電施設等立地地域長期発展対策交付金	9,726,555	(※)に統合	・原子力発電施設が立地する市町村に対し、福祉事業及び企業導入・産業近代化事業への補助（年度後半からは※に統合）
・原子力発電施設等立地地域特別交付金	4,800,000	3,400,000	・原子力発電施設等の立地が見込まれる地域で行われる事業であって、住民の福祉の向上を目的として行われる公共用施設の整備や各種の事業活動にあてるための交付金

	平成15年度	平成16年度
原子力利用推進関係合計	139,674,893	139,190,918
うち立地勘定	128,335,681	126,407,736
利用勘定	11,339,212	12,783,182

合　計	171,034,109	172,863,529
うち立地勘定	148,624,989	147,020,502
利用勘定	22,409,120	25,843,027

2004年度原子力 経済

原子力関係予算政府予算案の全体像

○平成16年度原子力関係予算政府予算案は1729億円（対前年比0.9%増）
○政策目的別の予算額は下表のとおり

	平成15年度予算額(億円)	平成16年度政府予算案(億円)	対前年伸率(%)
原子力安全関係	316.7	336.7	6.3
[原子力発電安全対策]	136.5	141.6	3.7
高経年化対策	56.0	62.2	11.1
耐震信頼性実証	37.0	29.0	△ 21.8
安全性評価技術の高度化	24.8	25.4	2.4
廃止措置安全対策	3.7	3.5	△ 7.2
燃料の信頼性実証	13.5	19.7	46.1
人的負担軽減	1.4	1.8	27.0
[核燃料サイクル施設等安全対策]	43.5	41.3	△ 4.9
使用済み燃料貯蔵安全対策	17.8	8.9	△ 49.8
核燃料サイクル施設等安全対策	25.7	32.1	25.1
核燃料物質等輸送安全対策	0.1	0.3	
[原子力防災対策]	103.8	103.5	△ 0.3
[国際協力]	6.5	6.8	5.4
[広報・人材育成等]	3.6	5.0	40.1
[知的基盤の創生]	2.6	5.5	111.9
[その他]	20.3	32.9	62.4
原子力利用推進関係	1397.1	1391.9	△ 0.4
[原子力発電関連]	62.6	58.7	△ 6.3
将来の新たな原子力技術の開発	29.0	32.5	12.1
原子炉廃止措置対策の推進	10.9	0.0	△ 100.0
新型軽水炉対策	22.7	26.2	15.2
[核燃料サイクル関連]	79.8	75.1	△ 5.8
ウラン濃縮関連技術の開発	13.8	14.3	3.8
再処理事業の推進	4.8	7.7	61.4
放射性廃棄物対策の強化	55.2	53.1	△ 3.8
ウラン加工施設事故対策	6.0	0.0	△ 100.0
[国際協力]	0.4	0.3	△ 9.8
[広報・立地促進]	1254.0	1257.7	0.3
理解増進活動の充実	88.5	78.2	△ 11.6
電源立地促進対策の強化	1165.5	1179.5	1.2
[その他]	0.3	0.0	△ 100.0
合　計（注）一般会計を含む	1713.8	1728.6	0.9
電特立地勘定	1486.2	1470.2	△ 1.1
電特利用勘定	224.1	258.4	15.3

※ 表中の数字は四捨五入換算（単位 億円）しているため、表中の各項目の合計と表中の全体合計額が一致しないことがある

会計別予算総括表（特別会計）

（単位：千円）

事　項	平成15年度予算額	平成16年度政府予算案	備　考
原子力安全関係	31,359,216	33,672,611	
Ⅰ.原子力発電安全対策	13,652,021	14,160,278	
1.高経年化対策	5,598,456	6,220,640	
・重要構造物安全評価等委託費のうち、			
複雑形状部機器配管健全性実証事業	396,279	0	・機器・配管の複雑形状部の高応力が発生しやすい部位における微少亀裂の進展を評価し、供用期間中の健全性を実証
複雑形状部機器配管健全性実証事業（交付金）	340,983	740,000	
実用原子力発電設備環境中材料等疲労信頼性実証事業	250,717	0	・軽水炉環境中における材料等の疲労強度の信頼性の実証
実用原子力発電設備環境中材料等疲労信頼性実証事業（交付金）	231,912	540,000	
原子力用ステンレス鋼対応力腐食割れ実証事業	113,582	0	・低炭素ステンレス鋼における応力腐食割れ発生特性及びき裂伝播速度等の実証
原子力用ステンレス鋼対応力腐食割れ実証事業（交付金）	298,565	448,066	
シュラウド等の非破壊検査技術実証事業	275,622	0	・非破壊検査技術、及び溶接部近傍の材質劣化部位の測定技術等の評価・実証
シュラウド等の非破壊検査技術実証事業（交付金）	608,822	900,000	
原子力発電施設検査技術実証事業	186,119	0	・欠陥検出の技術調査。超音波探傷試験の欠陥検出性及び、サイジング精度の把握
原子力発電施設検査技術実証事業(交付金)	160,150	380,000	
・高経年化対策関連技術調査等委託費	701,129	0	・原子力発電所の高経年化に対応した技術調査等
・高経年化対策関連技術調査等(交付金)	648,544	1,486,165	
・原子力発電施設等安全技術対策委託費のうち、炉内構造物等特殊材料溶接部に係る供用期間中検査技術調査	193,911	0	・特殊材料溶接部における、より高い検査・評価技術の調査
・原子力発電施設等安全技術対策委託費のうち、炉内構造物等特殊材料溶接部に係る供用期間中検査技術調査(交付金)	166,852	506,350	
・原子力発電施設安全管理技術調査等委託費のうち、原子力プラント照射材料安全補修溶接技術等	555,272	103,933	・中性子照射を受けた炉内構造物等の補修溶接技術の調査等
・原子力発電施設安全管理技術調査等のうち、原子力プラント照射材料安全補修溶接技術等(交付金)	467,559	1,098,000	
・原子力発電施設安全管理技術調査等委託費のうち、原子力プラント機器高度安全化対策技術（高経年配管溶接部の確率論的構造健全性評価技術調査）	0	15,000	・溶接残留応力の発生、検査の信頼性のモデル化に関する調査、確率論的評価モデルの開発及び検証等
・原子力発電施設安全管理技術調査等委託費のうち、原子炉・核燃料管理評価等	2,438	3,126	・原子炉主任技術者及び核燃料取扱主任者制度の在り方について調査検討を行う。
2.耐震信頼性実証	3,703,383	2,895,494	
・原子力発電施設耐震信頼性実証等委託費	1,759,500	0	・原子力発電所の安全上重要な大型設備についての大型高性能振動台を用いた耐震信頼性の実証
・原子力発電施設耐震信頼性実証等（交付金）	1,627,538	2,585,934	
・環境審査等調査委託費のうち、原子力発電立地調査等委託費	64,814	0	・基準地震動の評価法を確立するための地震波伝ぱ及び地震動特性の調査
・環境審査等調査 原子力発電立地調査等（交付金）	59,953	109,560	
・耐震安全解析コード改良試験委託費	99,521	0	・原子力発電所の耐震設計のクロスチェックに用いる耐震安全解析コードの改良・整備を行うための試験データの整備
・耐震安全解析コード改良試験（交付金）	92,057	0	
・経年設備の耐震安全評価手法の整備（交付金）	0	100,000	・原子力発電所の安全上重要な設備について経年変化を想定した試験体による振動試験により、維持規格の妥当性の実証等
・原子力施設の非線形地盤・構造物相互作用試験及び基準整備（交付金）	0	100,000	・大加速度地震動に対する地盤・構造物の応答挙動の非線形相互作用の把握等
3.安全性評価技術の高度化	2,484,451	2,544,033	
・原子力発電施設等安全性実証解析等			
安全性実証解析等委託費	460,166	0	・原子力発電所の各種事故、地震等についての安全性・信頼性を解析コード等を用いた実証
安全性実証解析等(交付金)	425,654	890,000	
構造強度等実証解析委託費	34,075	0	・機器・構造物等の構造強度に係る健全性を解析コードを用いて評価・実証する
構造強度等実証解析（交付金）	31,519	68,724	
原子力発電検査基盤整備	151,262	0	・国の定期検査の実効性を向上させるための新たな検査手法の確立や運転管理情報の収集・分析
原子力発電検査基盤整備（交付金）	132,164	300,000	
・重要構造物安全評価等委託費のうち、流動励起振動評価手法実証事業	19,627	0	・蒸気発生器伝熱管における流動励起振動に対する健全性評価手法の実証
・重要構造物安全評価等流動励起振動評価手法実証事業（交付金）	18,154	0	
・発電用原子炉安全解析コード改良整備委託費のうち、実用発電用原子炉	484,004	0	・冷却材喪失事故、確率論的安全性評価等に用いる安全解析コードの改良・整備
・発電用原子炉安全解析コード改良整備実用発電用原子炉（交付金）	447,704	931,708	
・原子力発電安全解析調査（交付金）	13,103	25,266	・安全審査等において、事業者が実施した施設の安全設計、被ばく評価等についての必要に応じたクロスチェック
・発電用原子炉の技術基準に関する調査及び評価	138,726	0	・シュラウド等の炉内構造物等のひび割れ等の存在を前提とした総合的な安全性の影響等の評価
・発電用原子炉の技術基準に関する調査及び評価（交付金）	128,293	298,530	
・発電用原子炉を対象とした安全規制におけるリスク情報の適用と評価（交付金）	0	29,805	・現行の規制体系にリスク情報を活用する手法の整備
4.廃止措置安全対策	372,124	345,436	
・発電用原子炉廃止措置技術調査等委託費			
発電用原子炉廃止措置工事環境影響評価技術調査	273,411	200,000	・商業用原子力発電所の廃止措置工事に伴い発生する放射性物質が環境に与える影響を評価する上で必要となるデータの整備
発電用原子炉廃止措置基準化調査	98,713	109,436	・原子炉施設の廃止措置に係る基準等の整備
解体廃棄物管理調査委託費	0	36,000	・解体工事に伴い大量に発生する廃棄物の測定方法、分別・管理の確保すべき安全事項について調査・検討
5.燃料の信頼性実証	1,351,896	1,974,675	
・高燃焼度燃料安全裕度確認試験委託費	17,340	0	・今後更なる高燃焼度化を図る上で必要な燃料被覆管の安全評価手法の確立
・高燃焼度燃料安全裕度確認試験（交付金）	16,035	134,000	
・高度化軽水炉燃料安全技術調査委託費	588,994	840,044	・高度化軽水炉燃料(高燃焼度のウラン及びMOX燃料)の事故条件下における燃料挙動の調査
・燃料集合体信頼性実証等委託費	378,975	0	・実用化した燃料集合体の厳しい条件下の健全性及び炉心の安全性、信頼性の実証
・燃料集合体信頼性実証等（交付金）	350,552	1,000,631	
6.人的負担軽減	141,711	180,000	
・人間・組織等安全解析調査等委託費	73,644	0	・人的、組織的な側面からの判断指針等の整備
・人間・組織等安全解析調査等（交付金）	68,067	180,000	

第37回原産年次大会

平成16年4月21日（水）～23日（金）
文京シビックホール・大ホール

最新の情報を随時ホームページにてご案内いたします。

http://www.jaif.or.jp/
E-mail 37th-annual@jaif.or.jp

（社）日本原子力産業会議　政策企画本部
TEL 03-5777-0751

原産新聞記事検索

http://www.jaif.or.jp/

1999年11月11日付号（2012号）からの原子力産業新聞を収録した「新聞記事データベース」の検索を原産ホームページで利用できるサービスを開始しました。

無料

□対象：原産会員、原産新聞購読者
ご利用にはユーザー名、パスワードが必要です。
電子メールで購読者コード、組織名、部署名、お名前、ご連絡先電話番号を明記してお申し込みください。折り返し、IDとパスワードを返送します。

□お申込み：fukumoto@jaif.or.jp
□お問合せ：（社）日本原子力産業会議　情報調査本部（TEL03-5777-0754　担当／福本）

【著作権】（社）日本原子力産業会議

原子力産業

実態調査概要まとまる

建設機会の減少を反映

取扱高など多項目で対前年度割れ

日本原子力産業会議は十五日、二〇〇二年度の原子力産業実態調査（概要）を取りまとめ発表した。それによると、当該年度では商社による原子力関係取扱い高が、国内取扱い高を中心に対前年度比三五・一％の大幅増をマークしたものの、電気事業における原子力関係総支出高は、対前年度比一三・五％減の一兆八千三十四億円にとどまり、三年ぶりに対前年度比マイナスとなったほか、鉱工業の総売上高、総支出高、受注残高についても減少した実態が明らかになった。

同調査は、原産が一九五九年から定期的に実施しているもので、わが国における原子力産業の経済面の実態を把握し、その問題点の分析を通じて、産業としての健全な発展に役立てることが主な目的。今回調査の対象となったのは、二〇〇二年度に原子力関係の売り上げ、支出、従事業を有するなど何らかの実績のあった電気事業十一社、鉱工業三百十八社、商社二十七社の計三百五十六社で、調査はこれらに対するアンケートに基づき取りまとめられている。

調査結果のポイントを具体的に見ると、わが国における原子力発電所の建設機会減少の影響が顕著に表れるとされる鉱工業の原子力関係売上高が、二〇〇二年度では一兆四千九百八十億円と、一九八八年度以来十四年ぶりに一兆五千億円を下回ったことが明らかになった。特に中核とも言える「原子炉機材」部門の落ち込みが顕著で、九三年度の一兆一千三百六億円をピークに大きく減少し、九八年からは五年連続で五千億円を下回っている（＝図1）。加えて九七年度の九千三百十四億円を底に、四年間一兆円を超えていた同部門の受注残高も、二〇〇二年度では九千七百十六億円となっている。また将来の売上見込み高を業種別にみると、「原子炉機材」部門の主要業種である「電気機器製造業」と「造船造機業」で、大幅な減少が予想される結果が出ている。

一方、鉱工業の研究支出高（海外技術導入費等を除く）においても、年度によるバラつきはあるものの減少傾向に歯止めはかかっておらず、今回の調査では全部門で減少する結果となった（＝図2）。このうち全体のほぼ三分の一を占めている「原子炉機材」部門の研究支出高は、九一年度以降でみても最低の百十五億円となったことから、同調査では、「売上高の減少に応じて原子力研究開発に対する意欲が低下している状況が伺える」との厳しい分析をしている。

原子炉機器製造部門の技術者の減少傾向も、今回の調査で顕著に表れる結果となった。

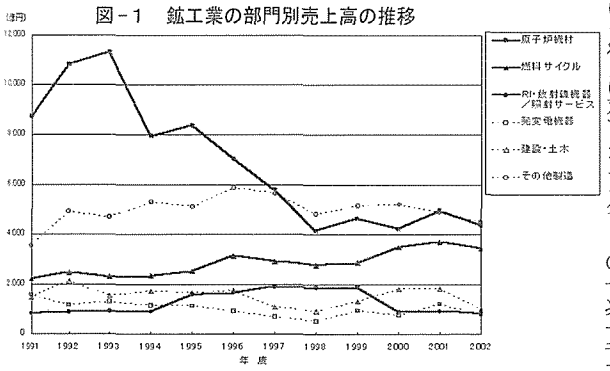
民間の原子力関係従事者（技術系、事務系を含む）については、電気事業がほぼ横ばいであるのに対し、プラントメーカー等製造業を含む鉱工業では引き続き減少傾向が続いており、二〇〇七年度までの予測でも、こうした傾向に変化は見られない。鉱工業の技術系従事者に限ると、全体的にはさほど大きな増減は見られないものの、部門別では相当な温度差のある姿が浮き彫りになっており、具体的には、全体のほぼ三割を占める「サービス」部門の技術系従事者（二〇〇二年度・八千二百七十一人）は、今後の見込みでも八千人台で推移するとみられている一方で、次に大きな割合を占める「設計」部門では、二〇〇〇年度では五千百三十六人だったものが、〇七年度予測では四千八百七人まで減少。また〇〇年度には千四百二十四人を数えた「原子炉機器製造部門」は、〇二年度に千五十九人まで減少しており、〇七年度見込みでは千人を割り込み、九百八十九人になるという予想結果が出ている（＝表1）。

これらの結果について、同調査では「製造部門での大きな落ち込みは、プラントメーカー等の製造業において『モノを見ていない』設計陣が残る一方で、『モノを見ている』製造陣がいなくなる深刻な兆候と見ることもできる」と評価すると同時に、「こうした現象がさらに顕在化すれば、モノづくりに培われたわが国の製造技術の維持が難しくなる事態の到来も高い確率で予想される」ことから、「『モノ』に直接関わる現場技術への格段の配慮が現実問題として求められている」としている。

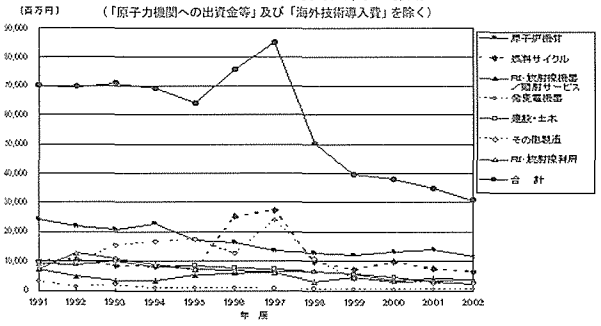
さらに今回の調査では、鉱工業の研究支出高がほぼ全部門で減少していることに伴い、鉱工業の研究者数も、九二年度の半分以下になっている実態も明らかになった（＝図3）。

また今後の予測において同調査は、「一時の三分の一程度の水準まで下がる可能性さえある」結果が出たことから、同調査では、こうした背景には「最近の売上減少と将来に対する見通しの不確実性がある」と分析する一方、原子力技術が短期はもちろん、中・長期的視野の下に研究・技術開発が必要な分野であることから、「人員も含めた研究開発の減速は、新たな可能性を持った革新的な原子力システムの開発の芽を摘むことにもなりかねず、今後期待される世界市場においてわが国原子力産業がグローバルな展開を行おうとしても、その基盤となるべき肝心の経済的な競争力が失われてしまうという可能性も否定できない」と警鐘を鳴らしている。

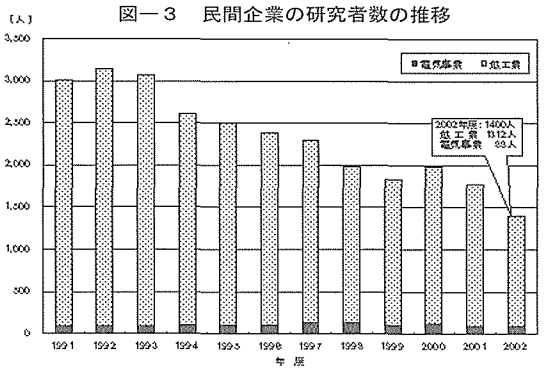
図－1　鉱工業の部門別売上高の推移



図－2　鉱工業の研究支出高の推移
（「原子力機関への出資金等」及び「海外技術導入費」を除く）



図－3　民間企業の研究者数の推移

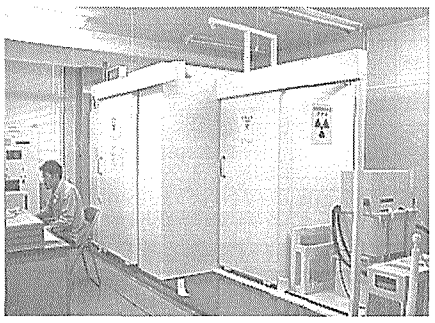


表－1　鉱工業の原子力関係従事者の実績と見込み

	年度	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2007
技術系従事者	研究者	1,718	1,859	1,675	1,312	1,288	1,276	1,271
	技術者 管理・企画部門	1,361	1,431	1,373	1,394	1,369	1,393	1,377
	設計部門	5,126	5,136	4,787	4,929	4,911	4,784	4,807
	原子炉機器製造部門	1,271	1,424	1,349	1,059	1,021	1,001	989
	核燃料サイクル機器製造部門	447	443	440	420	429	431	423
	核燃料製造部門	353	479	506	501	534	537	564
	再処理・廃棄物処理・処分部門	434	1,067	1,306	1,164	1,428	1,414	1,312
	RI・放射線機器製造部門	1,413	292	298	273	271	270	273
	建設土木・工事部門	1,532	1,544	1,186	1,902	1,738	1,724	1,751
	機器据付け部門	1,169	1,427	1,351	1,376	1,342	1,345	1,327
	サービス部門	7,920	8,874	7,886	8,271	8,136	8,133	8,191
	RI・放射線利用部門	2,386	2,353	2,400	2,685	2,631	2,618	2,633
	その他部門	3,162	2,659	2,949	3,149	3,031	2,890	2,691
	小計	28,292	28,988	27,506	28,435	28,129	27,816	27,609
事務系・その他従事者		15,900	13,510	12,379	12,551	12,134	11,955	11,959
合計		44,192	42,498	39,885	40,986	40,263	39,771	39,568

※1999～2002年度は実績、2003～2007年度は2002年度時点での見込み。

日立製作所、産業用X線CTを開発



日立製作所は十五日、金属部品などの断層像を高精細に高速撮像できる産業用X線CT装置（＝写真）を開発し、販売を開始した。

新たに開発した小型・高感度シリコン半導体検出器を搭載し、〇・二～〇・四ミリメートルの分解能及び一秒の測定時間を達成した。検出器を厚み方向に多数並べ、測定対象物の回転だけで撮像可能な第三世代方式とし、三次元計測も可能。また、四百五十keVの高エネルギーX線源を使用することにより、鉄で五十～六十ミリメートル、アルミで二百～三百ミリメートルの厚さの物体の鮮明な撮像ができる。価格は一億円弱。

定検・自主点検報告書を公開

東北電力

女川原子力発電所2号機（BWR、八十二万五千キロワット）の第六回定期検査が十六日に終了したのに伴い、東北電力は同日、「定期検査・自主点検報告書」をとりまとめ、宮城県をはじめとする関係自治体六県・市・町に提出するとともに、同社のホームページ（http://www.tohoku-epco.co.jp）および、同社原子力情報コーナーにおいて公開を開始した。

同社が昨年十一月に公表した「新たな情報公開」の一環として初めて行われるもので、報告書では、これまで定期報告の中で通知が行われてきた定期検査・自主点検の実施状況や、トラブルに該当しない軽度な事象等について取りまとめられている。

なお報告書公開に先立つ十五日、女川原子力発電所で実施された関係自治体による確認調査においても、東北電力は報告書（案）に基づく説明を実施している。

核燃料サイクルの開発に貢献する

検査開発株式会社

- 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
- 建物・土木構造物の調査・診断・改修設計

本社 エンジニアリングセンター　〒319-1112　茨城県那珂郡東海村村松字平原3129-37　TEL 029-282-1611(代)
東京事務所　〒102-0083　東京都千代田区麹町5-7 秀和紀尾井町TBRビル1016　TEL 03-3556-7341(代)
東海事業所　〒319-1112　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)
大洗事業所　〒311-1313　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)
人形峠事業所　〒708-0601　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)
筑波技術開発センター　〒311-3501　茨城県行方郡玉造町芹沢920-75　TEL 0299-55-3255(代)
六ヶ所事務所　〒039-3212　青森県上北郡六ヶ所村大字尾駮字野附1-35（むつ小川原ビル107）　TEL 0175-71-0371

ホームページ http://www.kensakaihatsu.co.jp

原子力産業新聞

2004年1月29日
平成16年.（第2220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　東京都港区芝大門1丁目2番13号（第一丁子家ビル）　郵便振替 00150-5-5895
電話 03(5777)0750(代表)　FAX03(5777)0760　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/　／原産新聞編集グループ　電話 03(5777)0755　FAX03(5777)0758

総合エネ調・電気事業分科会

「制度・措置検討小委」を設置

経済的措置等　具体策を検討へ

総合資源エネルギー調査会の電気事業分科会（分科会長＝鳥居泰彦・慶應義塾学事顧問）は二十三日、第十七回会合を開き、コスト等検討小委員会よりバックエンド事業のコスト構造と原子力発電の収益性の評価に関する報告を聞くとともに、バックエンドに対する「経済的措置」等、具体的な制度・措置のあり方について議論。経産省は具体的な検討のため、「制度・措置検討小委員会」の設置を決め、委員長に植草益委員（東洋大学経済学部教授）を指名した。（コスト等検討小委員会報告書の概要を四面にて詳報）

コスト小委の検討結果の報告後、経産省は「具体的な制度・措置のあり方を検討するに際しての今後の論点案」を説明した。これによると、①未回収コストの確保方法と、発電と費用発生時期のタイムラグを踏まえた必要資金確保のための制度・枠組み②同資金管理方法等の検討③TRU廃棄物地層処分の事業実施形態の検討④使用済み燃料に関する「柔軟な施策」の明確化⑤国際関係等、通常の事業活動とは別次元の要因で、事業者の意に反して事業の変更を求められる場合、官民役割分担の変更の議論――など。

藤洋作委員（関西電力社長）は、自由化以前の再処理コストが未回収であり、総括原価制度が今後なくなることから、これに代わる措置が必要と指摘、費用を広く薄く回収すべきだと述べた。

齋藤宏委員（みずほコーポレート銀行頭取）は、金融業界が電力業界に非常に厳しい視線を向けていると指摘、総括原価制度が崩れると、未回収費用が電力会社の資本を毀損しかねず、未回収費用を誰がどのように負担するか、マーケットは注目していると述べた。また未回収費用のインパクトが大きいので、制度を早く決め、金融資本市場の信頼を得られるよう求めた。

八田達夫委員（東大教授）は、電力自由化を踏まえて、原子力長計を今後も続けるべきか、ワンスルーのオプションも検討すべきではないかなど、問題を提起。また、原子力発電によるエネルギー・セキュリティや二酸化炭素放出削減などへの貢献を、外部経済性として政府が評価すべきだと述べた。

寺坂信昭・電気・ガス事業部長は、高レベル廃棄物処分とTRU廃棄物処分との関係について、原子力部会で検討する必要があるとし、使用済み燃料施策の「柔軟性」についても、原子力委員会と連繋して検討したいと述べた。

需給部会で海外から4氏が講演

セキュリティ問題等

総合資源エネルギー調査会の需給部会（部会長＝黒田昌裕・慶應義塾常任理事）は二十二日、第三回会合を開催し、技術開発の役割とセキュリティー問題を中心に議論した。

今会合には国際応用システム分析研究所プロジェクトリーダーのナキシノビッチ氏、英国王立国際問題研究所フェローのミッチェル氏、IHSエナージー社マネージャーのホールマーク氏、同社ディレクターのルーカスクレメンツ氏の四名を招聘。ナキシノビッチ氏は炭素排出量削減および水素社会に向けての技術開発など、他の三氏は主に石油供給リスクを解説した。

委員からは佐々木元・経済同友会地球環境・エネルギー委員長が「IT導入とエネルギー削減効果」として、IT化により二酸化炭素排出量が削減できることを強調。三村明夫・日本鉄鋼連盟会長は「二〇三〇年のエネルギービジョン」として、鉄鋼業界の省エネへの取組み、製鉄プロセスから供給される水素利用について述べた。

原燃から化学試験報告書受理

保安院

経済産業省原子力安全・保安院は二十二日、日本原燃が「再処理施設化学試験報告書（その一）」提出したことを受け、同報告書を受理したと発表した。

今後、保安院では同報告書について、原子力安全・部会核燃料安全小委員会および、同小委再処理ワーキンググループにおける審議を踏まえ、必要な対策を取っていく方針だ。（原燃の報告書については、二月十二日号において概要を掲載の予定）

原研新理事長

岡崎俊雄氏に聞く

今月一日付けで、日本原子力研究所の新理事長に岡崎俊雄氏（＝写真）が就任した。ITER、J-PARC、HTTR、原子力二法人統合などへの取組みについて岡崎新理事長に聞いた。

―新理事長としての抱負から

二つの点で厳しい認識を持っている。一点は我が国の原子力を取り巻く環境、もう一点は原研自身の問題になる。原子力に対する信頼感が揺らいでおり、関係者の信頼回復向けた努力が強く求められている。原研はここ数年の間で、予算が約三百億円削減され、人員も同じく約三百人削減された。そうした点は厳しいが、J-PARC、HTTR、ITER計画を支える成果など原研の中から新しい発展の芽が生まれてきており、こうした芽を大きく育てることに傾注したい。

―ITERについて

文部科学大臣の三か国訪問（韓国・ロシア・中国）は私も同行させて頂いた。日本の姿勢や熱意の理解を得る上で意味の大きい訪問だった。ロシアからは独自の提案があり、中国では疑問に答え、誤解も明らかになった。来月、新しいミッションを派遣し、技術的な疑問に対して回答する。

ITERは効果的で効率的な研究開発との点から日本サイトが最も適している。工学設計などで日本が主導的な役割を果たしてきたことは世界も認めており、日本はそれだけの人材を有している。原研もJT-60の成果を基に、ITERの低コスト化をはじめ大きな貢献を果たしてきた。

良いかたちの国際協調により、出来るだけ円満に決着することを望んでいるが、フランスのITERに対する思い入れも強く、日本に対するネガティブキャンペーンなど、思い入れが多少行き過ぎているのでは、と思う。

―J-PARCの状況は

二〇〇七年度の完成に向けて、工事は順調に進んでおり、東海研究所の様子が変わりつつある。J-PARCにより東海研究所は世界の科学をリードする刺激的な存在になる。

―HTTRの関心も高い

HTTRは装置としては完成し、現在、安全実証試験を行っている。今年度中に九百五十度Cの最終目標を達成する予定だが、HTTRとISプロセスを組み合わせた水素製造技術に対する期待がここにきて急速に高まっている。ISプロセスは当初六・五時間の連続運転だったが、昨年末には二十時間の連続運転に成功した。現在は工学規模のレベルだが、次のパイロットプラントに向けた研究開発の加速などのため、二〇〇四年度は予算の増額を要求し、認めて頂いた。

国内より米国、欧州など海外からカーボンフリーで安定供給できる製造技術として注目され、最近、大洗研究所に海外からの訪問者が非常に増えている。米国のGⅣ開発計画では水素製造のテーマが半数を占め、中心的な存在だ。先日、DOEの首脳も大洗研究所を訪れ、協力を要請された。米国、フランスなどとの協力関係が発展すると思う。また、日本の産業界の協力もお願いしたい。

（二面に続く）

主なニュース

2030年のエネ政策策定で初会合（2面）
カネボウ合繊が原子力用衣料（2面）
ロ高濃縮U希釈計画が10年目（3面）
原子力発電計画に熱意（インドネシア）（3面）
コスト検討小委報告書の概要（4面）

原子力公開資料センター
NUCLEAR ENERGY LIBRARY

NUCLEAR SAFETY COMMISSION NSC

原子力情報の公開

主な公開資料
1. 原子力施設許認可申請書類
2. 原子力委員会・原子力安全委員会関係資料
3. 放射線審議会関係資料
4. 行政省庁関係資料
5. その他
原子力関係法令・安全審査指針、技術文書、機関誌類など。

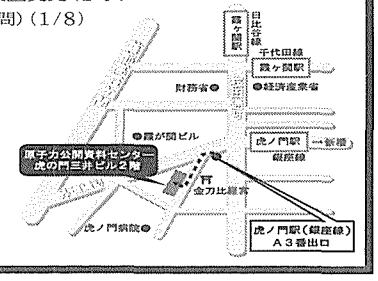
附属サービス
★資料のセルフコピーサービス（有料）
★一般意見公募資料等の送付サービス（送料のみ自己負担）

原子力公開資料センター
場　所：〒100-0013 東京都千代田区霞が関3－8－1 虎の門三井ビル2階

公開時間：平日の午前10時から午後5時まで（ただし、10月1日を除く）
お知らせ：★資料のセルフコピーサービス（有料）
★一般意見公募資料などの送付サービス（送料のみ自己負担）
※当センターの資料は、主に原子力委員会・原子力安全委員会・行政省庁の原子力公開資料であって、海外の資料、一般の市販・定期刊行物等は、ほとんど扱っておりません。

電　話　03－3509－6131
ＦＡＸ　03－3509－6132
Eメール　kokains@blue.ocn.ne.jp
ホームページ　http://kokai-gen.org/

最近の主な入手資料
・文部科学省所管の原子力施設に係る許可、認可及び検査の実施について（平成15年度第3四半期）（1/19）
・実用発電用原子炉に係る平成15年度第3四半期の工事計画及び燃料体設計の認可実績について（1/19）
・核燃料サイクル開発機構高速増殖原型炉もんじゅの原子炉の設置変更（原子炉施設の変更）許可後の段階における重要事項のうち、詳細設計段階で確認すべき事項に対する報告について（一部補正）（1/8）
・日本原子力発電（株）敦賀発電所1号機の手動停止の原因と対策に係る日本原子力発電（株）からの報告および検討結果について（1/8）
・日本原子力研究所大洗研究所における廃棄物管理の事業の変更許可について（答申）（1/8）
・九州電力（株）玄海原子力発電所の原子炉の設置変更（1号、2号及び4号原子炉施設の変更）について（諮問）（1/8）
（以上の資料名は多少の簡略化があります。）



産構審・総合エネ調

合同会議スタート

長期需給見通し策定目指し

二〇三〇年までのエネルギー環境政策の策定を目指す産業構造審議会・総合資源エネルギー調査会のエネルギー環境合同会議（議長＝奥田碩・日本経団連会長）は二十一日、第一回会合を開催した（＝写真）。今後、毎月一回のペースで開催し、今年六月には中間報告を取りまとめる予定。

席上、中川昭一・経済産業大臣は「エネルギー環境問題は長期戦略が不可欠であり、多方面に亘る議論によって報告書を取りまとめて欲しい」と要請。

奥田議長は「エネルギーの安定供給のためには長期的で戦略的な施策が必要だが、他方で環境問題という課題がある。多様なバックボーンを有する各委員の活発な議論で実り多いものにしたい」と挨拶した。

今会合では、経済産業省がエネルギー政策を取り巻く情勢、地球環境問題を巡る動向、長期戦略の論点などを説明。日本エネルギー経済研究所は、国際エネルギー情勢と日本の国家戦略のあり方について、同研究所の考え方を報告した。

論点の中で原子力関係は、エネルギー供給においてどう位置づけどのような対策を打ち出すべきか、安全安心確保をどう考えるか、などが取り上げられている。また、日本エネルギー経済研究所は国家エネルギー戦略の柱として、国益重視の資源外交の展開、アジアの地域協力の推進とともに技術開発の戦略的取組みの中で新型原子炉、核融合、燃料電池、水素関連などが重要と指摘した。

委員からも様々な見地からの意見・提言が述べられたが、原子力関係では、「今後のエネルギー需要の伸びから考えて原子力発電所は増大を考えるより、現在の発電所を如何に有効に長期間利用するかを考えるべきである」（河野光雄・内外情報研究会会長）、「長期的なエネルギー供給を考える上で脱炭素の視点が不可欠であり、原子力と水素をエネルギーベースとして考える必要がある。水素は供給が課題だが、その製造についても脱炭素化が重要になる」（茅陽一・地球環境産業技術研究機構副理事長）、「エネルギーセキュリティーの観点から原子力の活用は不可欠であり、原子力発電所の建設も先送りすることなく着実に実行すべきである」（千速晃・日本経団連経済政策委員長）、「今回は三十年間の政策の検討だが、ITER計画などはさらに先を目指しており、エネルギー政策において三十年は長期ではない」（黒田玲子・東京大学大学院総合文化研究科教授）、などがあった。

原研新理事長　岡崎俊雄氏に聞く

（一面より続く）

―放射線利用拡大について

放射線利用は高崎研究所の担当だが、最近、産業分野との繋がりで興味深いものが出てきた。燃料電池の電解膜への応用や自動車用排ガス処理などで、新たな利用分野の拡大は今後も重点的なテーマになる。

―原子力二法人統合に向けての取組は

二〇〇五年度の統合に向けて、今年は具体的な準備が始まる。原子力研究開発の国際的な中核拠点の実現が統合の基本理念であり、文科省をはじめとする関係機関などの知恵を借りながら、作業を進めたい。すでにJNCとは準備会議などを密接に行っている。二〇〇五年度の予算要求は統合を前提とするため、あまり時間に余裕はない。この夏には統合の骨格を取り決めることになる。

―「もんじゅ」について

核燃料サイクルの確立は原子力政策の基本であり、重要である。「もんじゅ」は大事な役割を担っており、再開を期待している。統合により、原研の基礎技術とJNCのシステム技術が融合され、「もんじゅ」も含めて核燃料サイクル技術の開発を推進させたい。

研究開発に時間は大事な要素で、良い成果を得るには意欲を持った継続的な取組みが必要である。これが途切れると折角の財産が無駄になる。

―原子力分野の人材育成について

大学改革のなか、原子力分野の人材育成について、原研は真剣に取り組みはじめている。九大学と連携しており、これを充実する。東京大学、茨城大学、福井大学などで原子力関係への取組が強化されようとしている。また、現場の原子力技術者の育成にも取り組みつつある。

学生の原子力技術離れが指摘されるが、SPring-8、J-PARC、HTTRなど魅力あるテーマにより、学生の原研に対する関心がここ数年高まっており、応募者も増えている。魅力あるテーマがあれば関心は高まる。優秀な人材を集めなければ研究開発の活性化もできない訳で、原子力の魅力を理解を得るため、様々な角度から総合的な取組みが必要である。（聞き手＝高橋毅記者）

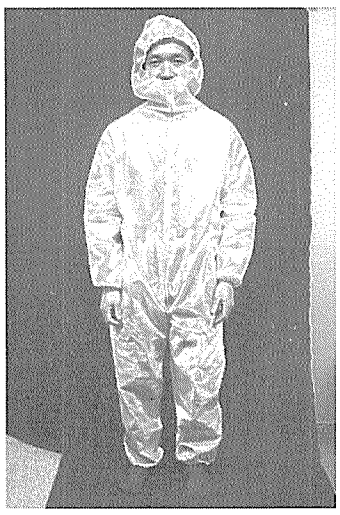
◇

岡崎氏は一九四三年兵庫県生まれ。六六年大阪大学原子力工学科卒業、同年科学技術庁入庁、九四年原子力局長、九八年科学技術事務次官、九九年退官、〇〇年日本原子力研究所副理事長

カネボウ合繊

植物由来原料使用の原子力施設用衣料を試作

カネボウ合繊はこのほど、植物由来原料「ラクトロン」による長繊維不織布使用の環境に配慮した簡易衣料を開発。今月から食品・薬品工場などを対象に販売を開始しているが、さらに同社では、同商品の原子力発電所見学者用や軽作業着用への用途拡大を目指した商品開発を進めている。写真は同簡易衣料の「つなぎ型」タイプで、袖口とズボンの裾部分に改良を加えた原子力発電所向け試作品。



「ラクトロン」は、トウモロコシのデンプンから得られるポリ乳酸を原料とする生分解性合成繊維。そのため、焼却した場合でも有毒ガスの発生もなく、発生燃量も紙や木材と同等に低いうえ、焼却残さがほとんど出ないなど廃棄処理が簡単。また、土中に埋めてコンポスト化することもできる。その他、抗菌性・抗力ビ性があり、綿素材に比べて毛羽や埃塵の発生が少なく、衛生面を重視する病院内での軽作業着にも適している。

原子力発電所内での見学者用白衣などは現状、一度着用したものは焼却処理がされている。「ラクトロン」使用の簡易衣料は、生分解性能を発揮して簡単に廃棄処理できるため、その処理量を低減できるという。また、クリーニングをして繰り返し使用している工場見学者用白衣も、洗濯せずに破棄することにより、クリーニングの手間と経費を削減するとともに、洗浄剤を流さないことによる環境汚染の低減に貢献できる。

価格は三百円から千二百円。初年度売上三十万着、二億円を見込んでいる。

浜岡1号の点検を延長

中部電力

中部電力は二十三日、今年三月下旬までに終了する予定としていた浜岡原子力発電所1号機（BWR、五十四万キロワット）の、第十九回定期点検中に実施する作業終了時期を、延長すると発表した。

シュラウドサポートリング等で確認されたひび割れの調査および評価や、高経年化に関する技術評価のための原子炉内点検等に相当の期間を要すること、更にはひび割れが確認されている再循環系配管の取替工事期間を考慮したため、延長する期間は、今後の確定的な工程を設定することが現時点では困難であることから、当面は二〇〇四年度末までとしている。

なお今後の主な点検作業としては、①シュラウドサポートリングの金属サンプル調査および健全性評価②高経年化に関する技術評価のための原子炉内点検および確認されたひび割れの詳細調査・評価③シュラウドの全溶接線の点検――が予定されている。

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」1月22日号
日本語版ヘッドライン

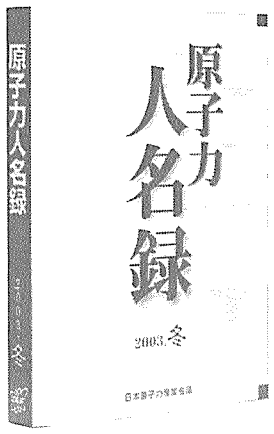
（仏）チェルノブイリとガンとの因果関係なし
（米国）8州の原子力発電増設に処分場問題の暗雲
（パキスタン）政府、カーン博士にも調査のメス
（米国）RG&E社のギネイ炉売却に待った
（米国）WH社、PaR社の過半数株式を取得
（米国）プログレス社、03年度発電量記録を達成
（ドイツ）BMU、発電所の人工霧防御を評価

「ニュークレオニクス・ウィーク」日本語版ご購読等のお問い合わせは、原産情報調査本部第2グループまで（TEL:03-5777-0754、FAX: 03-5777-0758、e-mail: fukumoto@jaif.or.jp）

限定出版

日本の原子力界を支える
17,000人を収録

原子力人名録 2003.冬



B5判552頁・上製本　定価 8,600円＋税（送料別）

☆在庫僅少☆
お申込みはお早めに！

見易い B5判・3段組

〒105-8605 東京都港区芝大門1-2-13　日本原子力産業会議　情報・調査本部　電話 03-5777-0754(直)　FAX 035777-0758

米・ロのメガトン・トゥー・メガワット計画

開始から10年目迎える

米濃縮ウランの半分供給

米ウラン濃縮会社（USEC）とロシア原子力省の関連会社テクスナブエクスポルト（TENEX）は、十四日、ロシアの核兵器級高濃縮ウランを希釈し、米国で発電炉用燃料として販売する「メガトン・トゥー・メガワット」計画が十年目を迎え、米国の濃縮ウラン需要の約半分を供給していることを明らかにした。

ロシア・米国両政府は一九九三年、ロシアの解体核兵器から出た五百トンの余剰高濃縮ウランを米国に売却することで合意。これは、核兵器二万個・一万メガトン分に相当する。これを受けて、USECとTENEXは、一九九四年一月、二十年間にわたる総額八十億ドルの「メガトン・トゥー・メガワット」計画に合意した。

両社によると、これまでに、核兵器八千個分にあたる二百トンの核兵器級（約九〇%）高濃縮ウランを、三～五%の低濃縮ウランに希釈し、発電炉用低濃縮ウランとして供給、これからの発電電力量は二兆五千億キロワット時相当になるという。USECは、「米国の電力の約一〇%は、この希釈された高濃縮ウランから供給されている」としている。

USECは、この計画で最も注目すべきことは「税金を全く使わずに」商業ベースで行っていることだとしており、この計画により「米国とロシアの安全保障上の目標が、商業上の利益と合致した」と述べている。TENEXによると、同計画により、ロシア政府はこれまでに四十億ドル以上の収入を得ており、二〇〇三年の収入は、ロシア政府の税外収入の一〇%に達するという。これによって、ロシアの原子力発電所の安全性改善、軍事産業の民需転換、汚染地域の除染などの予算付けが可能になったという。

「インドネシアに原子力発電は不可欠」

町原子力委員と会談

ハッタ研究技術大臣が熱意

ジャカルタで十二日、ハッタ研究技術大臣及びスントノ原子力庁（BATAN）長官と会談した（＝写真）。ハッタ大臣は、インドネシアでは年率六～八%で電力の消費量が急増しており、石油、天然ガスの可採年数もそれぞれ九年、五十年と長くないので、近い将来エネルギーの輸入国になってしまうと危機感を表明。国際原子力機関（IAEA）の協力を得て、エネルギー計画を分析・検討した結果などから、二〇一五年頃には原子力発電所の1号機を運転することが必要と考えている。現在、国会議員などにも説明を続けており、二〇〇四年中には政府決定に持ちこみたいと語った。

原子力発電導入に際しては、日本の協力をお願いしたい、特にパブリック・アクセプタンスの促進政策、人材養成、安全確保対策と規制、資金政策などについて、経験を踏まえた協力に期待を表明した。原子力導入の重要な目的は、将来におけるエネルギーの安定確保であるとしている。また、天然ガス、石油は外貨を得るための輸出品としても重要であると述べている。

ハッタ大臣は、日本が中心になって進めているアジア原子力協力フォーラム（FNCA）を高く評価しており、新しく開始することになった「アジアの持続的発展における原子力の役割り」を検討するパネルは、インドネシアにとって重要であり、積極的に貢献したいと述べた。

ITERについては、アジアの科学技術の発展のため、日本に設置されるように期待するとの考えを表明した。

（町末男・原子力委員）

ブッシュ米大統領が一般教書

包括的エネ法案通過求める

ブッシュ米大統領は、二十日、議会で二〇〇四年の一般教書を発表、電力系統を近代化し、エネルギーの節約を促進、海外からのエネルギー輸入への依存度を下げるため、議会が包括的エネルギー法案を通過させるよう求めた。米原子力産業界も、これに賛同している。

米原子力産業界は、同法案が棚上げされると、米国のエネルギー問題は深刻度を増すとしている。この法案は、エネルギーの多様化を提起しており、原子力の役割も明記している。

「安全保障局」を新設

米エネルギー省

米エネルギー省（DOE）は、新たに、安全保障・安全性能保障局を設立した。

新局は、防衛と安全保障政策の策定を担当し、DOE長官に直属する。

新局は、安全保障政策局を通じて国家核安全保障庁（NNSA）と協力し、NNSAとDOEの政策をすり合わせ、独立監視・性能保障局を通じてNNSAの防衛および安全保障、サイバーセキュリティ、環境、安全および健康、非常時管理計画の独立監視を行う。

新局の主要支局である、安全保障政策局と独立監視・性能保障局は、互いに独立した監視部門として業務を行う。両支局は安全保障・安全性能保障局の局長に直属し、各局の独立部門を通じて、防衛および安全保障政策問題の解決を促進する。

米NRCが「緊急時対応室」新設

原子炉規制局内に

米原子力規制委員会（NRC）は、二十一日、商業用原子力発電所炉の緊急時対応の有効性を高めるため、原子炉規制局内に、緊急時対応室を設立すると発表した。これは、先に設立された原子力セキュリティ・事故対応室と国土防護対応担当運営副総局長の設置に続くもの。

NRCは緊急時対応活動を、市民、産業界、国際社会をはじめ、連邦・州政府、地方自治体を含む内外の利害関係者に伝える重要性を認識しており、緊急時対応室は、既存および新規原子力発電所向けの緊急時対応指針、規制、プログラム、ガイドラインの策定を行う。

企業グループがDOE提訴

元原子炉所有者ら

燃料処分契約不履行で

原子力発電所を所有していた企業グループが、十三日、米エネルギー省（DOE）が使用済み燃料処分契約を不履行のため、原子炉売却金額が減少したとして、米政府を訴えた。損害賠償請求を出していない企業の大部分も、訴訟の法廷提出期限の一月三十一日までには、訴状を提出するものと見られる。DOEによる使用済み燃料処分契約不履行に関しては、これまでに、原子炉の現所有者または運転者が、三十二の訴訟を起こしていた。

この訴訟は、元原子炉所有者による初の提訴。個別の訴状を米連邦裁判所に提出したのは、コンソリデーテッド・エジソン社、ボストン・エジソン社、アトランティック・シティ・エレクトリック社、キャナル・エレクトリック社、デルマーバ・パワー社の五社。

損害額は今後確定されるが、弁護士によると、一九九八年の期限までに使用済み燃料を処分するという約束を政府が守らなかったことによって、電力会社がこうむるコストは、一原子炉あたり一億ドルを優に超える。

「これらの少なくとも二例で、州規制機関は、原子炉所有者が回収不能コストを回収するために、法的救済を命じた。回収した金額は、電力利用者につけ回される可能性がある」と同弁護士は述べた。

現所有者による三十二の訴訟はさまざまな法的段階にあるが、原子炉所有企業の大半は、使用済み燃料を原子炉サイトで保管するコストの回収を求めている。

フォートカルホーンが出力増強

米NRCが認可

米原子力規制委員会（NRC）は二十日、オハマ市営電力（OPPD）の所有するフォートカルホーン原子力発電所（五十・二万キロワット、PWR）に対して、約一・六%の出力増強を認めた。

これにより、同発電所のネット電気出力は、四十七・八万キロワットから四十八・五万キロワットへ増加する。OPPDは二月中旬にもこの増強を実施する予定。

2月14日に住民投票

韓国蟾島施設立地

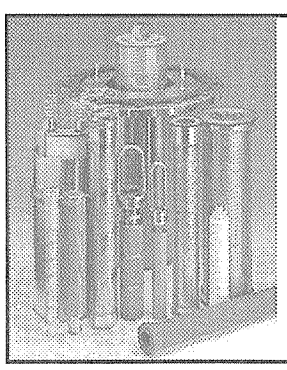
扶安郡全体で実施

中低レベル放射性廃棄物処分施設と使用済み燃料管理施設の立地問題で揺れる、韓国南部西岸の扶安郡では、扶安住民投票管理委員会が、二月十四日に、蟾島（ウィド）での処分場建設に対する扶安住民の賛否を問う投票を実施することを決めた。

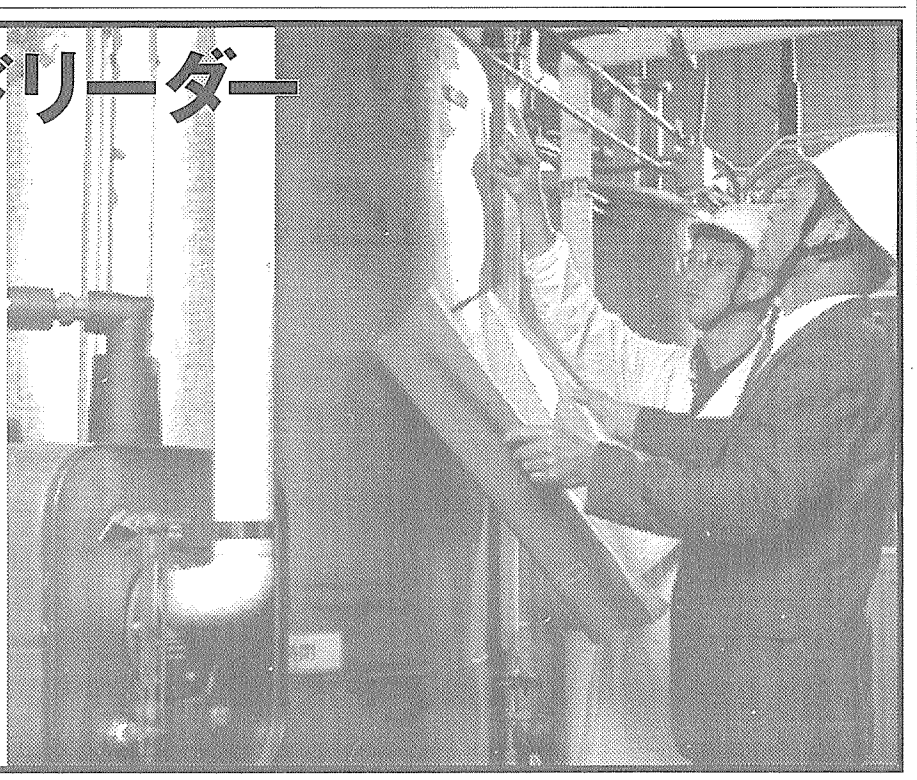
これは、十五日付の韓国の日刊紙「朝鮮日報」（インターネット版）が報じたもの。

同管理委員会は十五日午前、鍾路（チョンロ）区・安国（アングク）洞で発足式を行い、住民投票の日程や方法などを発表した。また、「国家議員選挙に影響しないよう、四月十五日の総選挙の六十日前に住民投票を行う」と述べた。

PALL ろ過・分離のワールドリーダー
Filtration. Separation. Solution.



取扱品目
*CVCS系水フィルター（被曝低減、RCP保護、定検短縮）
*復水系ノンプレコート逆洗式フィルター（除鉄、脱塩塔保護）
*ラドウエスト系フィルター（サイトバンカープール、床・機器ドレン、洗濯排水）
*燃料転換用フィルター



日本ポール株式会社　パワージェネレーション部
〒141-0031 東京都品川区西五反田 1-5-1
TEL:03-3495-8358 FAX:03-3495-8368

バックエンド事業費と原子力の収益性

コスト等検討小委報告書から

他電源発電コストと遜色なし

一面所報のとおり、電気事業分科会は二十三日、コスト等検討小委員会が検討を行ってきたバックエンド事業費の見積もりおよび原子力発電全般の収益性について、報告を受けた。同報告書の概要を紹介する。

はじめに

昨年二月の総合資源エネルギー調査会電気事業分科会報告「今後の望ましい電気事業制度の骨格について」では、バックエンド事業全般にわたるコスト構造、原子力発電全体の収益性等を分析・評価する場を立ち上げ、その結果を踏まえ、官民の役割分担の在り方、既存の制度との整合性等を整理の上、平成十六年末を目途に、経済的措置等の具体的な制度・措置の在り方について必要性を含め検討することとされた。

このうち、バックエンド事業全般にわたるコスト構造、原子力発電全体の収益性等を分析・評価する場として、昨年九月に総合資源エネルギー調査会電気事業分科会の下に本小委員会が設置された。

本小委員会では、電気事業者によるバックエンド事業の費用見積もりを基にそのコスト構造について分析・評価を行うとともに、その費用見積もり等を基に電気事業者が行った原子力発電及びその他の電源の発電原価に関する試算を用いて原子力発電全体の収益性等の分析・評価を行った。

バックエンド事業全般のコスト構造について

分析・評価の方法

本小委員会は、電気事業者等によって進められている現在のバックエンド事業が、現行の原子力長期計画等に沿って今後とも計画的に実施されることを基本的前提とし、そのコスト構造を分析・評価することとした。したがって、バックエンド事業が長期にわたり計画外の状態となるような場合までは想定していない。また、我が国のバックエンド事業の実際上の当事者である電気事業者から、その事業のスケジュールや費用見積もりなどに関する説明を受け、この分析・評価を進めることとした。

分析・評価に当たっては、費用見積もりの基本的前提とされた想定スケジュールや費用見積もりの範囲と原子力長期計画等に定める基本方針との整合性、廃棄物の量や処分方法、設備・建屋の解体工数等の技術的想定の合理性について検討するとともに、費用の構造やその発生時期に関する特徴を分析した。また、技術的想定の置き方等によって費用見積もりが変動する可能性があることにも着目し、主な変動要因とその影響を分析した。

電気事業者の見積もり概要

今回の電気事業者による試算においては、青森県六ヶ所村に建設中の再処理工場の操業期間を竣工（二〇〇六年七月）から二〇四六年度末までの約四〇年間とし、その間に再処理される使用済燃料の量を約三・二万トンと想定、これに基づき、再処理事業、再処理により分離されるプルトニウムを用いるMOX燃料加工事業やこれらの施設の廃止措置、関係放射性廃棄物の処分事業、六ヶ所再処理工場で再処理される使用済燃料を超える使用済燃料の中間貯蔵事業などの各事業のスケジュールを想定している（図一）。電気事業者試算によれば、二〇〇五年四月以降に各事業に要すると見込まれる費用は表一に示すとおりである。

費用見積もりの分析・評価

費用の構造について

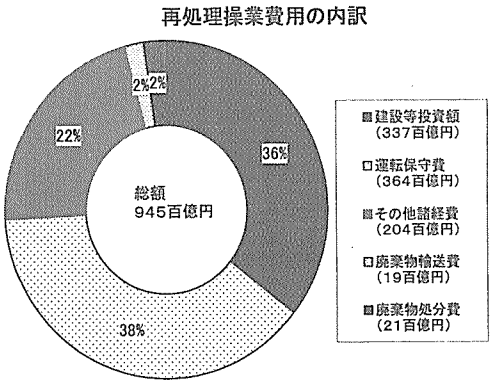
再処理事業費用は、約十一兆円と他の事業に比して大きい。高レベル放射性廃棄物処分事業費用がこれに続いているが、約二・五兆円であり、他の事業は多くても一兆円前後かそれ以下である。

再処理事業費用約十一兆円のうち約九・五兆円が操業費用であり、うち運転保守費が約三八%、建設等投資額（減価償却費）が約三六%となっている（円グラフ）。操業初期の十五年間は機械・装置の減価償却の影響が強く反映されるため建設等投資額が大きいが、一六年目以降は運転保守費が大きく、中でも点検保守費が大きな割合を占める。

MOX燃料加工事業費用約一・二兆円のうち、最も大きな割合を占めるのは運転保守費で約六七%、建設等投資額は約十五%となっている。

返還廃棄物管理事業や使用済燃料中間貯蔵事業では、貯蔵に要する費用が大半であり、返還高レベル放射性廃棄物管理事業、返還低レベル放射性廃棄物管理事業でそれぞれ約八九%、約六一%となっている。使用済燃料中間貯蔵事業では、貯蔵のためのキャスクに要する費用が大きく、約六二%を占めている。

TRU廃棄物地層処分費用約八千一百億円については、地質環境が堆積岩、結晶質岩のいずれの場合においても、技術開発費や調査・用地取得費などを含む建設費の割合が約五〇%を占めている。これらの費用はほとんど操業前に支出され、操業後坑道閉鎖までの数十年間の支出は年間百億円弱、坑道閉鎖後は、モニタリング費用等に年数億円程度の支出となっている。



費用見積もりに係る変動要因の分析・評価

安全規制・基準の動向により費用が変動するもの、数十年程度先以降に実施されるものなどについては、技術的想定の置き方によって費用見積もりが変動し得ると考えられる。また、電気事業者等による合理化努力や技術開発の進展によっても費用が低減できる可能性があると考えられる。

そこで、①安全規制・基準の動向による変動、②技術開発の進展による費用の低減、③事業内容の合理化、事業実施の不確定性等による費用の変動に特に着目し、どのような要因でどのような費用が変動し、費用見積もり結果にどのような影響を与える可能性があるかを検討することとし、電気事業者から、考え得る主なケースについて説明を受け、これを基に分析・評価を行った。

技術的想定の置き方によっても費用見積もり結果が大きく変動するものではなく、したがって、今回の費用見積もり結果をバックエンド事業のコスト構造を理解する上で基本ケースとして考えることに大きな問題はないと考えられる。また、こうした変動要因の分析・評価によって、電気事業者等による合理化努力や技術開発の進展によって費用が低減できる可能性があるケースが具体的に明らかとなった。

結論

費用見積もりの基本的前提である想定スケジュールや費用見積もりの範囲は、原子力長期計画等に定める基本方針と整合的であると評価できる。また、実施が数十年程度先以降となるものの等について、先行事例や現在の知見を基に置いた一定の技術的想定についても合理性があると評価できる。また、技術的想定の置き方によっても費用見積もり結果が大きく変動するものではなかった。

これらのことから、電気事業者試算は、現時点では合理的な方法により見積もられたものであり、その結果にも一定の合理性があると判断してよいと考えられ、バックエンド事業のコスト構造を理解する上で基本ケースとして考えることに大きな問題はないと評価できる。この費用見積もり結果とその年度推移を用いて原子力発電全体の収益性の分析・評価を行うことは適当と判断してよいと考えられる。

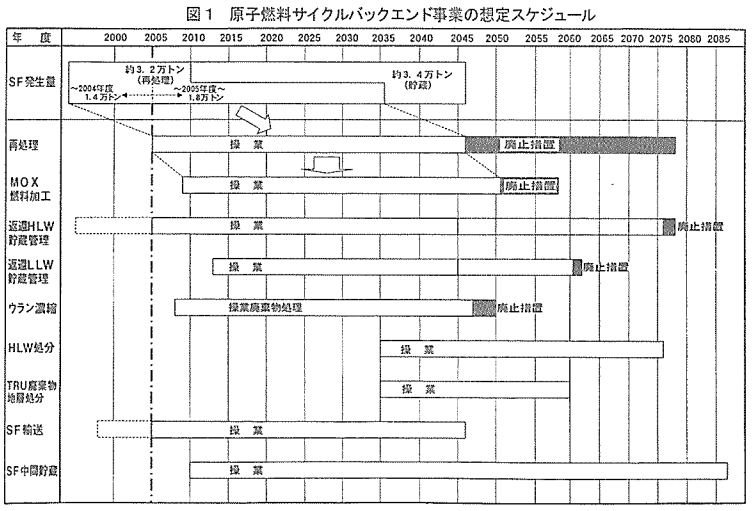


図1　原子燃料サイクルバックエンド事業の想定スケジュール

表1　原子燃料サイクルバックエンドの総事業費

事業	項目	費用（百億円）項目別	事業総額
再処理	a. 操業(本体)	706	1,100
	b. 操業(ガラス固化体処理)	47	
	c. 操業(ガラス固化体貯蔵)	74	
	d. 操業(低レベル廃棄物処理・貯蔵)	78	
	e. 操業廃棄物輸送・処分	40	
	f. 廃止措置	155	
返還高レベル放射性廃棄物管理	a. 廃棄物の返還輸送	2	30
	b. 廃棄物貯蔵	27	
	c. 廃止措置	1	
返還低レベル放射性廃棄物管理	a. 廃棄物の返還輸送	14	57
	b. 廃棄物貯蔵	35	
	c. 処分場への廃棄物輸送	3	
	d. 廃棄物処分	2	
	e. 廃止措置	4	
高レベル放射性廃棄物輸送	a. 廃棄物輸送	19	19
高レベル放射性廃棄物処分	a. 廃棄物処分 (注1)	255	255
TRU廃棄物地層処分	a. TRU廃棄物地層処分 (注2)	81	81
使用済燃料輸送	a. 使用済燃料輸送	92	92
使用済燃料中間貯蔵	a. 使用済燃料中間貯蔵	101	101
MOX燃料加工	a. 操業	112	119
	b. 操業廃棄物輸送・処分	1	
	c. 廃止措置	7	
ウラン濃縮工場バックエンド	a. 操業廃棄物処理	17	24
	b. 操業廃棄物輸送・処分	4	
	c. 廃止措置	4	
合計			1,880

原子力発電の収益性

原子力を始めとする各種電源によって供給される電力は、最終的に需要家に供給される段階では、電源による差別性がないことが特徴と言える。したがって、それぞれの電源の収益性を論ずるに当たっては、それぞれの電源による発電コストを比較するのが有力な方法と考えられる。

モデルプラントは、条件に合うものを選択し、それらモデルプラントの平均値を使用した。運転年数については、次の理由から、四十年と法定耐用年数の二つのケースの試算を行った。設備利用率については、原子力発電との比較の観点から、七〇%、八〇%とした場合の試算を行い、加えて、その他各種電源の実績等を踏まえた試算を行った。

割引率は、経済情勢などにより変わりうるものであることから、幅広く〇%、一%、二%、三%、四%と設定し、試算した。

核燃料サイクルコストは、原子力部会において用いられたモデルに準拠して計算されている。

発電コストの試算結果

前提条件を様々に変化させた場合の発電コストの分析結果は、以下のとおり。

①運転年数

運転年数を変化させた場合の発電コストは、資本費の割合が高い原子力や石炭ほど運転年数を長期化させた場合の発電コストの低下が大きい。割引率が二%や三%の場合では、運転年数が十年台後半程度で、原子力、石炭、LNGの発電単価はほぼ等しくなるが、運転年数がそれ以上長くなればなるほど、原子力、次いで石炭が安くなる結果となっている。

②設備利用率

設備利用率を変化させた場合の発電コストは、資本費の割合が高い水力、原子力や石炭ほど設備利用率を上げた場合の発電コストの低下が大きい。運転年数四十年で割引率が二%や三%の場合では、設備利用率が五〇%台辺りで、原子力、石炭、LNGの発電単価はほぼ等しくなるが、設備利用率がそれ以上高くなればなるほど、原子力、次いで石炭が安くなる結果となっている。

まとめ

原子力部会における試算と比較してみると、まず四十年運転の場合について言えば、設備利用率八〇%の場合、割引率が一%以上で原子力の発電コストが引き続き最も安くなっている。

法定耐用年数運転の場合で評価すれば、原子力部会で行った試算と比較し、設備利用率八〇%で見た場合、石炭が原子力と比べて割引率が三%で同等、二%以下で発電コスト上有利になったように見えるが、その差がわずかであるとともに、今回の発電プラントの選定に当たって、石炭の場合、原子力部会のものと比べると全て最新鋭のものに置き換わっており、一方、原子力の場合は、モデルプラントの対象となる規模の新規の運転開始がなかったため全て前回と同じプラントを選定していることなどを考えると、一九九九年以降、石炭と原子力の発電コストに本質的な変化が生じたとは考えにくい。ちなみに、LNGについては、原子力部会では、設備利用率八〇%で試算したどの割引率でも原子力より安かったが、今回の試算ではその差は縮まっている。

このように、前回との比較を行い、さらに上記各論でみたような様々なケースについて分析・評価を行った結果、原子力発電全体の収益性等の分析・評価としては、他の電源との比較において遜色はないという従来の評価を変えるような事態は生じていないと結論づけることができる。

運転年数：全電源種とも40年　（単位：円/kWh）

	利用率	割引率 0%	1%	2%	3%	4%
一般水力	45%	8.2	9.3	10.6	11.9	13.3
石油火力	30%	14.4	15.0	15.7	16.5	17.3
	70%	10.4	10.6	10.9	11.2	11.6
	80%	10.0	10.2	10.5	10.7	11.0
LNG火力	60%	6.2	6.4	6.6	6.8	7.1
	70%	6.0	6.1	6.3	6.5	6.7
	80%	5.8	5.9	6.1	6.2	6.4
石炭火力	70%	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5
	80%	5.0	5.2	5.4	5.7	6.0
原子力	70%	5.4	5.5	5.7	5.9	6.2
	80%	5.0	5.0	5.1	5.3	5.6
	85%	4.8	4.8	4.9	5.1	5.4

運転年数：水力40年、石油15年、LNG15年、石炭15年、原子力16年　（単位：円/kWh）

	利用率	割引率 0%	1%	2%	3%	4%
一般水力	45%	8.2	9.3	10.6	11.9	13.3
石油火力	30%	19.2	19.8	20.4	21.1	21.7
	70%	12.3	12.6	12.9	13.2	13.4
	80%	11.7	11.9	12.2	12.4	12.7
LNG火力	60%	7.6	7.7	7.9	8.1	8.3
	70%	7.1	7.2	7.4	7.6	7.7
	80%	6.7	6.9	7.0	7.2	7.3
石炭火力	40%	10.9	11.4	11.9	12.4	12.9
	70%	7.3	7.6	7.8	8.1	8.4
	80%	6.7	6.9	7.2	7.4	7.7
原子力	40%	12.6	12.6	12.7	13.0	13.4
	70%	8.2	8.0	8.1	8.2	8.4
	80%	7.5	7.3	7.3	7.4	7.5
	85%	7.2	7.0	7.0	7.0	7.2